



PREFEITURA MUNICIPAL DE FARTURA

CNPJ 46.223.707/0001-68

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A necessidade da Prefeitura Municipal de Fartura realizar a contratação de uma empresa para fornecimento de internet é imprescindível, visto que este é um serviço fundamental para o funcionamento eficiente dos serviços públicos. Garantir que servidores municipais tenham acesso contínuo e rápido a informações, sistemas de gestão, plataformas de comunicação digital e serviços online é crucial para a operação diária e a prestação de serviços públicos de qualidade.

A eficiência administrativa também é significativamente aprimorada com a digitalização e automatização de processos administrativos, o que reduz a burocracia, aumenta a eficiência e a transparência dos serviços prestados pela prefeitura. A melhoria na comunicação entre diferentes departamentos da prefeitura e com outras entidades governamentais e privadas é outro benefício importante, promovendo a integração e a cooperação institucional.

2 - ALINHAMENTO COM PAC

Não há previsão dessa contratação no Plano Anual de Contratações (PAC), pois, uma vez que a nova lei de licitações está começando a ser utilizada em janeiro de 2024, o município não elaborou seu plano ainda.

O PAC encontra-se em elaboração pela Coordenadoria de Planejamento.

A Lei Federal 14.133/2021 diz em seu artigo 12:

Art. 12. No processo licitatório, observar-se-á o seguinte:

...

VII - a partir de documentos de formalização de demandas, os órgãos responsáveis pelo planejamento de cada ente federativo poderão, na forma de regulamento, elaborar plano de contratações anual, com o objetivo de racionalizar as contratações dos órgãos e entidades sob sua competência, garantir o alinhamento com o seu planejamento estratégico e subsidiar a elaboração das respectivas leis orçamentárias.

...

Para a elaboração da LOA - Lei Orçamentária Anual, a aquisição do produto, objeto deste ETP, já é prevista pelo Departamento Financeiro, em conjunto com os setores solicitantes, atendendo aos dispositivos da Lei de Responsabilidade Fiscal.

3 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os serviços de fornecimento de internet têm natureza comum, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

A rede de telecomunicações a ser utilizada pela Contratada para a prestação dos serviços, deverá atender aos requisitos técnicos especificados a seguir:

- A CONTRATADA deverá garantir em 100% do tempo a internet deverá estar disponível 24 horas por dia, durante 7 dias por semana;
- Possuir tolerância máxima de 1% de pacotes perdidos e tempo de latência média de 60 mili segundos para pacotes de 64 bytes no Backbone IP, não devendo ser permitidas soluções baseadas em acessos (última milha) compartilhados, como por exemplo, Cable Modem e acessos ADSL, devendo a ligação ser obrigatoriamente através de cabo óptico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FARTURA

CNPJ 46.223.707/0001-68

- A contratada deverá fornecer endereço IP público, fixo e válido em todos os pontos de acesso.
- Possuir Central de Atendimento 24h (vinte e quatro horas) durante a vigência do contrato, incluindo sábados, domingos e feriados
- Em caso de problemas de acesso, o início do atendimento deverá ser iniciado no máximo 4h (quatro horas);
- A contratada será responsável pela manutenção e em fornecer em regime de comodato, todos os equipamentos necessários para o bom funcionamento dos serviços;
- Os serviços deverão estar de acordo com as regulamentações e recomendações técnicas da ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações) e da norma internacional IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers).

