

Estudo Técnico Preliminar 03/2026

Número do processo: 000160/000013/2026

1. Informações Básicas:

1.1 Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem como objetivo identificar e justificar a melhor solução para contratação de empresa especializada na prestação de serviços continuados de acesso à internet por meio de link dedicado 3 Gbps (full duplex), incluindo a implantação, manutenção e suporte técnico de infraestrutura em fibra óptica e serviços de intranet, para a Prefeitura Municipal de Guamaré/RN, com base nos critérios de eficácia, eficiência, modernização e segurança da informação. A solução abrange ainda a disponibilização de Wi-Fi gratuito em praças e áreas públicas, visando otimizar a comunicação institucional e garantir a inclusão digital da população, com maior transparência e controle no gerenciamento dos dados.

1.2 O documento foi elaborado com base em análises de mercado, na crescente demanda por serviços digitais e nas experiências anteriores de conectividade do Município, além das diretrizes estabelecidas na legislação vigente, especialmente a **Lei nº 14.133/2021** (conforme indicado no Memorando 000216/2026) e outras normativas relacionadas às telecomunicações. O estudo busca garantir a viabilidade técnica e econômica do projeto, assegurando estabilidade de rede e o cumprimento de todas as normas legais aplicáveis.

2. Descrição da necessidade:

2.1. A Prefeitura Municipal de Guamaré/RN identificou a necessidade de contratar empresa especializada para a prestação de serviços de internet via link dedicado e implantação de intranet, para atender de forma eficiente e eficaz as demandas tecnológicas e de comunicação de todas as secretarias e órgãos do Município.

2.1.1. Os serviços são essenciais para garantir a conectividade contínua e estável de toda a estrutura administrativa, assegurando o funcionamento dos sistemas internos, portais de transparência e serviços ao cidadão, contribuindo diretamente para a modernização da gestão pública e a segurança da informação.

2.2. As atividades realizadas pela Prefeitura dependem integralmente de uma rede de dados de alta performance para o processamento de serviços essenciais nas áreas de saúde, educação, finanças e administração, além de viabilizar a interconexão digital entre os prédios públicos situados em diferentes localidades do município.

2.2.1. Dada a crescente evolução tecnológica e o aumento do tráfego de dados, torna-se imprescindível a utilização de infraestrutura em fibra óptica com link dedicado de 3 Gbps (full duplex), permitindo a trafegabilidade de informações com baixa latência, alta disponibilidade e suporte técnico especializado 24x7.

2.3. Além disso, a oferta de internet gratuita em praças e orlas é uma necessidade estratégica de inclusão digital, impactando diretamente o bem-estar dos munícipes e visitantes, promovendo a ocupação dos espaços públicos e fortalecendo a imagem da administração como promotora de cidadania.**2.3.1.** Portanto, é imprescindível que a execução dos serviços contemple alta qualidade e profissionalismo, garantindo que a conectividade ocorra sem interrupções e de acordo com os níveis de serviço (SLA) exigidos, reforçando positivamente a infraestrutura tecnológica da municipalidade.

3. Área requisitante:

Área Requisitante	Responsável
Secretaria Municipal de administração	Deyvid Samuel Soares da Silva

4. Estimativa das quantidades a serem contratadas:

4.1. Descrição dos itens a serem adquiridos, conforme a DFD de solicitação:

ITEM	DESCRIÇÃO	CATSEV	UND DE MEDIDA	QTD
1	Serviço de acesso à internet por meio de link dedicado 3 Gbps (full duplex), incluindo a, manutenção e suporte técnico de infraestrutura em fibra óptica e a implantação de rede de intranet, destinados à interconexão digital de todas as secretarias, órgãos e setores da Prefeitura Municipal permitindo o funcionamento integrado dos sistemas internos, com maior eficiência, segurança e confiabilidade.	13692	Mês	12

5. Levantamento de Mercado:**5.1. Introdução**

5.1.1. O levantamento de mercado consistiu na prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções para suprir a demanda de conectividade e interconexão digital, em atendimento às necessidades de todas as Secretarias e órgãos da Prefeitura Municipal de Guamaré/RN.

