

Estudo Técnico Preliminar 250/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: Internet prefeitura

2. Descrição da necessidade

Este procedimento licitatório é instaurado em virtude da necessidade de contratação de empresa para o fornecimento de link de conectividade à internet de fibra óptica e Lan-to-Lan, bem como a instalação dos equipamentos necessários para liberação do acesso, visando atender o Paço Município de Ivaiporã, UBS, CMEI, escolas, UPA, meio ambiente entre outros departamentos da area urbana em suporte às demandas da Prefeitura Municipal.

A decisão de contratar e instalar um link de internet para a prefeitura é fundamentada em diversas razões:

1.

Comunicação eficiente: Um link de internet eficaz possibilita uma comunicação mais rápida e eficiente entre a prefeitura e seus diferentes departamentos, facilitando a coordenação e o compartilhamento de informações cruciais, o que contribui para uma melhor tomada de decisões e eficiência operacional.

2.

Acesso à informação: Com uma conexão de internet confiável, os funcionários da prefeitura terão acesso rápido e fácil a uma vasta gama de informações e recursos online, como bancos de dados governamentais, pesquisas acadêmicas e informações sobre políticas públicas, fundamentais para o desempenho de suas funções.

3.

Atendimento ao cidadão: A internet desempenha um papel essencial na prestação de serviços ao cidadão. Um link de internet adequado permite que a prefeitura ofereça serviços online, como agendamento de consultas, emissão de documentos e pagamento de taxas, proporcionando comodidade aos cidadãos e reduzindo a necessidade de deslocamento físico, o que economiza tempo e recursos.

4.

Modernização administrativa: A presença de um link de internet possibilita à prefeitura adotar tecnologias modernas de gestão, tais como sistemas de informação integrados, softwares de controle financeiro e plataformas de gerenciamento de projetos, que podem otimizar processos, reduzir erros e melhorar a eficiência administrativa.

5.

Transparência e participação cidadã: Por meio de uma conexão de internet, é viável disponibilizar informações relevantes para os cidadãos, como orçamentos, projetos em andamento e relatórios de desempenho, fortalecendo a transparência governamental e incentivando a participação cidadã nas decisões públicas.

6.

Capacitação e atualização de conhecimento: O acesso à internet proporciona aos funcionários da prefeitura a oportunidade de participar de treinamentos online, cursos de aperfeiçoamento e programas de capacitação, contribuindo para a atualização de conhecimentos e habilidades, o que se reflete em uma melhor eficiência e desempenho no trabalho.

A contratação de 2 Links de Internet para o Paço Municipal, visa atender as necessidades de telecomunicações da Prefeitura Municipal de Ivaiporã com os diversos órgãos públicos e, bem como acesso e publicação de informações pertinentes além de acesso à rede mundial de computadores - Internet.

O objetivo é uma solução de alto desempenho para atender a demanda atual de qualidade, disponibilidade para futuras expansões, padronização, convergência de tecnologia e de serviços, segurança, eficiência e otimização de custos, evolução tecnológica, aumento de produtividade, flexibilidade do uso dos recursos conforme necessidades e gerenciamento proativo centralizado com garantia de disponibilidade e segurança. Não podemos dispor apenas de um ponto de acesso pois, numa eventual falha de um ponto, os sistemas, serviços e o acesso à Internet ficarão indisponíveis. Em um mundo onde cada vez mais a agilidade das informações e o tempo são preciosos, para além da necessidade de conectividade ininterrupta, uma falha dessas pode trazer prejuízos imensuráveis que podem prejudicar a imagem da Prefeitura Municipal de Ivaiporã, e impedir a correta execução das atividades fins da instituição, prejudicando a prestação do serviço público.

Hoje a ligação com a Internet é fundamental para o bom andamento dos trabalhos da casa, para inúmeros propósitos, tais como, acesso dos Prefeito, servidores e visitantes pela Wi-Fi, acesso de todos os servidores para consultas ligadas diretamente a execução de seu serviço, envio e recebimento de e-mails, envio de arquivos a órgãos de controle (como TCE, Receita federal), consultas a processos judiciais e administrativos, trabalho remoto, além do acesso a diversos sistemas internos da casa, que se baseiam na oferta de serviço em nuvem, que se utiliza da Internet como canal de provimento de acesso.