4 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As quantidades foram definidas com base nos prédios e locais públicos que necessitam de acesso à internet e as velocidades foram definidas levando em consideração a demanda que cada local possui:

LOCAL	ENDEREÇO	VELOCIDADE EM MBPS
CONSELHO TUTELAR	RUA JERÔNIMO DE ANDRADE, 490 – VILA ESPERANÇA	100
PROJETO GURI	PRAÇA TENENTE CASEMIRO, N° 185	100
MUSEU	PRAÇA TENENTE CASEMIRO, 198	100
CRECHE MUNICIPAL IRENE LANÇA RIBEIRO	RUA JOAQUIM ANTONIO DA ROCHA, 426 – VILA PLANALTO	100
CRECHE MUNICIPAL MADRE CAETANA	RUA IRMÃ SANDRA, 450 – VILA SÃO CAETANO	100
CRECHE IDALIA	RUA 12 DE OUTUBRO Nº 101	100
CRECHE PROF ANGELA LOUVISON	RUA ANTONIO FREDERICO OZANAN, 277	100
EMEI NOSSA SENHORA DE FÁTIMA – COORDENADORIA DA EDUCAÇÃO	RUA SÃO TOMAZ DE AQUINO, 90 – VILA NOSSA SRA. DE FÁTIMA	100
EMEI MARIA CONCEIÇÃO DE ALBUQUERQUE MARTINI	PRAÇA DEOCLECIANO RIBEIRO, 182	100
GINASIO	AV. ANTÔNIO PRIOLI, S/N, COLINA VERDE	100
FUNDO SOCIAL DE SOLIDARIEDADE	RUA BEGÔNIA, N° 60 – PARQUE DAS FLORES	100
CHACARA	RUA SANTA LUZIA, 46 – VILA NOSSA SRA.DE FÁTIMA	100
FISIOTERAPIA	RUA TIRADENTES, 247 – CENTRO	100
FARMÁCIA MUNICIPAL	RUA BENJAMIN CONSTANT, 399	100
SAMU	RUA MAXIMIANO DE ANDRADE, 320	100
CEMITÉRIO	AVENIDA MARIA JOSÉ DE CARVALHO DEL CISTIA	100
GARAGEM PARTE DE CIMA	RUA RUBENS RENE RIBEIRO S/N	100
GARAGEM NOVA	RUA RUBENS RENE RIBEIRO S/N	100
SERVIÇO DE CONVIVÊNCIA E FORTALECIMENTO DE VÍNCULO PROJETO ESPAÇO AMIGO	RUA MAXIMIANO DE ANDRADE, 248 – CENTRO	100
SERVIÇO DE ACOLHIMENTO DA CRIANÇA E ADOLESCENTE – SAMCA	RUA JERONIMO DE ANDRADE, 339	100
CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL II – JOSÉ UBIRAJARA TEIXEIRA	RUA SAMUEL DE OLIVEIRA, 141 – CENTRO	100
CENTRO DE REFERÊNCIA ASSISTÊNCIA SOCIAL I – ÂNGELO LUCARELLI	AV. JOÃO ROCHA DE ANDRADE, 589 – VILA NOSSA SRA. DE FÁTIMA	100
CENTRO DE CONVIVÊNCIA IDOSO – CCI	RUA VITÓRIO FURLAN, 180 – VILA SÃO VICENTE	100
TURISMO	RUA FLOR DE LIS, 38	100



PREFEITURA MUNICIPAL DE FARTURA

CNPJ 46.223.707/0001-68

PONTO DE INFORMAÇÕES TURÍSTICAS	PRAÇA DEOCLECIANO RIBEIRO, S/N° - EM FRENTE A PREFEITURA	100
BIBLIOTECA MUNICIPAL	RUA MONSENHOR JOSÉ TROMBI, 170 – CENTRO	300
EMEF PROF. MIGUEL DE GÓES VIEIRA	RUA SANTA LUZIA, 60 – VILA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA	300
EMEF JOÃO BATISTA DE OLIVEIRA	RUA BELGRAVE TEIXEIRA DE CARVALHO, Nº 150 – VILA NOVA.	300
BANCO DO POVO - PAT	RUA LUIZ RIBEIRO SALGADO, 20	300
ESF SÃO CAETANO	RUA CHICA VAZ, 190 - V.L. MOREIRA	300
ESF. VILA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA	RUA SÃO CAETANO, 145 – VILA NOSSA SRA. DE FÁTIMA	300
ESF. BAIRRO BELA VISTA	RUA JURACI CLAUDINO, 080 – JARDIM BELA VISTA	300
COORDENADORIA DA ASSISTÊNCIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL	RUA DR. CASTRO, 205	300
CENTRO DE SAÚDE CENTRAL	RUA ARTHUR DE ANDRADE, 41	500
PRAÇA 9 DE JULHO	PRAÇA 9 DE JULHO	500
PAÇO MUNICIPAL	PÇA DEOCLECIANO RIBEIRO, Nº 444 – CENTRO	1000