5.1.2. As principais soluções de mercado para suprir a demanda por serviços de dados e internet residem na oferta de:

- **Conexões Via Rádio ou Satélite:** Modelo que apresenta limitações de largura de banda, alta latência e grande vulnerabilidade a condições climáticas, o que compromete a estabilidade de sistemas governamentais críticos.
- **Link de Banda Larga Comum (Shared):** Modelo residencial ou comercial simples, onde a velocidade contratada não é garantida integralmente e não há garantia de simetria (upload/download), sendo inadequado para interconexão de secretarias.
- **Link Dedicado em Fibra Óptica (Full Duplex) com Intranet:** O fornecedor entrega um circuito exclusivo com 100% de garantia de banda e simetria, interligando os prédios públicos em uma rede privada segura. É a solução de alto desempenho voltada para a gestão pública moderna.

5.2. Análise das Alternativas

5.2.1. Foram consideradas contratações similares feitas por outros órgãos públicos estaduais e municipais do Rio Grande do Norte para identificar as melhores metodologias de infraestrutura de rede e suporte.

5.2.2. A consulta a editais e atas de registro de preços demonstrou que a utilização de fibra óptica com link dedicado de alta capacidade (3 Gbps) é a solução que melhor atende aos princípios da eficiência, continuidade do serviço público e segurança cibernética.

5.3. Justificativa da Solução Escolhida

5.3.1. A equipe de planejamento concluiu que o ideal para atender à demanda é a **contratação de empresa especializada na prestação de serviços continuados de acesso à internet por link dedicado com implantação de intranet e Wi-Fi público.**

5.3.1.1. **Justificativa Técnica:** A solução em fibra óptica permite a entrega de 3 Gbps com garantia de 100% da banda (full duplex), baixa latência e alta disponibilidade (SLA de 99,5%). Além disso, possibilita a gestão centralizada da intranet e o controle de acesso dos usuários nos pontos de Wi-Fi gratuito nas praças e orlas, em conformidade com o Marco Civil da Internet.

5.3.1.2. **Justificativa Econômica:** A contratação integrada dos serviços (Link + Intranet + Wi-Fi) permite a obtenção de economia de escala e a redução dos custos operacionais de manutenção. O critério de julgamento pelo menor preço global assegura a seleção da proposta mais vantajosa, considerando as condições de competitividade do mercado de telecomunicações.

5.3.1.3. Proporciona ganho de produtividade administrativa ao eliminar interrupções de sistemas (saúde, finanças, tributação) decorrentes de quedas de conexão, evitando prejuízos ao erário e ao atendimento ao cidadão.

5.3.1.4. Possibilita a expansão da cidadania digital através do projeto de Wi-Fi nas praças e orlas, utilizando a mesma infraestrutura de transporte de dados já implantada para a Prefeitura, otimizando o investimento público.

6. Descrição da Solução como um Todo

6.1. A solução consiste na contratação de empresa especializada na prestação de serviços continuados de acesso à internet por meio de link dedicado (3 Gbps - Full Duplex), incluindo a implantação, manutenção e suporte técnico de infraestrutura em fibra óptica e serviços de intranet.

6.2. A solução busca a completa modernização e interconexão da infraestrutura tecnológica da Prefeitura de Guararé/RN, englobando:

- **Infraestrutura de Rede (Link e Intranet):** Fornecimento de link dedicado com garantia de 100% da banda e interligação digital de todas as secretarias, órgãos e setores municipais através de uma rede de intranet segura e de alta performance.
- **Inclusão Digital (Wi-Fi Público):** Implantação e gerenciamento de rede sem fio (Wi-Fi) para acesso gratuito da população em praças, orlas e áreas públicas, com controle de banda e capacidade para múltiplos usuários simultâneos.
- **Gerenciamento e Monitoramento:** Disponibilização de sistema ou painel de controle web para monitoramento em tempo real do tráfego de dados, permitindo à Diretoria de Informática a gestão de banda e verificação de disponibilidade dos pontos.
- **Suporte e Manutenção:** Atendimento técnico especializado para suporte à infraestrutura e reparo de falhas, com garantia de níveis de serviço (SLA) para assegurar a continuidade das atividades administrativas e serviços ao cidadão.

