ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº038/2026/FMECO/TO

I. DAS INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1. Este Estudo Técnico Preliminar foi elaborado em conformidade com o art. 18 da Lei Federal n.º 14.133/2021 e o Decreto n.º07/2024 que regulamenta a lei mencionada e, com a Instrução Normativa SEGES/ME n.º58/2022, integrando a fase de planejamento da contratação e servindo de subsídio para o Termo de Referência e demais documentos da fase interna, cujo objeto é a **Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de telecomunicações para a implementação, operação e manutenção de um link de acesso, síncrono, dedicado a internet, com disponibilidade 24 (vinte e quatro) horas por dia, durante 07 (sete) dias da semana, a partir de sua ativação até o término do contrato, mediante implantação de link de comunicação de dados de ativa a ser instalado no Datacenter usando infraestrutura de Fibra Óptica, Via Rádio e/ou Satélite, com fornecimento dos equipamentos necessários a execução do serviço e suporte técnico,** tomando como base a previsão de consumo e utilização provável, obtida por meio de técnicas adequadas de estimação, em atendimento ao Princípio do Planejamento.

1.2. ÁREA REQUISITANTE

1.2.1. A unidade requisitante do presente Estudo Técnico Preliminar é o Fundo Municipal de Educação junto a Secretaria Municipal de Educação Colinas do Tocantins/TO, localizada na Av. Tiradentes, número 1635, Centro, CEP 77.760-000 e, sendo o senhor responsável requisitante, **Patrícia Castro Ferreira,** Secretária Municipal de Educação, portaria sob nº635/2025.

1.3. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DESTE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1.3.1. Equipe Técnica, nomeados através da Portaria Nº005, de 15 de janeiro de 2026.

1.4. CATEGORIA DO OBJETO

1.4.1. O objeto a ser contratado enquadra-se como serviços comuns de que trata o art. 6º, inciso XIII da Lei N°14.133/2021 e o Decreto Nº07, de 31 de janeiro de 2024, que regulamenta a Lei Nº 14.133/2021 no Município de Colinas do Tocantins/TO, por possuir padrão de desempenho e qualidade objetivamente definidos, mediante especificações usuais de mercado.

II. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A contratação de prestação de serviços de telecomunicações para a implementação, operação e manutenção de um link de acesso síncrono, dedicado à internet, com disponibilidade 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, constitui medida essencial e indispensável para o regular funcionamento da Secretaria Municipal de Educação.

2.2. Considerando o acesso a rede mundial de computadores (internet) é imprescindível para o desenvolvimento das atividades diárias desta Secretaria Municipal, tendo em vista que há necessidade de alimentação de sistemas, divulgação dos atos administrativos e executivos. Para prestar um serviço de qualidade e com a eficiência e eficácia a Administração Municipal necessita de serviço de internet adequado a sua demanda.

2.3. Os serviços de conectividade, representam pilares fundamentais para a infraestrutura tecnológica desta Administração Municipal. Considerando a importância crescente da

Assinado por 2 pessoas: WEDERSON FERREIRA NEVES e SIMONE DA SILVA CAVALCANTE
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://colinas.1doc.com.br/verificacao/6B7F-1AA6-F33F-9F4A e informe o código 6B7F-1AA6-F33F-9F4A

conectividade para otimizar processos, melhorar a comunicação e oferecer serviços mais eficientes a população. A capacidade de acessar informações em tempo real, compartilhar dados entre departamentos e facilitar a colaboração entre equipes se torna essencial para um trabalho ágil e eficiente.

2.4. A Secretaria Municipal de Educação é responsável pela gestão de uma rede de unidades escolares e pela execução de políticas públicas educacionais que demandam, cada vez mais, o uso intensivo de recursos digitais. Entre as principais necessidades destacam-se: o acesso a sistemas integrados de gestão educacional (como SIGED, censo escolar, transporte escolar, merenda, folha de pagamento e plataformas de controle de frequência), a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem, a realização de formações continuadas de professores em modalidade remota, o acesso a repositórios digitais de conteúdo pedagógico, a comunicação ágil entre a Secretaria, as escolas, os pais e os demais órgãos da Administração Pública, além do cumprimento de obrigações legais de prestação de contas e transparência junto aos tribunais de contas e ao FNDE.

2.5. A ausência de um link dedicado, estável e de alta confiabilidade comprometeria gravemente essas atividades, gerando riscos de interrupção nos serviços essenciais à educação municipal, atrasos na entrega de informações obrigatórias, prejuízos ao processo de ensino-aprendizagem e, consequentemente, impacto negativo na qualidade da educação oferecida à população.

2.6. A opção por um **link síncrono e dedicado** justifica-se pela necessidade de largura de banda simétrica (upload e download equivalentes), baixa latência e alta estabilidade, características fundamentais para videoconferências, acesso simultâneo de diversos usuários aos sistemas de Ensino, transferência segura de arquivos de grande porte (como documentos escolares, fotos, vídeos e relatórios) e utilização de ferramentas em nuvem. Diferentemente de links compartilhados ou assimétricos, o serviço dedicado garante desempenho consistente mesmo em horários de pico, evitando quedas de conexão que poderiam prejudicar atividades críticas.

2.7. A disponibilidade **24 horas por dia, 7 dias por semana,** inclusive feriados e fins de semana, decorre da natureza contínua das demandas educacionais. Muitas escolas realizam atividades extracurriculares, plantões administrativos, backups noturnos de sistemas, atualizações de plataformas e emergências que exigem conexão ininterrupta. A ativação do serviço até o término do contrato assegura previsibilidade e continuidade operacional.

2.8. A implantação do link no Datacenter do Fundo Municipal de Educação, utilizando infraestrutura de **Fibra Óptica, Via Rádio e/ou Satélite,** permite a escolha da melhor solução técnica conforme a viabilidade local, garantindo redundância e maior resiliência do serviço. O fornecimento dos equipamentos necessários (roteadores, switches, antenas, cabeamento etc.) e a prestação de suporte técnico especializado pelo contratado são indispensáveis para a correta instalação, configuração, monitoramento proativo e manutenção preventiva/corretiva, minimizando tempos de indisponibilidade.

2.9. Portanto, a presente contratação revela-se não apenas oportuna, mas necessária e proporcional, pois visa assegurar a modernização da gestão educacional, a eficiência administrativa, a continuidade dos serviços públicos e o cumprimento da missão institucional da Secretaria Municipal de Educação de oferecer uma educação pública de qualidade à população.

Assinado por 2 pessoas: WEDERSON FERREIRA NEVES e SIMONE DA SILVA CAVALCANTE
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://colinas.1doc.com.br/verificacao/6B7F-1AA6-F33F-9F4A e informe o código 6B7F-1AA6-F33F-9F4A

III. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. As licitantes deverão atender aos requisitos exigidos do Instrumento Convocatório e do Termo de Referência nos itens que lhe compete, tendo como obrigações principais, que o item ofertado atenda todas as exigências de especificação, critérios de sustentabilidade, atendendo as normativas, que couber.

3.1.1. Para prestação dos serviços, a interessada deverá ser comprovadamente pessoa jurídica atuante no ramo das atividades que sejam objeto deste Estudo Técnico Preliminar, bem como apresentação dos documentos previstos no art. 62, da Lei nº 14.133/2021.

