



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Administração, 25.061.722/0001-87



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

HONNY CAYRES DE BRITO, Evilasio Melo da Silva



Problema Resumido

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE INTERNET NA PRAIA DO TIÇÃO, 3 (TRÊS PONTOS) WI-FI ACESSOS LIVRE PARA PÚBLICO, REDE CABEAMENTO FIBRA OPTICA.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A necessidade de contratação de uma empresa para fornecer e instalar internet na Praia do Tição surge da demanda por conectividade em um local de grande fluxo de visitantes, especialmente durante a alta temporada. A ausência de acesso à internet limita a experiência dos frequentadores, que buscam por conectividade para comunicação, acesso a informações e entretenimento. Além disso, a conectividade é essencial para o funcionamento de serviços de emergência e segurança, que dependem de comunicação eficiente.

Os principais beneficiários dessa iniciativa são os visitantes da praia, comerciantes locais e a própria administração pública. Os visitantes terão acesso a um serviço essencial que melhora sua experiência e segurança. Os comerciantes poderão utilizar a internet para transações comerciais e divulgação de seus produtos e serviços. A administração pública, por sua vez, terá condições de implementar sistemas de monitoramento e comunicação mais eficazes, melhorando a gestão do espaço público.



A justificativa para resolver esse problema está no aumento da atratividade e competitividade turística da Praia do Tição, promovendo o desenvolvimento econômico local. Espera-se que a instalação de pontos de Wi-Fi livre resulte em maior satisfação dos visitantes, aumento do tempo de permanência na praia e, conseqüentemente, maior consumo nos estabelecimentos locais. Além disso, a infraestrutura de fibra óptica garante um serviço de qualidade e duradouro, alinhando-se ao interesse público de promover inclusão digital e desenvolvimento sustentável.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A definição precisa dos requisitos para a contratação de serviços de internet é essencial para garantir conectividade eficiente e acessível ao público na Praia do Tição. Os requisitos a seguir visam assegurar que a solução contratada atenda plenamente às necessidades identificadas.

Cobertura de Sinal: A solução deve garantir cobertura de sinal Wi-Fi em toda a extensão da Praia do Tição, abrangendo os três pontos de acesso previstos.

Velocidade de Conexão: Cada ponto de acesso deve oferecer uma velocidade mínima de 100 Mbps para download e upload, assegurando uma navegação fluida para os usuários.

Capacidade de Usuários Simultâneos: Cada ponto de acesso deve suportar, no mínimo, 100 usuários conectados simultaneamente, sem degradação significativa da qualidade do serviço.

Segurança da Rede: A rede deve implementar protocolos de segurança robustos, como WPA3, para proteger os dados dos usuários e evitar acessos não autorizados.

Infraestrutura de Fibra Óptica: O cabeamento deve ser de fibra óptica, garantindo alta velocidade e estabilidade na transmissão de dados.

Manutenção e Suporte Técnico: A empresa contratada deve oferecer suporte técnico contínuo e manutenção preventiva e corretiva, com tempo de resposta de até 4 horas para resolução de problemas.

Sinalização e Orientação ao Usuário: Deve haver sinalização clara nos locais de acesso, orientando os usuários sobre como conectar-se à rede Wi-Fi.

Sustentabilidade e Impacto Ambiental: A instalação deve minimizar o impacto ambiental, utilizando materiais sustentáveis e métodos de instalação que preservem o ambiente natural da praia.

Relatórios de Desempenho: A empresa deve fornecer relatórios mensais de desempenho da rede, incluindo métricas de uso, uptime e incidentes de segurança.

Conformidade com Normas Técnicas: Todos os equipamentos e instalações devem estar em conformidade com as normas técnicas vigentes, garantindo segurança e eficiência.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Instalação de Rede Wi-Fi com Fibra Óptica

Descrição: Contratação de empresa especializada para fornecer e instalar uma rede de internet via fibra óptica na Praia do Tição, com três pontos de acesso Wi-Fi de uso público. A solução envolve o cabeamento de fibra óptica até os pontos de acesso, garantindo alta velocidade e estabilidade de conexão.

Vantagens:

Alta velocidade de internet, adequada para grandes volumes de usuários.
Conexão estável e confiável, com baixa latência.
Suporte técnico especializado disponível, garantindo manutenção eficiente.
Escalabilidade para expansão futura da rede.

Desvantagens:

Custo inicial elevado devido à instalação de fibra óptica.
Dependência de fornecedores para manutenção e suporte técnico.
Tempo de implementação pode ser prolongado, dependendo da infraestrutura existente.

Instalação de Rede Wi-Fi com Tecnologia de Rádio

Descrição: Utilização de tecnologia de rádio para transmitir o sinal de internet para os pontos de acesso Wi-Fi na praia, sem a necessidade de cabeamento físico até cada ponto.

Vantagens:

Custo de instalação reduzido em comparação com a fibra óptica.
Implementação mais rápida, com menos necessidade de obras físicas.
Flexibilidade para realocar pontos de acesso conforme necessário.