6.3. O modelo adotado transfere para a contratada a responsabilidade pelo fornecimento dos equipamentos (em regime de comodato), instalação física e estabilidade do sinal, enquanto a Prefeitura realiza o pagamento mensal fixo pela disponibilidade e qualidade dos serviços entregues.

7. Estimativa do Valor da Contratação

7.1. O valor total estimado para a contratação, pelo período de 12 (doze) meses, será apurado com base em pesquisa de preço de referência de mercado, considerando a complexidade da infraestrutura de fibra óptica e a capacidade de banda exigida (3 Gbps).

7.2. A composição do valor estimado detalhada por item de serviço é a seguinte:

ITEM	DESCRIÇÃO	UND DE MEDIDA	QTD	Valor por mês	Valor por ano
1	Serviço de acesso à internet por meio de link dedicado 3 Gbps (full duplex), incluindo a, manutenção e suporte técnico de infraestrutura em fibra óptica e a implantação de rede de intranet, destinados à interconexão digital de todas as secretarias, órgãos e setores da Prefeitura Municipal permitindo o funcionamento integrado dos sistemas internos, com maior eficiência, segurança e confiabilidade.	Mês	12	R\$ 37.000,00	R\$ 444.000,00

7.3. Ressalta-se que o montante final será determinado pelo critério de julgamento **Menor Preço Global**, buscando a proposta mais vantajosa que assegure o atendimento integral dos requisitos técnicos mínimos.

7.4. O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias após a apresentação da nota fiscal devidamente atestada, observada a disponibilidade orçamentária e a conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

8. Descrição dos Requisitos da Contratação

8.1. Os requisitos principais para a execução do objeto buscam garantir a alta disponibilidade da rede e a segurança dos dados públicos, conforme detalhado abaixo:

8.1.1. Requisitos Tecnológicos (Rede e Link):

- A conexão deve ser entregue obrigatoriamente via fibra óptica, com simetria de banda (download e upload iguais) e garantia de 100% da velocidade contratada.
- A infraestrutura de intranet deve permitir a comunicação segura entre todos os prédios da administração municipal.
- Todos os equipamentos (roteadores, switches e rádios Wi-Fi) devem ser novos, de primeiro uso e homologados pela ANATEL.

8.1.2. Requisitos de Wi-Fi e Cobertura:

- A rede sem fio nas praças e orlas deve suportar no mínimo 200 usuários simultâneos por ponto de acesso.
- Deve ser garantida uma velocidade mínima de 512 kbps por usuário conectado, com sistema de autenticação ou controle de acesso conforme a legislação.

8.1.3. Requisitos Operacionais e de Suporte (SLA):

- Disponibilidade mensal mínima do serviço de 99,5% (noventa e nove vírgula cinco por cento).
- Disponibilidade de suporte técnico 24 horas por dia, 7 dias por semana, via telefone e abertura de chamados.
- Tempo máximo de resposta para reparos (MTTR) de 4 (quatro) horas para incidentes críticos que afetem o link principal.

8.1.4. Requisitos de Qualificação:

- A empresa deve possuir licença SCM (Serviço de Comunicação Multimídia) expedida pela ANATEL.
- A comprovação de aptidão técnica deve ser feita através de atestados que demonstrem a execução de serviços de conectividade em fibra óptica de porte similar.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. A equipe de planejamento técnico concluiu pela inviabilidade do parcelamento do objeto, optando pela contratação de forma global, pelas seguintes razões:

9.1.1. Integridade e Unicidade da Rede: O objeto da contratação envolve a interconexão digital de todas as secretarias (Intranet) e o fornecimento do link principal. O parcelamento entre empresas diferentes comprometeria a integridade da rede, uma vez que a comunicação entre os prédios públicos depende de uma infraestrutura física e lógica única para garantir a fluidez dos dados e a segurança cibernética.