3.1.2. A CONTRATADA se responsabilizará pelo fornecimento e instalação dos materiais e equipamentos necessários à prestação do serviço, inclusive os roteadores especificados, assumindo todos os custos dessa instalação.

3.1.3. O Link Central deverá ser instalado e configurado nos equipamentos fornecidos pelo Fundo Municipal de Educação (Servidor de Internet) num prazo de 5 (cinco) dias corridos podendo ser prorrogado até 7 (sete) dias corridos a contar da data de assinatura do Contrato.

3.1.4. Após o início oficial de operação do circuito contratado, quaisquer demandas de configuração em equipamento de comunicação de dados, não decorrentes de solicitações descritas no subitem anterior, deverão ser realizadas pela **CONTRATADA** em no máximo, **24 (vinte e quatro) horas.**

3.1.5. A CONTRATADA se responsabilizará por eventuais adaptações nas instalações físicas nas dependências da CONTRATANTE, assim como a infraestrutura externa, para a implantação dos serviços contratados (passagem de cabos, lançamento de fibras ópticas, adaptação de tomadas, etc).

3.1.6. O prazo da prestação dos serviços é de 24 (vinte e quatro) horas, contados do recebimento da ordem de chamado, no endereço específico informado pela Contratante.

3.1.7. O link de acesso à internet deverá possuir dimensionamento correto para garantir a transmissão de dados de acordo com as velocidades contratadas.

3.1.8. Todos os equipamentos e acessórios necessários para ativação do link instalado devem ser fornecidos pela CONTRATADA.

3.1.9. A CONTRATADA deverá disponibilizar meios de aferir a velocidade do link instalado. Caso esse requisito não seja atendido, a CONTRATADA não poderá refutar os meios utilizados pela CONTRATANTE para aferir as velocidades contratadas.

3.1.10. Os serviços de acesso deverão ficar disponíveis na modalidade 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, sem a necessidade de procedimentos para conexão/desconexão.

3.1.11. Não possuir nenhum tipo de restrição de uso, operando 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, sem limite de quantidade de dados trafegados, nem restrição de tipo de dados trafegados, porta lógica ou serviço, devendo ser considerada a banda disponível em cada acesso.

3.1.12. A Contratada deverá monitorar e supervisionar os links da sua malha principal, diagnosticando e solucionando falhas mesmo antes do desencadeamento da notificação pelo cliente. Ficará, a Contratada, encarregada de prestar esclarecimentos a Contratante, sobre os itens supracitados, sempre que este julgar necessário.

3.1.13. O serviço contratado deverá permitir incorporar modificações ou ampliações sem que estas impliquem na interrupção do restante das conexões do cliente. Para a efetivação de tais modificações/ampliações deverá a Contratante consultar a Contratada para a definição de novas condições técnico-comerciais (viabilidade, velocidades e valores), bem como agendamento de paralisações.

Assinado por 2 pessoas: WEDERSON FERREIRA NEVES e SIMONE DA SILVA CAVALCANTE
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://colinas.1doc.com.br/verificacao/6B7F-1AA6-F33F-9F4A e informe o código 6B7F-1AA6-F33F-9F4A

3.1.14. A solução deverá, tecnologicamente, estar baseada em equipamentos que utilizem padrões vigentes no mercado e marcas líderes na sua área, propiciando a segurança dos dados.
3.1.15. A Contratada deverá disponibilizar os links do objeto deste Estudo Técnico Preliminar, não repassando a terceiras quaisquer responsabilidades sobre o funcionamento, dos mesmos.
3.1.16. A Contratada, sempre que necessitar realizar manutenção preventiva ou de ampliação em sua estrutura (Links de Acesso, substituição de meio físico, dentre outros), que possam acarretar a paralisação ou baixa de desempenho na comunicação do Link Central e/ou Unidades Remotas, deverá comunicar a Contratante com no mínimo 05 (cinco) dias de antecedência.
3.1.17. A Contratada se responsabiliza pela substituição dos equipamentos em caso de defeitos (queima por descarga elétrica, superaquecimento, falha do equipamento). A substituição deverá ser feita em no máximo 02 (duas) horas após aberto o chamado.
3.1.18. Os equipamentos, necessários a interligação das redes, serão fornecidos pela Contratada.
3.1.19. A Contratada deverá fornecer um número de telefone para Suporte Técnico de Emergência - 24 horas (fora do horário de expediente, finais de semana e feriados), para casos de pane ou defeito nos equipamentos que provoquem a paralisação do Link Central.
3.1.20. O acesso físico, do ponto de presença da CONTRATADA (CPD) até aos demais sites do Município, deverá ser efetuado por meio de cabo único de fibra ótica. Não será permitida, em hipótese alguma, a utilização de equipamentos com tecnologia de transmissão via satélite e/ou rádio, pois, estes dois tipos de tecnologia são muito suscetíveis às intempéries, podendo ocasionar problemas na transmissão de dados, os quais necessitam de extrema confiabilidade para o bom funcionamento dos serviços.
3.1.21. A CONTRATADA deverá configurar todas as rotas (pontos) necessárias para o perfeito funcionamento da rede contratada, bem como qualquer outra rota que venha a ser solicitada a qualquer tempo.
3.1.22. Os serviços de manutenção técnica, objeto deste edital, deverão ser prestados 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, 365 dias por ano.
3.1.23. Os equipamentos de acesso deverão ser entregues, instalados e configurados.
3.1.24. Que a empresa contratada disponibilize um centro de atendimento único através de telefone 0800, ou telefone local DDD 63 ou plataforma web para recebimento dos chamados de manutenção técnica, ou ainda outro meio para registro de chamados sem ônus adicional para o Município de Colinas do Tocantins/TO.
3.1.25. O prazo máximo para restabelecimento do circuito indisponível é de 4 (quatro) horas, contadas a partir da data e hora do chamado, ou data e hora do registro no sistema de gerenciamento de rede da contratada, prevalecendo o que ocorrer primeiro.
3.1.26. Deverão ser efetuados testes de verificação de qualidade do serviço sempre que necessário, sem custos adicionais.
3.1.27. A Contratada deverá apresentar licença da ANATEL em nome próprio, modalidade SCM, para explorar os serviços solicitados. Sob nenhuma hipótese serão aceitas licenças em nome de terceiros ou consórcios.
3.1.28. A CONTRATADA não poderá sob hipótese alguma implementar nenhum tipo de filtro de pacotes e/ou cachê transparente que possam incidir sobre o tráfego originado ou destinado à CONTRATANTE.

Assinado por 2 pessoas: WEDERSON FERREIRA NEVES e SIMONE DA SILVA CAVALCANTE
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://colinas.1doc.com.br/verificacao/6B7F-1AA6-F33F-9F4A e informe o código 6B7F-1AA6-F33F-9F4A

3.1.29. Níveis de Serviço Exigidos

3.1.29.1. Os serviços de acesso à internet deverão possuir garantia mínima de 99,8% de disponibilidade dos serviços contratados, latência menor que 80 (oitenta) milissegundos e no máximo 2% de perda de pacotes no circuito, de acordo com Resolução da Anatel nº574, de 28 de outubro de 2011.