Desvantagens:

Menor estabilidade e velocidade em comparação com a fibra óptica.
Suscetível a interferências ambientais, como condições climáticas adversas.
Limitação na largura de banda disponível para os usuários.

Instalação de Rede Wi-Fi com Satélite

Descrição: Fornecimento de internet via satélite para os pontos de acesso Wi-Fi na praia, eliminando a necessidade de infraestrutura terrestre extensa.



Vantagens:

Disponibilidade em áreas remotas sem infraestrutura de fibra óptica.
Implementação rápida, sem necessidade de cabeamento físico.
Independência de infraestrutura terrestre local.

Desvantagens:

Maior latência em comparação com outras tecnologias.
Custo operacional elevado devido a taxas de serviço de satélite.
Limitações de largura de banda e potencial para instabilidade em condições climáticas adversas.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A solução escolhida para a instalação de rede Wi-Fi com fibra óptica na Praia do Tição visa proporcionar um desempenho superior em termos de velocidade e estabilidade de conexão. A fibra óptica é reconhecida por sua capacidade de transmitir grandes volumes de dados com baixa latência, o que é essencial para garantir uma experiência de navegação satisfatória para os usuários. Além disso, a tecnologia é altamente compatível com a infraestrutura existente da Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins, permitindo uma integração eficiente com os sistemas já em operação.

A implementação da solução é facilitada pela disponibilidade de fornecedores especializados na região, o que reduz o tempo e os custos associados à instalação. A escolha por fibra óptica também oferece escalabilidade, possibilitando a expansão futura da rede para atender a um número maior de usuários ou a inclusão de novos pontos de acesso sem a necessidade de grandes modificações na infraestrutura.

Do ponto de vista operacional, a manutenção e o suporte técnico para redes de fibra óptica são amplamente disponíveis, garantindo confiabilidade e continuidade no funcionamento. A tecnologia é robusta e menos suscetível a interferências externas, o que é crucial para manter a qualidade do serviço em uma área pública como a Praia do Tição. A adaptabilidade da solução ao contexto local é assegurada pela resistência da fibra óptica às condições ambientais, como umidade e variações de temperatura.

Economicamente, a solução apresenta um excelente custo-benefício em comparação com alternativas como redes de cobre ou satélite. Embora o investimento inicial possa ser maior, o retorno é garantido pela durabilidade e menor necessidade de manutenção da fibra óptica. Além disso, a melhoria na conectividade pode gerar impactos positivos na eficiência administrativa, como a redução de custos indiretos associados à comunicação e ao suporte técnico.

A implementação da rede Wi-Fi com fibra óptica atende de forma eficaz ao interesse público, proporcionando acesso gratuito à internet, o que pode fomentar o turismo e o desenvolvimento econômico local. A escolha por essa alternativa se mostra mais adequada em relação a outras opções devido à sua capacidade de oferecer um serviço de alta qualidade, sustentável e alinhado com as necessidades da comunidade e dos visitantes da região.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

Lote 01					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	1 - INSTALAÇÃO DE INTERNET NA PRAIA DO TIÇÃO, 3 (TRÊS PONTOS) WI-FI ACESSOS LIVRE PARA PÚBLICO, REDE CABEAMENTO FIBRA ÓPTICA.	Mês	1,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Valor Total					R\$ 0,00



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Parcelamento formal, realização de uma única licitação, mas cada parcela da solução sendo adjudicada em lotes/itens distintos.

A escolha pelo parcelamento formal, com adjudicação em lotes distintos, permite uma abordagem mais eficiente e técnica para a instalação de internet na Praia do Tição. Essa opção possibilita que empresas especializadas em diferentes aspectos do projeto, como fornecimento de equipamentos, instalação de rede Wi-Fi e cabeamento de fibra óptica, concorram em suas áreas de expertise. Isso garante que cada etapa seja executada por profissionais qualificados, aumentando a qualidade e a confiabilidade do serviço final.

Além disso, a modalidade de parcelamento em lotes promove maior competitividade entre os fornecedores, potencialmente resultando em melhores preços e condições para o município. Ao permitir que empresas menores e locais participem de partes específicas do projeto, a Prefeitura de Buriti do Tocantins pode estimular a economia local e obter soluções mais inovadoras e adaptadas às necessidades regionais.

Por fim, essa abordagem facilita a gestão do contrato, pois cada lote pode ser acompanhado e avaliado individualmente, permitindo um controle mais preciso sobre prazos e qualidade. A responsabilidade técnica é claramente definida para cada parte do projeto, o que reduz riscos e assegura que o interesse público seja plenamente atendido, com uma infraestrutura de internet eficiente e acessível para a comunidade.



RESULTADOS PRETENDIDOS

Economicidade:

A solução de instalação de rede Wi-Fi com fibra óptica na Praia do Tição visa maximizar o custo-benefício ao oferecer um serviço de alta velocidade e confiabilidade, reduzindo a necessidade de manutenções frequentes e custos associados. A fibra óptica, por sua durabilidade e capacidade de transmissão, minimiza interrupções, garantindo um serviço contínuo e eficiente.