9.1.2. Eficiência Administrativa e Operacional: A centralização em um único fornecedor permite que a Diretoria de Informática realize a gestão da banda e o monitoramento do tráfego de forma otimizada. Para a administração, possuir um único interlocutor técnico facilita a gestão de IPs, DNS e protocolos de segurança, evitando conflitos de configuração que poderiam ocorrer com múltiplos prestadores.

9.1.3. Economia de Escala: A contratação conjunta do link dedicado (3 Gbps), da intranet e do Wi-Fi público amplia a competitividade no certame, atraindo empresas com maior capacidade técnica, que conseguem oferecer preços mais vantajosos em razão do compartilhamento da mesma infraestrutura de transporte (backbone) de fibra óptica para todos os serviços.

9.1.4. Responsabilidade Única (SLA): A contratação de uma única empresa garante a responsabilização integral pela disponibilidade do sinal e pelo cumprimento dos níveis de serviço (SLA). Isso evita conflitos entre prestadores em caso de falhas, que poderiam atrasar a resolução de problemas e comprometer a continuidade dos serviços públicos.

9.2. Portanto, o não parcelamento mostra-se a medida que melhor atende ao interesse público, assegurando a padronização tecnológica, a estabilidade das comunicações governamentais e a economicidade no suporte técnico.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Para a plena execução da solução de conectividade e internet, foram identificadas as seguintes correlações:

10.1.1. Manutenção de Equipamentos de Informática: Esta contratação é correlata, uma vez que o pleno aproveitamento da internet de alta velocidade (3 Gbps) depende de computadores, servidores e ativos de rede internos das secretarias devidamente configurados e em boas condições de uso.

10.1.2. Segurança Cibernética (Firewall e Antivírus): Trata-se de uma contratação interdependente. Ao ampliar a banda e a interconexão via Intranet, a Prefeitura deve garantir que os softwares de proteção e segurança da rede estejam atualizados para evitar invasões e vazamentos de dados, em conformidade com a LGPD.

10.1.3. Gestão de Sistemas Administrativos: A execução do objeto é interdependente do funcionamento de sistemas de gestão (saúde, finanças, tributação), que operam em nuvem ou via servidor central. A interrupção do link de internet inviabiliza o uso dessas ferramentas correlatas, paralisando a administração.

10.1.4. Inclusão Digital e Eventos: Contratações relativas a eventos municipais e infraestrutura urbana em praças são complementares, pois o serviço de Wi-Fi público previsto neste ETP integra-se aos projetos de modernização dos espaços de lazer e promoção do turismo local.

10.2. A Administração declara que as contratações acima citadas possuem processos próprios e que a interface entre elas será gerida pela **Diretoria de Informática**, garantindo que não haja descontinuidade ou incompatibilidade técnica entre a infraestrutura de rede e os serviços dela dependentes.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 A presente contratação encontra-se devidamente alinhada ao planejamento administrativo do Município de Guamaré/RN, em conformidade com o disposto no art. 12 da Lei nº 14.133/2021, estando compatível com os instrumentos de planejamento governamental, especialmente o Plano Plurianual (PPA) e a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) vigentes, constituindo medida essencial para a execução das políticas públicas de modernização tecnológica.

11.2. O alinhamento estratégico fundamenta-se nos seguintes pilares da Nova Lei de Licitações:

- **Princípio da Eficiência e Eficácia (Art. 5º):** A migração para um link dedicado de 3 Gbps e intranet em fibra óptica atende ao dever de busca pelo melhor desempenho tecnológico, permitindo que a Prefeitura ofereça serviços digitais rápidos ao cidadão, reduzindo filas e burocracia física.
- **Promoção do Desenvolvimento Nacional Sustentável:** Ao priorizar a infraestrutura de fibra óptica e a inclusão digital em praças e orlas, a contratação fomenta o acesso à informação e ao conhecimento, estimulando a economia digital local e reduzindo a necessidade de deslocamentos físicos da população para obter serviços públicos.
- **Transparência e Governança (Art. 11):** A solução tecnológica permite o cumprimento dos requisitos de transparência em tempo real exigidos pela lei, garantindo que o Portal da Transparência e os sistemas de controle interno permaneçam acessíveis 24h por dia, sem interrupções por falhas de conectividade.
- **Continuidade do Serviço Público:** Esta contratação é um instrumento de governança que minimiza riscos de paralisação administrativa. Como o contrato atual atingiu o limite de prorrogação (conforme memorando), a nova contratação evita o "apagão digital" nas repartições públicas.