3.1.30. Parâmetros de Qualidade

3.1.30.1. O serviço prestado deverá ter sua qualidade medida mensalmente, para fins de pagamento, por meio dos seguintes critérios:
3.1.30.2. Disponibilidade do link de comunicação de dados conforme critérios estabelecidos.
3.1.30.3. Latência, Tempo de Resposta, taxa de erro e perda de pacotes, de acordo com critérios estabelecidos.
3.1.30.4. Disponibilidade da Central de Atendimento conforme períodos e horários exigidos.
3.1.30.5. Agilidade, cortesia e presteza no atendimento do suporte técnico.
3.1.30.6. Eficiência das soluções definitivas apresentadas.
3.1.30.7. Nenhuma penalidade aplicada à Contratada no período.
3.1.30.8. Atendimento às demais exigências contratuais.

IV. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

4.1. Os quantitativos previstos representam uma projeção estimada e exemplificativa para consumo do exercício alcançado, feita com base na média de consumo verificado no ano de **2025** e são intercambiáveis entre si, isto é, poderão ser requisitados para mais ou para menos, desde que não ultrapasse a quantidade solicitada.

4.1.1. Das Quantidades Estimadas, conforme solicitação nº16774211.

Lote Único	Itens	Descrição	Unidade	Quantidade prevista de Serviços	Período Estimado (Meses)
Prestação de serviços de telecomunicações para a implementação, operação e manutenção de um link de acesso, síncrono, dedicado a internet, com disponibilidade 24 (vinte e quatro) horas por dia, durante 07 (sete) dias da semana, a partir de sua ativação até o término do contrato, mediante implantação de link de comunicação de dados de ativa a ser instalado no Datacenter usando infraestrutura de Fibra Óptica, Via Rádio e/ou Satélite, com fornecimento dos equipamentos necessários a execução do serviço e suporte técnico, em atendimento às necessidades do Fundo Municipal de Educação de Colinas do Tocantins/TO, para o período estimado de doze (12) meses.	**01**	**PONTOS DE LINK DE INTERNET CORPORATIVO COM IP DEDICADO COM EQUIPAMENTO EM COMODATO, na velocidade de 500Mbps,** com disponibilidade 24 (vinte e quatro) horas por dia, durante 07 (sete) dias da semana, mediante implantação de link de comunicação de dados de ativa a ser instalado no Datacenter do Fundo Municipal de Educação, através de infraestrutura de fibra óptica, com fornecimento dos equipamentos necessários para o perfeito funcionamento e suporte técnico.	Serviço	**24**	**12**
	02	**PONTOS DE LINK DE INTERNET CORPORATIVO COM IP DEDICADO COM EQUIPAMENTO EM COMODATO, na velocidade de 100Mbps,** com disponibilidade 24 (vinte e quatro) horas por dia, durante 07 (sete) dias da semana, mediante implantação de link de comunicação de dados de ativa a ser instalado no Datacenter do Fundo Municipal de Educação, através de infraestrutura de fibra óptica, com fornecimento dos equipamentos necessários para o perfeito funcionamento e suporte técnico.	Serviço	**24**	**12**
	03	**"01 (um) Roteador Mikrotik Routerboard Rb750gr3 Hex 10/100/1000 Mbps"**	Serviço	**10**	**12**

Assinado por 2 pessoas: WEDERSON FERREIRA NEVES e SIMONE DA SILVA CAVALCANTE
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://colinas.1doc.com.br/verificacao/6B7F-1AA6-F33F-9F4A e informe o código 6B7F-1AA6-F33F-9F4A

4.1.2. Do Locais de Instalações

4.1.2.1. A execução dos serviços e instalação dos equipamentos constantes neste Estudo Técnico Preliminar devem ser entregues e instalados em locais citados abaixo, com as capacidades mínimas exigidas.

4.1.2.1.1. PONTOS DE LINK DE INTERNET CORPORATIVO COM IP DEDICADO COM EQUIPAMENTO EM COMODATO, NA VELOCIDADE DE 500Mbps

Item	Local	Endereço	Mbps
01	Secretaria Municipal de Educação	Av. Tiradentes, Nº1635, Centro, Colinas do Tocantins - TO.	500 Mbps
02	CMAC (Centro Municipal de Atividades Complementares Escola em Movimento)	Rua Gercy Avelino Vieira, N°531, Jardim Campo Clube - **Colinas do Tocantins/TO.**	500 Mbps
03	**03 (três) Pontos Não Elencados**	**A decidir**	**500 Mbps**

4.1.2.1.1.1. Referente aos pontos que estão elencados, estes totalizam **05 (cinco)** pontos de links de internet na velocidade de 500Mbps.

4.1.2.1.1.2. Os pontos de links de internet na velocidade de 500Mbps a serem licitados em atendimento as necessidades da Secretaria Municipal de Educação totalizam em **05 (cinco),** onde **03 (três)** pontos excedentes serão destinados a outros locais que não foram elencados, conforme as necessidades da Administração Municipal, bem como para futuras instalações.

4.1.2.1.2. PONTOS DE LINK DE INTERNET CORPORATIVO COM IP DEDICADO COM EQUIPAMENTO EM COMODATO, NA VELOCIDADE DE 100Mbps

Item	Local	Endereço	Mbps
01	Transporte Escolar	Av. Bernardo Sayão, N°1006, Setor Santa Maria - **Colinas do Tocantins/TO.**	100 Mbps
02	Polo da Universidade Aberta do Brasil EaD de Colinas do Tocantins	Rua 23 A, s/n° Setor Oeste próximo a APAE **- Colinas do Tocantins/TO.**	100 Mbps
03	**03 (três) Pontos Não Elencados**	**A decidir**	**100 Mbps**

4.1.2.1.2.1. Referente aos pontos que estão elencados, estes totalizam **05 (cinco)** pontos de links de internet na velocidade de 100Mbps.

4.1.2.1.2.2. Os pontos de links de internet na velocidade de 100Mbps a serem licitados em atendimento as necessidades da Secretaria Municipal de Educação totalizam em **05 (cinco),** onde **03 (três)** pontos excedentes serão destinados a outros locais que não foram elencados, conforme as necessidades da Administração Municipal, bem como para futuras instalações.

V. LEVANTAMENTO DAS SOLUÇÕES

5.1. Diante da necessidade do objeto deste estudo, foi realizado o levantamento de soluções no intuito de prospectar e analisar soluções para a pretensa contratação, que atendam aos critérios de vantajosidade para a Administração sob os aspectos da conveniência, economicidade e eficiência. Para fins de orçamentação e análise de vantajosidade da solução, foram priorizados os parâmetros previstos em contratações similares de outros entes públicos. As soluções possíveis para a referida demanda seriam:

Solução 1: Por ADSL: Esta forma de conexão com a internet é comumente utilizada nas ligações residenciais e sua velocidade nominal apresenta variação considerável, com poucas garantias de performance e restrições quanto às possibilidades de gerenciamento. As contratações no formato de ADSL são predefinidas em padrões estabelecidos pela ANATEL e não permitem personalização de seus parâmetros de qualidade pelo CONTRATANTE.