5 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

Após realização de pesquisas na internet sobre a solução requisitada, sítio painel de preços, contatos com fornecedores, estudo e análise de editais, inclusive o atual contrato do Município de Fartura, com o objetivo de ser verificada a existência de soluções compatíveis/similares que venham a dar atendimento

A prestação do serviço de link de dados com a internet e intranet pode ser efetivada por diferentes técnicas, sendo as mais comuns:

5.1 - Internet via rádio

- 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 - Internet via fibra óptica

- A fibra óptica 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.
- As redes de fibra óptica 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.
- Esse modelo de cabo está servindo como substituto dos cabos de cobre, que já apresentam deficiência para estruturação de grandes redes.
- 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 óptica é sua alta velocidade de internet, que transmite dados em grande volume e por distâncias maiores. Consideramos viável a contratação na modalidade fibra ótica.

5.3 – Internet via satélite



PREFEITURA MUNICIPAL DE FARTURA

CNPJ 46.223.707/0001-68

- Quando falamos da conexão realizada via satélite, estamos tratando de uma tecnologia capaz de levar internet inclusive a lugares mais remotos
- 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 locais mais remotos, nos quais é inviável a instalação por cabeamento
- 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
- 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

Assim considerando que há forte demanda por incremento de velocidade e confiabilidade nos links existentes, a que melhor para atender as necessidades do Município de Fartura é a contratação de internet via fibra ótica.

6 - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Considerando os orçamentos realizados optou-se pelo uso da média dos orçamentos, que resultou no valor orçado estimado de R\$ 143.274,12 (cento e quarenta e três mil, duzentos e setenta e quatro reais e doze centavos). Os valores unitários estarão detalhados no Termo de Referência. Os valores coletados estão em documentos anexados ao processo.

7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta para atender a necessidade de fornecimento de internet para o Município de Fartura consiste na contratação de um serviço de internet via fibra óptica, conforme detalhado abaixo:

- A solução envolve a instalação de uma rede de fibra óptica que garantirá cobertura em todos os prédios e locais públicos listados no item 4 deste documento. Cada local receberá uma conexão de alta velocidade com a internet, variando de 100 Mbps a 1 Gbps conforme a demanda específica
- A rede de fibra óptica deve assegurar disponibilidade contínua, 24 horas por dia, 7 dias por semana, com uma tolerância máxima de 1% de pacotes perdidos e uma latência média de 60 milissegundos para pacotes de 64 bytes. Além disso, não serão permitidas soluções baseadas em acessos compartilhados (última milha), como Cable Modem e acessos ADSL. A conexão deve ser realizada exclusivamente por meio de cabo óptico.
- A empresa contratada será responsável pela manutenção e pelo fornecimento, em regime de comodato, de todos os equipamentos necessários para o bom funcionamento dos serviços. O suporte deve ser oferecido através de uma Central de Atendimento 24 horas por dia, incluindo sábados, domingos e feriados. Em caso de problemas de acesso, o atendimento deverá ser iniciado em no máximo 4 horas.
- A implementação desta solução trará diversos benefícios para o Município de Fartura, como a continuidade da conectividade à rede mundial de computadores,



PREFEITURA MUNICIPAL DE FARTURA

CNPJ 46.223.707/0001-68

maior velocidade na transmissão de dados, melhoria no desempenho dos sistemas utilizados pelos servidores públicos e a garantia de uma solução de alta disponibilidade e confiabilidade.