É importante registrar que já houve casos de indisponibilidade de acesso à Internet que perduraram por horas, e até dias em uma situação extraordinária, quando a Prefeitura Municipal mantinha apenas um link de Internet contratado. Estas situações geraram inúmeras reclamações e prejuízos intangíveis que não ocorreriam num cenário em que houvesse um segundo link de redundância disponível, como é o caso que se pretende agora nesta solicitação de contratação. Esta prática condiz com o foco na alta disponibilidade de serviços, resistência a falhas e garantia de funcionamento das atividades da instituição.

Faz-se necessário que o link contratado seja de fornecedores diferentes, aumentando segurança e diminuindo o risco de indisponibilidade.

Considerando o acesso à Internet como serviço continuado essencial, tanto como o de água ou luz, esta contratação é primordial. Portanto, todo este projeto volta-se para uma apurada especificação de equipamentos e serviços, buscando aqueles que tragam o melhor benefício tanto para aplicação imediata quanto futura segundo as necessidades da Prefeitura Municipal. Além disso, foram considerados os mecanismos precisos para garantir e fiscalizar a eficiência dos fornecedores na implementação das soluções necessárias.

A contratação de prestação de serviço de internet via satélite visa atender locais de difícil conectividade tem como objetivo levar conexão de internet com maior qualidade e estabilidade para

uso da população e otimização dos serviços públicos. Uma conexão de qualidade permite aos cidadãos a utilização de dispositivos como notebooks, celulares e tablets, para acesso a serviços de qualidade, a inclusão digital e a melhora na educação na área rural.

Assim, conclui-se que a contratação e instalação de um link de internet o Paço Município de Ivaiporã, UBS, CMEI, escolas, UPA, meio ambiente entre outros departamentos da área urbana do município são justificadas pelos benefícios proporcionados em termos de comunicação eficiente, acesso à informação, prestação de serviços aos cidadãos, modernização administrativa, transparência e capacitação dos funcionários. Tais benefícios são fundamentais para aprimorar a eficiência operacional, a qualidade dos serviços oferecidos pela prefeitura e fortalecer o relacionamento entre o governo municipal e os cidadãos.

3. Área requisitante

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

- a) LEI No 14.133, DE 1o DE ABRIL DE 2021- Lei de Licitações e Contratos Administrativos.
- b) DECRETO 14.249, DE 06 DE DEZEMBRO DE 2022 que regulamenta a Lei 14.133/2021, no âmbito do Município de Ivaiporã-Paraná
- c) SICAF- Sistema de Cadastro de Fornecedores

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

a) Comprovação de aptidão técnico operacional para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto deste edital com a apresentação de atestado(s) de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da licitante, demonstrando a aptidão da licitante no desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da presente licitação.

b) Apresentar licença/outorga PRÓPRIA da ANATEL que autoriza a mesma a prestar serviços de comunicação multimídia (SCM).

5. Levantamento de Mercado

5.1 A pesquisa referente aos itens necessários para a realização dos serviços foi meticulosamente conduzida, fundamentada em uma análise abrangente de orçamentos. Adotamos um critério rigoroso, garantindo a obtenção de, no mínimo, quatro orçamentos distintos para os itens, valendo-nos de fontes confiáveis como o Banco de Preços de referência de mercado.

5.2 Para garantir uma avaliação abrangente, realizamos ainda uma pesquisa minuciosa dos preços praticados no mercado, mediante consulta e comparação criteriosa. Entretanto, devido à natureza específica dos itens em questão, não foi possível encontrar mais referências de valor além das já obtidas.

Após análise inicial, foram identificadas as seguintes soluções:

Solução 1: Link de Internet via Satélite .

Essa solução é menos adequada para locais que necessitam de alta performance e estabilidade, mas pode ser uma opção válida para áreas com limitação de cobertura de fibra óptica. O link via

satélite pode ser mais barato e disponível em locais onde a fibra óptica não chega. No entanto, possui menor velocidade e estabilidade em comparação com a fibra óptica, e pode acarretar em maior custo de manutenção e suporte.