Otimização de recursos:



A implementação da rede Wi-Fi com fibra óptica permite uma melhor alocação de recursos humanos, uma vez que a manutenção e operação do sistema exigem menos intervenção técnica. Recursos materiais são otimizados pela escolha de tecnologia de ponta, que requer menos substituições e atualizações. Financeiramente, a escolha por fibra óptica reduz custos a longo prazo, evitando gastos recorrentes com reparos e atualizações.

Eficiência e eficácia:

A instalação da rede melhora a prestação de serviços ao público, proporcionando acesso à internet de qualidade, o que pode atrair mais visitantes e fomentar o turismo local. A racionalização dos processos ocorre através da centralização e simplificação da gestão da rede, permitindo um controle mais eficaz e ágil. O alcance dos objetivos da contratação é garantido pela escolha de uma tecnologia que atende às necessidades de conectividade de forma robusta e escalável.

Indicadores ou metas mensuráveis:

- Aumento de 30% no número de visitantes à Praia do Tição durante a temporada.
- Redução de 20% nos custos de manutenção de infraestrutura de rede em um ano.
- Disponibilidade de rede superior a 99% durante o período de operação.
- Satisfação do usuário acima de 85% em pesquisas de feedback sobre a qualidade do acesso à internet.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a instalação de uma rede Wi-Fi com fibra óptica na Praia do Tição, é necessário garantir que a infraestrutura elétrica no local seja adequada para suportar os equipamentos de rede, como roteadores e switches. Deve-se verificar a disponibilidade de pontos de energia próximos aos locais de instalação dos equipamentos, além de considerar a proteção contra intempéries e sobrecargas elétricas, utilizando caixas de proteção e estabilizadores, se necessário.

Além disso, é essencial realizar uma análise topográfica do local para planejar o cabeamento de fibra óptica, garantindo que o percurso seja viável e seguro, evitando áreas de risco de danos físicos. A instalação deve considerar a resistência dos materiais às condições climáticas da região, como umidade e calor, para assegurar a durabilidade e o funcionamento contínuo da rede.

Por fim, é importante verificar se há necessidade de licenças ou autorizações ambientais para a instalação dos equipamentos e cabeamento na área da praia. A capacitação técnica dos servidores responsáveis pela manutenção e monitoramento da rede também deve ser considerada, garantindo que eles estejam aptos a lidar com eventuais problemas técnicos e a realizar ajustes necessários para o funcionamento eficiente da rede.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A solução escolhida, que é a instalação de rede Wi-Fi com fibra óptica na Praia do Tição, é autossuficiente e não depende de contratações adicionais. A tecnologia de fibra óptica é robusta e confiável, proporcionando alta velocidade e estabilidade de conexão, o que atende plenamente à necessidade de fornecer acesso à internet para o público.



A instalação dos pontos de Wi-Fi e o cabeamento de fibra óptica são realizados de forma integrada, garantindo que todos os componentes necessários para o funcionamento da rede sejam contemplados na contratação inicial. Os equipamentos utilizados, como roteadores e cabos, são projetados para operar de forma independente, sem a necessidade de serviços ou insumos adicionais para sua operação básica.

Portanto, não há necessidade de contratações correlatas ou interdependentes, uma vez que a infraestrutura e os equipamentos fornecidos são suficientes para garantir o funcionamento pleno da solução proposta.



IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos Ambientais Identificados

Consumo Energético

A instalação de equipamentos de rede pode aumentar a demanda por energia elétrica, especialmente em áreas remotas.

Uso de Materiais

A instalação de cabos de fibra óptica e equipamentos pode envolver o uso de materiais que, se não geridos adequadamente, podem gerar impactos ambientais.

Resíduos Gerados

A substituição e manutenção de equipamentos podem gerar resíduos eletrônicos que precisam de descarte adequado.

Viabilidade Local

A infraestrutura existente no município pode não ser suficiente para suportar a instalação, exigindo adaptações.

Medidas Mitigadoras Propostas

Adotar equipamentos com alta eficiência energética para minimizar o consumo de eletricidade.

Utilizar materiais recicláveis e fornecedores que sigam práticas sustentáveis na produção de cabos e equipamentos.

Implementar um programa de logística reversa para o descarte de equipamentos obsoletos, garantindo a reciclagem adequada.

Realizar uma avaliação da infraestrutura local para identificar a necessidade de melhorias ou adaptações, considerando parcerias regionais para otimização de recursos.

Garantir que o contratado seja responsável pelo cumprimento das normas ambientais aplicáveis, incluindo licenciamento, se necessário.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é PLENAMENTE VIÁVEL.



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITI DO TOCANTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO



Buriti do Tocantins - TO, 22 de Junho de 2026

HONNY CAYRES DE BRITO
Diretor de Compras
28/2023