11.3. Interdependência com o Planejamento de Metas: A continuidade e ampliação do serviço de internet é condição *sine qua non* para o atingimento das metas das Secretarias de Saúde (Prontuário Eletrônico), Educação (Sistemas Escolares) e Administração. Portanto, este ETP demonstra que a contratação não é apenas uma necessidade isolada, mas o suporte infraestrutural obrigatório para a manutenção de todo o ciclo de serviços públicos planejado para 2026.

11.4. Conclui-se que o objeto guarda estrita correlação com os objetivos estratégicos da Prefeitura de Guamaré/RN, observando a economicidade e a modernização administrativa pretendida pela nova legislação de regência.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. A contratação permite o controle e fiscalização rigorosos em conformidade com o Art. 11, parágrafo único, da Lei nº 14.133/2021, estabelecendo processos de gestão de rede que impedem o uso indevido da banda larga e garantem a segurança dos dados governamentais.

12.2. Promove a economicidade e eficiência administrativa através da integração total das secretarias via intranet, eliminando a necessidade de contratações isoladas de links de menor capacidade para cada prédio, o que gera uma economia de escala significativa.

12.3. Garante a obtenção de níveis de serviço (SLA) competitivos, assegurando que a administração não sofra prejuízos financeiros por inatividade (downtime), mantendo a arrecadação e os serviços tributários online sem interrupções.

12.4. Assegura a transparência e a prestação de contas mediante o monitoramento de tráfego em tempo real, permitindo que a Diretoria de Informática identifique gargalos, picos de consumo e audite o uso da rede em cada unidade administrativa.

12.5. Proporciona a otimização do tempo administrativo ao oferecer uma infraestrutura estável de 3 Gbps, reduzindo a lentidão no processamento de sistemas internos (saúde, educação e finanças) e acelerando o atendimento direto ao cidadão.

12.6. Melhora a inclusão digital e a cidadania ao disponibilizar Wi-Fi gratuito de qualidade em praças e orlas, democratizando o acesso à informação e fomentando o uso dos espaços públicos por moradores e turistas.

12.7. Contribui para a sustentabilidade tecnológica e modernização da gestão, utilizando a fibra óptica como indicador de infraestrutura avançada, o que atrai investimentos e facilita a implantação de novos serviços de "Cidade Inteligente".

12.8. Estabelece a segurança da informação através do registro de logs de acesso nos pontos públicos, em estrita conformidade com o Marco Civil da Internet e a LGPD, garantindo rastreabilidade e proteção jurídica para a municipalidade em caso de incidentes cibernéticos.

13. Providências a serem adotadas

13.1. Designação formal, por meio de portaria, do gestor e dos fiscais do contrato (titular e suplente), conforme exigido pelo Art. 117 da Lei nº 14.133/2021, para acompanhamento direto da instalação e dos testes de velocidade/estabilidade.

13.2. Levantamento e consolidação de todos os pontos de acesso (Secretarias, Unidades de Saúde, Escolas e Praças), contendo o endereço exato e a coordenação geográfica, para fins de planejamento da rota da fibra óptica pela contratada.

13.3. Elaboração de uma instrução normativa interna ou guia de procedimentos sobre o uso da rede Wi-Fi pública e da Intranet, definindo políticas de segurança e acesso para servidores e cidadãos.

13.4. Definição prévia da segmentação da banda de 3 Gbps por secretaria ou unidade administrativa dentro do sistema de gestão, visando garantir que setores críticos (como Finanças e Saúde) tenham prioridade de tráfego.