Solução 2: Por IP dedicado (modo empresarial): Esta forma de conexão é utilizada comumente por órgãos públicos e empresas por ofertar garantias de velocidade em padrões

Assinado por 2 pessoas: WEDERSON FERREIRA NEVES e SIMONE DA SILVA CAVALCANTE
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://colinas.1doc.com.br/verificacao/6B7F-1AA6-F33F-9F4A e informe o código 6B7F-1AA6-F33F-9F4A

definidos pela ANATEL e pelo CONTRATANTE, podendo ser incluídas como metodologias de aferição da qualidade o tempo de disponibilidade, tempo de ausência de comunicação, velocidade mínima etc;

Solução 3: Contratação de serviço de link por satélite: Prestação de serviço similar ao item anterior, com variação apenas tecnologia empregada, normalmente combinando cabeamentos de fibra óptica com enlaces de satélite para localidades onde não possui tal cabeamento. A comunicação por satélite normalmente é mais onerosa e sujeita a interferências, razão pela qual costuma ser reservada a localidades remotas onde não há infraestrutura de cabeamento realizada.

Solução 4: Contratação de serviço de link via rádio: O enlace de comunicação por rádio é também uma alternativa, sendo realizada por antenas de comunicação via rádio frequência. Normalmente oferece performance reduzida e preço aumentado em relação aos serviços suportados por fibra ótica, mas com custos inferiores e velocidades aumentadas quando comparado à comunicação via satélite. Este método de comunicação está mais sujeito a problemas e/ou defeitos ocasionados por intempéries climáticas como chuvas fortes, deslocamento de ventos circulares ou rajadas de ventos, etc;

5.2. Análise comparativa de soluções

5.2.1. O acesso à internet banda larga, de forma geral, pode acontecer por diferentes maneiras, dependendo da tecnologia a ser considerada. Conexões por ADSL, fibra óptica, via rádio, internet via satélite: cada uma possui suas particularidades, de custo, alcance, instalação, entre tantas outras. A seguir, apresentamos resumidamente as principais características estudadas de cada tipo em particular.

5.2.2. SOLUÇÃO 1: Internet do tipo ADSL

5.2.2.1. Está fornecida via cabo, como por exemplo, por meio de fios de cobre trançados em pares, que reduzem interferências ou perdas de sinal. Possui alcance máximo de 06km, medida entre central do provedor e cliente final. Como a internet via cabo é utilizada para pequenas distâncias, os cabos de par trançado também possuem ótimas vantagens para atender algumas necessidades específicas.

5.2.2.2. Suas facilidades podem ser apontadas como cabos mais flexíveis para manusear, fácil instalação, preço acessível, ideal para pequenas instalações (uso doméstico ou pequenas empresas), estruturação para prevenir interferências.

5.2.2.3. Os cabos podem ser usados para transmissão de voz, dados e imagens. Contudo, ele não será tão eficaz quanto a internet via fibra óptica se a aplicação for em grandes redes ou rápida velocidade de internet, com ausência total de interferências.

5.2.2.4. Essa modalidade já foi bastante utilizada, mas atualmente está defasada se comparada com outras tecnologias. Pode ser destacado o fator de apresentar baixas taxas de upload, a necessidade de manter uma linha telefônica e a limitação de velocidade dos planos (em média de 20MB a 50MB como velocidades máximas).

5.2.3. SOLUÇÃO 2: Internet via fibra óptica

5.2.3.1. A fibra ótica é uma ótima opção para transmissão de dados, constituída de filamentos de vidro ou polímeros. A internet via fibra óptica processa informações na velocidade da luz e conta com uma tecnologia que converte energia luminosa em energia elétrica ou sonora.

5.2.3.2. As redes de fibra ótica permitem que os sistemas de transmissão sejam maiores, com maior largura de banda. Além disso, geram dados em maior velocidade de internet e são de fácil instalação.

Assinado por 2 pessoas: WEDERSON FERREIRA NEVES e SIMONE DA SILVA CAVALCANTE
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://colinas.1doc.com.br/verificacao/6B7F-1AA6-F33F-9F4A e informe o código 6B7F-1AA6-F33F-9F4A

5.2.3.3. Esse modelo de cabo está servindo como substituto dos cabos de cobre, que já apresentam deficiência para estruturação de grandes redes.
5.2.3.4. Os cabos de cobre acabam perdendo a potência do sinal transmitido conforme a distância, além de sofrerem mais deterioração do que as fibras óticas. Uma das maiores vantagens em utilizar cabos de fibra ótica é sua alta velocidade de internet, que transmite dados em grande volume e por distâncias maiores. Consideramos viável a contratação na modalidade fibra ótica.

5.2.4. SOLUÇÃO 3: Internet via satélite
5.2.4.1. Quando falamos da conexão realizada via satélite, estamos tratando de uma tecnologia capaz de levar internet inclusive a lugares mais remotos. No Brasil, o serviço é oferecido por empresas como a Embratel, Vivo, HughesNet e a ViaSat, que pode ser uma solução, por exemplo, para alguns usuários de zonas rurais.
5.2.4.2. A principal vantagem da internet via satélite está no seu alcance. Trata-se de um tipo de conexão que pode ser muito útil em locais como zonas rurais ou em cidades litorâneas mais remotas, nas quais é inviável a instalação por cabeamento.
5.2.4.3. Uma importante desvantagem desse tipo de conexão é o seu alto custo. Os valores para contratação de um pacote de internet via satélite se reduziram bastante nos últimos anos. Ainda assim, quando levada em conta a velocidade da conexão, o serviço é significativamente mais caro em relação aos planos de banda larga que chegam por cabo.
5.2.4.4. Outra desvantagem está na alta latência - o tempo de resposta na troca de dados. Esse atraso na transmissão dificulta ou até mesmo inviabiliza determinadas atividades. Por fim, outro ponto negativo se soma às características da internet via satélite: a interferência. Qualquer objeto que cruze o caminho da sua antena pode gerar uma instabilidade no sinal. Dessa forma consideramos sua contratação inviável.
5.2.4.5. Por fim, deve-se registrar que provedores de acesso à internet por meio de satélite só deverão ser contratados para locais onde não haja outro meio de acesso mais vantajoso (no presente caso, cabo ou fibra).

5.2.5. SOLUÇÃO 4: Internet via rádio
5.2.5.1. Atualmente é utilizada somente em lugares extremamente de difícil acesso, onde as companhias de internet não conseguem levar seus cabos de internet ou de telefone. Internet instável e baixo nível de velocidade, comparado as demais soluções.
5.2.5.2. Metodologia mais utilizada pelo mercado atualmente, na qual consiste em contratar o serviço fornecido por empresa de telefonia/telecomunicações, a qual utilizará sua malha de cabeamento de fibra ótica entre as localidades de um território para prover o serviço. Tipicamente ela é responsável por toda a instalação, configuração, manutenção e afins, entregando ao CONTRATANTE o serviço de comunicação nos padrões requeridos.
5.2.5.3. O serviço de comunicação terrestre pode ser provido em diferentes formatos comerciais:

5.2.5.3.1. Registro de soluções consideradas inviáveis
5.2.5.3.1.1. A solução 1 foi considerada inviável (ADSL), pois foi amplamente substituída pela tecnologia de fibra óptica e atualmente poucas empresas trabalham ainda com essa modalidade de internet.
5.2.5.3.1.2. A solução 4 (via rádio) foi descartada, pois seria uma forma de regredir nas tecnologias que já estamos utilizando há alguns anos;

Assinado por 2 pessoas: WEDERSON FERREIRA NEVES e SIMONE DA SILVA CAVALCANTE
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://colinas.1doc.com.br/verificacao/6B7F-1AA6-F33F-9F4A e informe o código 6B7F-1AA6-F33F-9F4A

5.2.5.3.1.3. Já a solução 3 foi considerada inviável devida a uma importante desvantagem que é o seu alto custo. O serviço é significativamente mais caro em relação aos planos de banda larga que chegam por cabo. Outra desvantagem está na alta latência (tempo de resposta na troca de dados). Esse atraso na transmissão dificulta ou até mesmo inviabiliza determinadas atividades ou serviços que rodam por meio de internet. Por fim, outro ponto negativo se soma às características da internet via satélite: a interferência. Qualquer objeto que cruze o caminho da sua antena pode gerar uma instabilidade no sinal.