Solução 02 - Fornecimento de Link de Fibra Óptica

Contratação de uma empresa especializada para fornecer um link de internet de fibra óptica com a largura de banda especificada, incluindo a instalação de todos os equipamentos necessários para a liberação do acesso. Essa solução garante alta velocidade, estabilidade e confiabilidade nas conexões, atendendo às necessidades de comunicação das repartições públicas do município. Porém o custo inicial pode ser elevado.

Solução 03 - Link de Internet via Rádio

Essa solução é uma alternativa para áreas onde a infraestrutura de fibra óptica não está disponível. Instalação rápida e menor custo inicial comparado à fibra óptica. Não depende de linhas telefônicas ou cabos físicos. Entretanto a qualidade da conexão pode ser afetada por condições climáticas e obstruções físicas (prédios, árvores) e a largura de banda pode ser limitada e menos estável em comparação com a fibra óptica.

SOLUÇÃO TÉCNICA ESCOLHIDA

As soluções selecionadas para a contratação são o fornecimento de Link de Fibra Óptica e Link de Internet via Satélite. A escolha se justifica pelo fato de a licitação ser dividida em lotes, e ambas as opções atenderem às necessidades do município. O link via satélite pode ser uma alternativa mais econômica e viável em áreas onde a fibra óptica não está disponível. Por outro lado, o Link de Fibra Óptica é recomendado para a contratação principal, pois oferece a melhor combinação de velocidade, estabilidade e suporte abrangente, atendendo plenamente às demandas da administração pública por uma conectividade de alta performance. A solução integrada facilita a implementação e garante a manutenção contínua, o que é essencial para a continuidade dos serviços.

6. Descrição da solução como um todo

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS

6.1. Lote 1 e 2 - Link de dados dedicado

- o O serviço de acesso à internet compreende a instalação, configuração, ativação e gerenciamento proativo do circuito;
- o Os links de dados deverão ser fornecidos por operadoras distintas, ou seja, o vencedor do Lote 1 não poderá atender ao Lote 2.
- o Possuir velocidade simétrica de 100 Mbps de conexão à internet;
- o Prover conexão à rede corporativa da CONTRATANTE, por meio de 2 interfaces do tipo Gigabit Ethernet, operando em velocidade de 1Gbps, com conector RJ-45, em conformidade com a norma IEEE 802.3ab (1000Base-T) para garantir a alta disponibilidade (HA) entre as unidades de Firewall;
- o O acesso deverá ser exclusivo e dedicado à CONTRATANTE, não podendo haver compartilhamento com outros usuários e empresas;
- o Obedecer às recomendações elaboradas pela Electronic Industries Alliance/Telecommunications Industry Association (EIA/TIA) e pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para provimento de serviços de acesso à Internet (Internet Service Providers);
- o Ser provido obrigatoriamente por meio de uma infraestrutura de fibra óptica, sendo vedada a utilização de qualquer outra tecnologia de acesso;
- o Prover todos os recursos e equipamentos necessários à prestação dos serviços, tais como: modems, conversores, roteadores e outros correlatos;