13.5. Verificação técnica, antes do início da operação definitiva, da cobertura de sinal nos pontos de Wi-Fi gratuito nas praças e orlas, garantindo que a capacidade de usuários simultâneos atenda aos requisitos do Termo de Referência.

13.6. Estabelecimento de rotina de conferência mensal entre os relatórios de disponibilidade de sinal (uptime) e as notas fiscais apresentadas, aplicando glosas ou sanções caso os níveis de serviço (SLA) não sejam atingidos.

13.7. Capacitação técnica para os servidores da Diretoria de Informática que operarão o painel de monitoramento, garantindo que saibam gerenciar a rede, identificar quedas de sinal e abrir chamados de suporte.

13.8. Monitoramento contínuo da qualidade do link e da segurança dos dados, realizando testes de latência e vulnerabilidade para assegurar que a infraestrutura municipal permaneça protegida contra ataques externos.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. A contratação visa a mitigação de impactos ambientais negativos por meio da modernização tecnológica, reduzindo a necessidade de infraestruturas físicas redundantes e otimizando o consumo de energia dos ativos de rede.

14.2. Promove a redução da emissão de gases de efeito estufa ao viabilizar o "Governo Digital", permitindo que muitos processos administrativos e atendimentos ao cidadão ocorram de forma remota, diminuindo o deslocamento de veículos e o tráfego urbano.

14.3. Implementa a infraestrutura necessária para a gestão inteligente de serviços públicos (Smart City), que pode futuramente integrar sistemas de monitoramento ambiental, controle de iluminação pública e gestão de resíduos via conectividade.

14.4. Contribui drasticamente para a eliminação do uso de papel e resíduos sólidos, uma vez que a alta velocidade de conexão e a intranet robusta consolidam a tramitação de processos exclusivamente digitais e o armazenamento de documentos em nuvem.

14.5. Exige que a empresa contratada, durante a instalação dos cabos de fibra óptica e antenas, observe as normas de posturamento municipal e as regulamentações ambientais para o descarte de materiais eletrônicos e sobras de cabeamento (logística reversa).

14.6. Fomenta a cultura da sustentabilidade digital, sensibilizando os servidores para a redução da impressão de documentos, uma vez que o acesso rápido às bases de dados compartilhadas via intranet torna a cópia física desnecessária.

14.7. Estabelece o uso de equipamentos de rede modernos com certificações de eficiência energética, que consomem menos eletricidade para processar grandes volumes de dados, minimizando a pegada de carbono da infraestrutura tecnológica da Prefeitura.

15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

15.1. Com base nas análises técnicas, econômicas e mercadológicas realizadas neste estudo, esta equipe de planejamento declara que a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de internet via link dedicado, intranet e Wi-Fi público é **totalmente viável** e representa a solução mais vantajosa para o Município de Guamaré/RN.

15.2. A viabilidade técnica é comprovada pela maturidade da tecnologia de fibra óptica e pela existência de diversas empresas no mercado regional e nacional capazes de entregar a banda de 3 Gbps com os níveis de serviço (SLA) exigidos, garantindo a estabilidade das comunicações oficiais.

15.3. A viabilidade econômica fundamenta-se na contratação integrada dos serviços, que proporciona economia de escala e redução de custos operacionais e de suporte. Ademais, a alta disponibilidade da rede evita prejuízos decorrentes da interrupção de serviços públicos digitais, garantindo eficiência e economicidade, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021

15.4. A solução proposta está em estrita conformidade com a **Lei nº 14.133/2021**, atendendo aos princípios da eficácia, modernização administrativa, transparência e segurança da informação.

15.5. Diante do exposto, este Estudo Técnico Preliminar conclui que a contratação atende plenamente à necessidade da administração, estando apta para subsidiar a elaboração do Termo de Referência e o prosseguimento do processo licitatório.

16. Responsáveis:

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Francisco de Assis Soares Rodrigues
Assessor Técnico – Diretoria de Informática

Deyvid Samuel da Silva Soares
Secretário Municipal de Administração

Jaianny Priscila da Silva Medeiros Olegário
Diretoria de compra