5.2.5.3.2. Análise comparativa de custos (TCO)

5.2.5.3.2.1. Seguindo a lógica do mercado em contratações públicas, as empresas, via de regra, suportam tais necessidades, tendo em vista que geralmente os aparelhos são fornecidos em regime de comodato.

5.2.5.3.2.2. Em resumo, considera-se a solução 2 (fibra óptica) como viável, pois não se vislumbra a necessidade de adaptações ou ações que demandem custos ao Município, além de contar com a melhor tecnologia de transmissão de dados e internet atualmente disponível no mercado.

5.2.5.3.3. Solução mais viável

5.2.5.3.3.1. Considerou-se viável a solução 2 - A contratação de acesso à internet através de infraestrutura baseada em fibra ótica, pois, a mesma apresenta as seguintes vantagens:

- Maior capacidade de transmissão. A velocidade de transmissão na fibra óptica é mais rápida do que nas conexões por fios de cobre. A estabilidade de conexão tende a diminuir o tempo no carregamento de páginas e acelerar downloads; Menor degradação de sinal. Com a internet banda larga tradicional em cabos de cobre, a intensidade do sinal diminui à medida que o cliente se afasta do provedor. Com a fibra óptica isso não acontece.
- Menor latência. A latência é o atraso que um pacote de dados leva para percorrer a rede de um ponto a outro. A internet através da fibra óptica pode eliminar muitos problemas de latência em downloads e uploads. Facilidade de instalação. Assim considerando que há forte demanda por incremento de velocidade e confiabilidade nos links existentes, a melhor para atender as necessidades do Município de Colinas do Tocantins/TO, é a contratação de internet links de dados terrestre por fibra ótica.

Para atender a demanda dos setores públicos é necessário que toda conectividade seja implantada por fibra óptica. O sinal da fibra óptica foi escolhido porque percorre à velocidade da luz e não tem interferência eletromagnética e de intempéries climáticas. Além disso, os cabos de fibra óptica asseguram uma menor latência, ou seja, há menos atraso no compartilhamento de dados, contribuindo com a velocidade de transmissão de dados fator essencial para os serviços públicos serem executados com qualidade.

Para mantermos a qualidade e a garantia do sinal de internet, hoje a melhor opção seria permanecer com os links de internet baseado em fibra óptica.

O sinal da fibra óptica percorre à velocidade da luz e não tem interferência eletromagnética e de intempéries climáticas. Além disso, os cabos de fibra óptica asseguram uma menor latência, ou seja, há menos atraso no compartilhamento de dados, contribuindo com a velocidade de transmissão e agilidade nos processos sem impactar na atividade dos servidores.

Assinado por 2 pessoas: WEDERSON FERREIRA NEVES e SIMONE DA SILVA CAVALCANTE
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://colinas.1doc.com.br/verificacao/6B7F-1AA6-F33F-9F4A e informe o código 6B7F-1AA6-F33F-9F4A

VI. LEVANTAMENTO DE MERCADO

6.1. Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (inciso V do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021).

6.2. O objeto deste ETP é proporcionar a escolha da melhor solução possível em termos de eficácia, efetividade e eficiência, além de economicamente viável, atendendo adequadamente as necessidades da Administração Municipal, no que refere a contratação da prestação dos serviços de Telecomunicações para implementação, operação e manutenção de um link de acesso, síncrono, dedicado a internet, com disponibilidade 24 (vinte e quatro) horas por dia, durante 07 (sete) dias da semana, a partir de sua ativação até o término do contrato, mediante implantação de link de comunicação de dados de ativa a ser instalado no Datacenter usando infraestrutura de Fibra Óptica, Via Rádio e/ou Satélite, com fornecimento dos equipamentos necessários a execução do serviço e suporte, em atendimento às necessidades do Fundo Municipal de Educação de Colinas do Tocantins/TO, para o período estimado de 12 (doze) meses.

6.2. Com o objetivo de fornecer uma compreensão abrangente do ambiente competitivo relacionado à oferta dos serviços de links de internet, levando em conta as tendências do mercado e as necessidades da Administração Municipal e os modelos de contratação adotados por outras Administrações Públicas, será conduzido um levantamento de mercado como parte deste Estudo Técnico Preliminar. Este estudo tem como principal reunir informações relevantes sobre as opções de mercado disponíveis e modelos de contratação e que atendam à demanda estabelecida.

6.3. Serão consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades públicas, bem como por organizações privadas, no contexto nacional, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da Administração Municipal.

6.4. Com o objetivo de compreender a dinâmica do mercado, a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações, identificando possíveis e potenciais empresas e/ou fornecedores no ramo de atividade principal e/ou secundário compatíveis como escopo da contratação pretendida, a Equipe Técnica considerou contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades da Administração Pública, mediante o Portal de Compras do Governo Federal.

6.5. Quadro de Consulta a contratações similares feitas por outros órgãos e entidades públicas.

Órgão	Modalidade de Licitação	Número	Id contratação PNCP
MUNICIPIO DE ÁGUAS LINDAS DE GOIÁS/GO	Dispensa de Licitação	Ato que autoriza a Contratação Direta nº 10745/2026	**12560864000147-1-000011/2026**
MUNICIPIO DE TEÓFILO OTONI/MG	Dispensa de Licitação	Aviso de Contratação Direta nº PL-8/2025	**05110612000150-1-000008/2025**
MUNICIPIO DE PORTALEGRE/RN	Dispensa de Licitação	Ato que autoriza a Contratação Direta nº 100901/2025	**15185079000140-1-000028/2025**

6.5.1. Tendo em vista o exposto, e considerando-se que o tipo de solução escolhido, o modelo de contratação mais adequada seja a contratação através de processo licitatório para contratação de empresa para prestação de serviços de fornecimento link de internet, em atendimento às necessidades da Secretaria Municipal de Educação de Colinas do Tocantins/TO, mediante os procedimentos apresentados, constata-se dentre todas as variáveis

Assinado por 2 pessoas: WEDERSON FERREIRA NEVES e SIMONE DA SILVA CAVALCANTE
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://colinas.1doc.com.br/verificacao/6B7F-1AA6-F33F-9F4A e informe o código 6B7F-1AA6-F33F-9F4A

acerca das possibilidades que o mercado nacional e tenha há oferecer, a situação fática do levantamento de mercado apurado pela Equipe Técnica desta municipalidade avalia as alternativas referente a modelos de contratação.
6.5.2. Destarte, da análise das contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, certifica-se que não foi identificada a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades desta Administração Municipal.
6.5.3. Ainda, da análise comparativa de modelos de contratação visou elencar as alternativas possíveis de atendimento à demanda considerando, além o aspecto econômico, os aspectos quantitativos e qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação. Para atendimento da demanda, foi identificada e analisada os possíveis modelos de contratação, em atendimento a solução escolhida que foi a **solução 2.**