8 - JUSTIFICATIVAS PARA PARCELAMENTO

A administração pública optou por não parcelar o objeto da contratação, justificando essa decisão pela necessidade de garantir uniformidade e padronização na prestação do serviço de fornecimento de internet em todos os prédios e locais públicos do Município de Fartura.

Um único fornecedor garante que todas as unidades municipais recebam o mesmo padrão de qualidade e atendimento. Isso evita variações de desempenho que poderiam ocorrer caso diferentes fornecedores fossem responsáveis por diferentes locais.

Gerenciar um único contrato é significativamente mais simples e eficiente do que administrar múltiplos contratos com diferentes fornecedores. Isso facilita a supervisão, a coordenação e a execução de manutenções e atualizações na infraestrutura de internet.

A utilização de um único fornecedor permite a padronização tecnológica, o que facilita a integração e a interoperabilidade dos sistemas de gestão entre os diferentes departamentos e unidades da prefeitura.

A contratação com base no menor valor global permite que todos os prédios públicos sejam atendidos por um único fornecedor. Isso tende a resultar em um contrato mais competitivo, com preços mais baixos em comparação à contratação de fornecedores diferentes para cada local. Essa competitividade é ampliada pelo fato de os licitantes poderem oferecer um valor menor devido ao volume de pontos contratados, o que viabiliza a negociação de descontos por escala e a otimização dos custos operacionais para o fornecedor. Além disso, a centralização dos serviços em um único contrato facilita a gestão e fiscalização, reduzindo custos administrativos e aumentando a eficiência na prestação do serviço.

9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com esta contratação, o Município de Fartura objetiva a continuidade de fornecimento de acesso aos sistemas corporativos, ao público externo e interno, podendo elencar os principais resultados:

- a) Continuidade da conectividade da rede interna do Município de Fartura à rede mundial de computadores – Internet.
- b) Prover acesso à internet link dedicado em caráter contínuo, ininterrupto de forma a operacionalizar o funcionamento dos diversos sistemas necessários a consecução das atividades de diversos setores da Administração Pública;
- c) Maior velocidade na transmissão da internet, tornando mais eficiente e ágil na prestação dos serviços ao público em geral e nas tarefas laborais;
- d) Melhorar o desempenho percebido pelos usuários em sua interação com as aplicações que utiliza;
- e) Melhorar na qualidade dos links de comunicação;
- f) Solução de alta disponibilidade e confiabilidade de acesso à internet de link dedicado.
- g) Tornar a infraestrutura e os serviços de TI resistentes a falhas.
- h) Ampliar a disponibilidade dos dados e a velocidade de comunicação e acesso aos sistemas institucionais.
- i) Assegurar a melhoria da qualidade dos serviços prestados aos usuários externos e internos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FARTURA

CNPJ 46.223.707/0001-68

10 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

11 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO:

Para esta contratação não há providências a serem realizadas previamente a contratação.

11 - IMPACTOS AMBIENTAIS

Dada a natureza do objeto que se pretende adquirir, não se verifica impactos ambientais relevantes, sendo necessário tão somente que a licitante atenda aos critérios e política de sustentabilidade ambiental pertinente a natureza do objeto de suma importância.

12 - VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação da solução de internet via fibra óptica é viável tanto técnica quanto economicamente para o Município de Fartura. A análise de mercado e as cotações realizadas demonstraram que a solução de fibra óptica oferece a melhor relação custo-benefício, atendendo às necessidades de velocidade, estabilidade e cobertura.

Fartura/SP, 09 de agosto de 2024.

Carlos Magno Soares Barboza
Coordenador Administrativo

Duarte Souza Garcia
Tecnico em Informática