Modelo de Contratação 1 - Realização de Contratação Direta
Vantagem: Celeridade processual; Redução do custo homem-hora e recebimento e pagamento célere.
Desvantagem: Caracteriza-se fracionamento, uma vez que, ultrapassa o valor máximo;
Considerações: Nesta situação, a dispensa de licitação, baseada no art. 72 e inc. II do art. 75, da Lei nº 14.133 /2021. Nesta situação, a referida Lei especifica o rol taxativo dos casos que poderá a licitação ser dispensável. No entanto, ainda que a situação se enquadre nesse rol, a contratação ultrapassa o valor máximo anual permitido, conforme o **Decreto Federal Nº11.871 de 29 dezembro de 2023.** A regra é LICITAR. No entanto, a administração pública deve avaliar a conveniência e a oportunidade da contratação sem licitação. Logo, não é uma solução adequada.

Modelo de Contratação 2 - Dispensa de Licitação
Vantagem: A Lei nº 14.133/2021 estabeleceu as normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. A referida lei ratificou o comando constitucional para a obrigatoriedade de licitação e trouxe as hipóteses em que o processo licitatório pode não ser realizado, na forma de dispensa ou inexigibilidade de licitação.
Considerações: Como é sabido, a dispensa de licitação é uma exceção à regra geral de realização de licitação para contratações públicas. Em determinadas situações, a administração pública pode dispensar a competição, desde que preenchidos os requisitos legais. Importante lembrar que o rol do art. 75 é taxativo, ou seja, somente naquelas hipóteses legais de licitação é admitida a utilização da dispensa, a não observância de tais hipóteses poderá acarretar crime previsto no Código Penal.

Modelo de Contratação 3 - Realização de Pregão Eletrônico na Forma Tradicional
Vantagem: Maior segurança jurídica; Maior economia de escala; e Os bens e/ou serviços são comuns, pois, trata de licitação para contratação na quantidade e para período certo e já existe recurso disponível para adquirir o bem.
Considerações: Trata de objeto que vai ser solicitado, tão logo o pregão seja homologado, no entanto, o objeto a ser licitação é para ser solicitado a medida da necessidade.

Assinado por 2 pessoas: WEDERSON FERREIRA NEVES e SIMONE DA SILVA CAVALCANTE
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://colinas.1doc.com.br/verificacao/6B7F-1AA6-F33F-9F4A e informe o código 6B7F-1AA6-F33F-9F4A

Modelo de Contratação 4 - Adesão a Atas de Registro de Preços - Carona e/ou Participante

Vantagem: Maior celeridade processual

Desvantagem: Menor segurança jurídica; e Menor economia de escala

Considerações: Considerando que adesão a ARP é um processo menos moroso do que um processo licitatório comum, tornando-se a contratação bem mais simples e célere. No entanto, deparamos com a dificuldade de encontrar uma Ata de Registro de Preços que contemple todas as especificações e quantitativos do objeto a ser adquirido, que atenda às necessidades do Fundo Municipal de Educação de Colinas do Tocantins/TO.

6.5.4. Considera-se análise dos modelos de contratação descritas acima, tem-se mostrado mais eficaz e eficiente para atendimento específico da demanda, por se tratar de objeto que será solicitado de forma parcelada e a medida da necessidade, sem comprometer um orçamento, logo, o melhor modelo de contratação é a **2 - Dispensa de Licitação.**

6.5.5. A solução mais viável para a contratação dos serviços objeto deste Estudo Técnico Preliminar, é a **Solução 2** e o **Modelo de contratação 2** mais viável é através da **Realização de Dispensa de Licitação.**

6.5.6. Esse tipo de solução é a mesma utilizada por diversos órgãos públicos, notadamente por ser uma necessidade constante desse tipo de contratação que decorre da prestação de serviços de telecomunicações para a implementação, operação e manutenção de um link de acesso, síncrono, dedicado a internet, com disponibilidade 24 (vinte e quatro) horas por dia, durante 07 (sete) dias da semana, em atendimento às necessidades do Fundo Municipal de Educação de Colinas do Tocantins/TO.

6.5.7. Desse modo, conforme se observar a solução encontrada é prestação de serviços de telecomunicações para a implementação, operação e manutenção de um link de acesso, síncrono, dedicado a internet, com disponibilidade 24 (vinte e quatro) horas por dia, durante 07 (sete) dias da semana, cujos serviços possuem diversos fornecedores, circunstância que viabiliza o presente estudo e, por conseguinte, na correspondente licitação.

6.5.8. Cabe ressaltar que a escolha realizada é legal, indo ao encontro com princípios norteadores da Administração Pública como é ocaso do princípio de economicidade, que busca a concretização de resultados com o menor custo possível e o princípio deficiência que é um importante instrumento para que se possa exigir a qualidade da prestação dos serviços deste objeto.

VII. DA ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

7.1. Da Estimativa:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VLR UNITARIO	VALOR TOTAL
01	**PONTOS DE LINK DE INTERNET CORPORATIVO COM IP DEDICADO COM EQUIPAMENTO EM COMODATO, na velocidade de 500Mbps,** com disponibilidade 24 (vinte e quatro) horas por dia, durante 07 (sete) dias da semana, mediante implantação de link de comunicação de dados de ativa a ser instalado no Datacenter do Fundo Municipal de Educação, através de infraestrutura de fibra óptica, com fornecimento dos equipamentos necessários para o perfeito funcionamento e suporte técnico.	SERV.	24	**R$ 500,00**	**R$ 12.000,00**
02	**PONTOS DE LINK DE INTERNET CORPORATIVO COM IP DEDICADO COM**	SERV.	24	**R$ 253,12**	**R$ 6.074,88**

Assinado por 2 pessoas: WEDERSON FERREIRA NEVES e SIMONE DA SILVA CAVALCANTE
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://colinas.1doc.com.br/verificacao/6B7F-1AA6-F33F-9F4A e informe o código 6B7F-1AA6-F33F-9F4A

	EQUIPAMENTO EM COMODATO, na velocidade de 100Mbps, com disponibilidade 24 (vinte e quatro) horas por dia, durante 07 (sete) dias da semana, mediante implantação de link de comunicação de dados de ativa a ser instalado no Datacenter do Fundo Municipal de Educação, através de infraestrutura de fibra óptica, com fornecimento dos equipamentos necessários para o perfeito funcionamento e suporte técnico.				
03	**"01 (um) Roteador Mikrotik Routerboard Rb750gr3 Hex 10/100/1000 Mbps"**	SERV.	10	**R$ 466,37**	**R$ 4.663,70**
				TOTAL ESTIMADO	**R$ 22.738,58**

FONTE DE PESQUIASA: PNCP/PORTAL NACIONAL DE CONTRATAÇÕES PUBLICAS/SICAP-LO

VALOR ESTIMADO TOTAL: **R$ 22.738,58 (vinte e dois mil e setecentos e trinta e oito reais e cinquenta e oito centavos).**

7.1.1. Para estimar o valor de referência da presente contratação, foi realizada pesquisa de preços em conformidade com a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021 e com o art. 23, §1º, da Lei nº 14.133/2021, que estabelece a obrigatoriedade de pesquisa de mercado como subsídio para a elaboração do Estudo Técnico Preliminar.
7.1.2. A coleta dos dados foi efetuada por meio do Sistema Consultec, ferramenta utilizada pelo Município de Colinas do Tocantins para levantamento de preços praticados no mercado. O sistema disponibiliza banco de dados de contratações públicas realizadas por outros entes e órgãos, permitindo a extração de valores de referência atualizados, com base em registros formais extraídos de processos licitatórios e contratações diretas. Conforme relatório anexado a este Estudo Técnico.
7.1.3. Os preços coletados foram tratados estatisticamente, adotando-se como parâmetro o valor [médio/mediano/mínimo — conforme o caso], excluindo-se valores considerados discrepantes, em conformidade com as diretrizes da IN 65/2021.

VIII. DOS PREÇOS REFERENCIAIS

8.1. O valor estimado global da presente contratação será levantado, pelo Setor de Compras e Orçamento desta municipalidade, através de pesquisa de preço, a qual será realizada previamente à Publicação do Instrumento Convocatório, como condição indispensável para o confronto e exame de propostas na licitação. Serão utilizados como referenciais de pesquisa mercadológica as fontes elencadas no Decreto Nº 07, de 31 de janeiro de 2024, que regulamenta a Lei Nº 14.133/2021 no Município de Colinas do Tocantins/TO e Legislações Correlatas sendo que o preço de referência aceitável para a aquisição será subsidiado pela média obtida na pesquisa mercadológica.

IX. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

9.1. O parcelamento da contratação justifica-se quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso, com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.
9.2. Em vista disto, o princípio do parcelamento não deverá ser aplicado à presente contratação, tendo em vista que eventual divisão do objeto geraria perda de economia de escala e causaria inviabilidade técnica, pois geraria maior trabalho de fiscalização contratual frente à falta de padronização e uniformização.

Assinado por 2 pessoas: WEDERSON FERREIRA NEVES e SIMONE DA SILVA CAVALCANTE
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://colinas.1doc.com.br/verificacao/6B7F-1AA6-F33F-9F4A e informe o código 6B7F-1AA6-F33F-9F4A

9.3. O julgamento da licitação deverá ser por lote único, a fim de proporcionar melhor gestão dos contratos, devido à complexidade os serviços deverão ser executados por um único fornecedor afim de preservar a integridade qualitativa do objeto, vez que vários prestadores de serviço poderão implicar em descontinuidade da padronização bem como em dificuldades gerenciais e até mesmo o aumento dos custos, pois, a contratação tem a finalidade de formar um todo unitário.
9.4. O agrupamento dos itens faz-se necessário haja vista a economia de escala, a eficiência na fiscalização de um único contrato e os transtornos que poderiam surgir com a existência de duas ou mais empresas para a execução e supervisão do serviço a ser prestado. Assim, com destaque para os princípios da eficiência e economicidade, é imprescindível a licitação por lote.

X. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

10.1. O presente processo tem a finalidade de viabilizar a **Dispensa de Licitação** para eventual **prestação de serviços de telecomunicações para a implementação, operação e manutenção de um link de acesso, síncrono, dedicado a internet, com disponibilidade 24 (vinte e quatro) horas por dia, durante 07 (sete) dias da semana, a partir de sua ativação até o término do contrato, mediante implantação de link de comunicação de dados de ativa a ser instalado no Datacenter usando infraestrutura de Fibra Óptica, Via Rádio e/ou Satélite, com fornecimento dos equipamentos necessários a execução do serviço e suporte,** por um período de 12 (doze) meses.
10.2. Quanto a contratação correlata há um **PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº7554/2024,** o qual originou, a **PREGÃO ELETRÔNICO SRP Nº017/2024,** o qual trata sobre o mesmo tema no ano de 2026.
10.3. Não se verifica a necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes.

XI. ALINHAMENTO ENTRE CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO ANUAL

11.1. A pretensa contratação não está contemplada no Plano Anual de Contratações do Município de Colinas do Tocantins - 2026, considerando sua futura publicação e validade prevista apenas para o ano de 2026.

XII. BENEFICIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

12.1. Os resultados esperados estão relacionados à contratação de prestação de serviços de fornecimento de links de internet, em atendimento às necessidades da Administração Municipal.
12.1.1. Continuidade da conectividade da rede interna do Município de Colinas do Tocantins/TO, à rede mundial de computadores - Internet.
12.1.2. Prover acesso à internet link dedicado em caráter contínuo, ininterrupto de forma a operacionalizar o funcionamento dos diversos sistemas necessários a consecução das atividades da Secretaria Municipal de Educação de Colinas do Tocantins/TO.
12.1.3. Maior velocidade na transmissão da internet, tornando mais eficiente e ágil na prestação dos serviços ao público em geral e nas tarefas laborais.
12.1.4. Melhorar o desempenho percebido pelos usuários em sua interação com as aplicações que utiliza;
12.1.5. Melhora na qualidade dos links de comunicação.
12.1.6. Solução de alta disponibilidade e confiabilidade de acesso à internet de link dedicado.

Assinado por 2 pessoas: WEDERSON FERREIRA NEVES e SIMONE DA SILVA CAVALCANTE
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://colinas.1doc.com.br/verificacao/6B7F-1AA6-F33F-9F4A e informe o código 6B7F-1AA6-F33F-9F4A

XIII. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO

13.1. Esta contratação observará em todas as fases do procedimento licitatório as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental. Os serviços deverão respeitar as normas e os princípios ambientais, minimizando e mitigando os efeitos dos danos ao meio ambiente, utilizando tecnologias e materiais ecologicamente corretos, atendendo aos critérios de sustentabilidade.

13.2. Caberá a futura contratada ações a serem adotadas como boas práticas na prestação dos serviços a serem desempenhados por intermédio de seus profissionais:

a) Orientar seus empregados sobre prevenção e controle de risco aos trabalhadores, bem como sobre práticas socioambientais para economia de energia, de água e redução de geração de resíduos sólidos no ambiente onde se prestará o serviço;
b) Utilizar equipamentos e materiais de menor impacto ambiental;
c) Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução do objeto e fiscalizar o uso.
d) Destinar de forma ambientalmente adequada todos os materiais e equipamentos que foram utilizados no fornecimento do objeto;
e) Observar, durante a vigência do contrato, as práticas definidas na política de responsabilidade socioambiental do órgão, acerca de: Normas de segurança do trabalho; Redução no consumo de energia, água e demais recursos naturais;
f) Manter critérios especiais e privilegiados para aquisição de produtos e equipamentos que apresentem eficiência energética e redução de consumo.

XIV. MATRIZ DE RISCO DA CONTRATAÇÃO

14.1. A matriz de risco tem por finalidade identificar, avaliar e definir responsabilidades sobre eventos que possam impactar a execução contratual.

Critérios de Classificação

🔴 = Risco Alto | 🟡 = Risco Médio(a) | 🟢 = Risco Baixa

- **Probabilidade:** Baixa / Média / Alta
- **Impacto:** Baixo / Médio / Alto
- **Nível de risco:** Resultado da combinação entre probabilidade e impacto.

Estratégias Gerais de Tratamento dos Riscos

- Definição de Acordo de Nível de Serviço (SLA);
- Fiscalização contínua da execução contratual;
- Aplicação de penalidades previstas no contrato;
- Monitoramento da disponibilidade e desempenho do link;
- Exigência de suporte técnico especializado 24x7;
- Implementação de redundância e contingência tecnológica.

Assinado por 2 pessoas: WEDERSON FERREIRA NEVES e SIMONE DA SILVA CAVALCANTE
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://colinas.1doc.com.br/verificacao/6B7F-1AA6-F33F-9F4A e informe o código 6B7F-1AA6-F33F-9F4A

Evento de Risco	Causa	Consequência	Probabilidade	Impacto	Nível do Risco	Medidas Preventivas/ Mitigadoras	Responsável
Atraso na implantação do link	Dificuldades logísticas, licenciamento, indisponibilidade de infraestrutura ou equipamentos	Comprometimento do início da operação dos serviços administrativos e pedagógicos	Média	Alto	Alto	Estabelecer cronograma detalhado; exigir plano de implantação; prever penalidades contratuais por atraso	Contratada
Interrupção do serviço de internet	Falha na rede da operadora, rompimento de fibra, falha elétrica ou problemas climáticos	Paralisação de sistemas educacionais, administrativos e acesso à internet	Média	Alto	Alto	Exigir SLA mínimo de disponibilidade; redundância de acesso; monitoramento contínuo; canais de suporte 24x7	Contratada
Baixa qualidade ou instabilidade do link	Saturação da banda, equipamentos inadequados ou má configuração	Lentidão no acesso aos sistemas e prejuízo às atividades da Secretaria	Média	Alto	Alto	Definir requisitos mínimos de desempenho e latência; realizar testes de aceitação; monitoramento periódico	Contratada
Descumprimento do SLA de atendimento técnico	Equipe técnica insuficiente ou demora no suporte	Aumento do tempo de indisponibilidade do serviço	Média	Médio	Médio	Estabelecer prazos máximos de atendimento e solução; aplicar sanções em caso de reincidência	Contratada
Incompatibilidade da infraestrutura existente	Ausência de viabilidade técnica no local de instalação	Necessidade de adequações não previstas e atraso na execução	Baixa	Médio	Médio	Realização de vistoria técnica prévia; levantamento de requisitos antes da contratação	Contratada e Contratante
Falha ou defeito nos equipamentos fornecidos	Equipamentos obsoletos, defeituosos ou inadequados	Interrupção parcial ou total do serviço	Média	Alto	Alto	Exigir equipamentos homologados e garantia integral durante a vigência contratual	Contratada
Dependência excessiva de tecnologia específica	Utilização exclusiva de uma tecnologia sem redundância	Maior vulnerabilidade a falhas e indisponibilidades	Baixa	Alto	Médio	Permitir redundância por fibra, rádio ou satélite; exigir contingência operacional	Contratada
Vazamento ou comprometimento de dados	Falhas de segurança na rede ou ataques cibernéticos	Exposição de informações institucionais e prejuízos administrativos	Baixa	Alto	Médio	Exigir mecanismos de segurança, firewall, criptografia e conformidade com a LGPD	Contratada
Aumento de custos durante a execução contratual	Reajustes, necessidade de expansão não prevista ou custos operacionais	Desequilíbrio econômico-financeiro do contrato	Média	Médio	Médio	Definir claramente o escopo e critérios de reajuste contratual	Contratante e Contratada
Descontinuidade do serviço por falência ou incapacidade da empresa	Problemas financeiros ou operacionais da contratada	Paralisação do acesso à internet institucional	Baixa	Alto	Médio	Exigir qualificação econômico-financeira e capacidade técnica compatível	Contratante
Falta de fiscalização adequada do contrato	Ausência de acompanhamento técnico e administrativo	Não identificação de falhas e baixa qualidade dos serviços	Média	Médio	Médio	Designar fiscal e gestor do contrato; monitorar indicadores de desempenho	Contratante
Danos à infraestrutura física durante instalação	Rompimento de cabos, intervenções inadequadas ou acidentes	Custos adicionais e atraso na implantação	Baixa	Médio	Baixa	Exigir execução conforme normas técnicas e responsabilidade por reparos	Contratada
Oscilações causadas por condições	Chuvas intensas, descargas elétricas e intempéries	Instabilidade temporária do serviço	Média	Médio	Médio	Prever contingência tecnológica e redundância de acesso	Contratada

Assinado por 2 pessoas: WEDERSON FERREIRA NEVES e SIMONE DA SILVA CAVALCANTE
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://colinas.1doc.com.br/verificacao/6B7F-1AA6-F33F-9F4A informe o código 6B7F-1AA6-F33F-9F4A

climáticas (rádio/satélite)							
Obsolescência tecnológica durante a vigência contratual	Evolução tecnológica rápida do setor	Redução da eficiência operacional do serviço	🟢 Baixa	🟡 Médio	🟢 Baixa	Exigir atualização tecnológica compatível durante a execução contratual	Contratada
Não atendimento à demanda real de banda	Subdimensionamento da capacidade contratada	Lentidão e indisponibilidade parcial dos serviços	🟡 Média	🔴 Alto	🔴 Alto	Realizar estudo prévio de consumo e prever possibilidade de ampliação	Contratante

XV. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

15.1. Esta equipe de planejamento declara a viabilidade e a razoabilidade a **prestação de serviços de telecomunicações para a implementação, operação e manutenção de um link de acesso, síncrono, dedicado a internet, com disponibilidade 24 (vinte e quatro) horas por dia, durante 07 (sete) dias da semana, a partir de sua ativação até o término do contrato, mediante implantação de link de comunicação de dados de ativa a ser instalado no Datacenter usando infraestrutura de Fibra Óptica, Via Rádio e/ou Satélite, com fornecimento dos equipamentos necessários a execução do serviço e suporte, por um período inicial de 12 (doze) meses,** com possibilidade de prorrogação do prazo de vigência da Ata de Registro de Preços, totalizando 24 meses**,** com base nos elementos expostos neste Estudo Técnico Preliminar, consoante ao inciso XV, do Art. 3º do Anexo II do Decreto Nº 07, de 31 de janeiro de 2024 que regulamenta a Lei Nº 14.133/2021 no Município de Colinas do Tocantins/TO.

XVI. ANEXOS

16.1. ATA INTERNET Nº0052026 - NOVA OLINDA;
16.2. TERMO DE ADJUDICAÇÃO - BARRA DO OURO;
16.3. PESQUISAS PNCP;

Colinas do Tocantins/TO, aos vinte e três (23) dias do mês de junho de 2026.

SIMONE DA SILVA CAVALCANTE
Portaria N°005 de 15/01/2026

WEDERSON FERREIRA NEVES
Portaria N°005 de 15/01/2026

Assinado por 2 pessoas: WEDERSON FERREIRA NEVES e SIMONE DA SILVA CAVALCANTE
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://colinas.1doc.com.br/verificacao/6B7F-1AA6-F33F-9F4A e informe o código 6B7F-1AA6-F33F-9F4A