- o Ser implementado por meio de uma única porta de acesso na velocidade total contratada, sendo vedada a utilização de múltiplos links físicos de forma a se obter essa velocidade;
- o Suportar os protocolos IPv4 e IPv6, inclusive nos equipamentos fornecidos pela CONTRATADA;
- o O backbone IP da CONTRATADA deve ter saída com destino direto a outros provedores de backbone IP nacionais, com banda de 5 Gbps no mínimo.
- o Não possuir limites nem restrições à quantidade de dados trafegados, tais como “traffic shaping”;
- o Disponibilizar 5 endereço IPv4 roteável na Internet;
- o Fornecer, quando necessário, um bloco de endereços IPv6 roteáveis na Internet, bem como apoio técnico para transição e implementação deste protocolo nos IPs de borda;
- o Disponibilizar serviço de Domain Name Resolution (DNS) primário e secundário, para IPv4 e IPv6, da operadora, capaz de resolver direta e reversamente endereços de internet, para registro como forwarder nos servidores de DNS da CONTRATANTE;
- o Ser gerenciado contra falhas da operadora, de acordo com, no mínimo, as seguintes condições:
 - o Ser monitorado em regime 24x7 por centro de monitoração da CONTRATADA, sendo responsável pela administração e gerência de equipamentos e links de comunicação de dados, manutenção dos níveis mínimos de serviços exigidos e prevenção e recuperação de falhas de serviço;
 - o Disponibilizar informações sobre os serviços de acesso à internet por meio de um portal de monitoramento, com acesso restrito à CONTRATANTE, utilizando protocolo seguro (HTTPS), contendo estatísticas de desempenho e de disponibilidade do acesso;
 - o Possibilitar que a equipe técnica da CONTRATANTE realize consultas no portal de monitoramento, bem como visualizar relatórios das informações de desempenho dos serviços contratados;
- o Ser provido por roteador e demais ativos de rede, a serem instalados nas dependências do Data Center principal da CONTRATANTE, com, no mínimo, as seguintes características:
 - o Possuir uma interface Gigabit Ethernet - WAN;
 - o Possuir duas interfaces Gigabit Ethernet - LAN, com conector RJ-45, em conformidade com o padrão IEEE 802.3ab (1000Base-T);
 - o Possuir duas interfaces Gigabit Ethernet - LAN padrão SFP, compatível com o padrão 1000BASE-LX e 2 transceivers 1000BASE-LX de forma a possibilitar a utilização destas interfaces e interoperabilidade com a infraestrutura da CONTRATANTE;
 - o Suportar configuração de 50 Virtual Local Area Networks (VLAN), em conformidade com o padrão IEEE 802.1q;
 - o Suportar Network Address Translation (NAT) estático e dinâmico;
 - o Suportar Border Gateway Protocol (BGP);
 - o Suportar Simple Network Management Protocol (SNMP) v2c e v3, para o sistema de gerência da rede da CONTRATANTE;
 - o Suportar protocolo de syslog, para envio de logs ao sistema de segurança da rede da CONTRATANTE;
- o Ser gerenciável remotamente (via Secure Shell (SSH) ou telnet) e via porta console;
- o A instalação e manutenção do roteador, NGFWs e demais ativos de rede deverão ser realizados pela CONTRATADA sem ônus adicional à CONTRATANTE;
- o A CONTRATADA não poderá:
 - o Implementar nenhum tipo de filtro de pacotes que possa incidir sobre o tráfego originado ou destinado à CONTRATANTE, a menos que tenha expressa concordância com esta;
 - o Não implementar qualquer tipo de cache transparente, a menos que tenha expressa concordância da CONTRATANTE.
- o O vendedor do Lote 1 deverá fornecer croqui com o caminho do cabo de fibra ótica e posteamento utilizado da operadora até o Site 1 da CONTRATANTE;
- o O vencedor do Lote 2 deverá fornecer croqui com o caminho do cabo de fibra ótica e posteamento utilizado da operadora até o Site 2 da CONTRATANTE
- o Nos enlaces fornecidos nos Lotes 1 e 2, na última milha não poderá haver conflito ou

sobreposição de elementos de infraestrutura (tais como postes, caminhos subterrâneos, etc) em suas rotas de lançamento, para haver assim a redundância e disponibilidade dos links;

o Caso um dos vencedores de um dos Lotes já possua um enlace de fibra óptica instalado na Contratante, não será necessário alterar ou relançar a fibra. Neste caso, o outro vencedor deverá apresentar uma rota de última milha evitando sobreposição com a rota já existente.

o Caso os vencedores não possuam enlaces instalados na Contratante, o vencedor do Lote 2 deverá apresentar uma rota de última milha evitando sobreposição com a rota apresentada no croqui do vencedor do Lote 1.

o As licitantes, ao elaborarem suas propostas, podem prever rotas adicionais e participar do certame com um valor adequado às rotas previstas. Desta forma, garante-se que não haja sobreposição de rotas entre Lotes 1 e 2.

o Os licitantes, quer seja a primeira ou segunda vencedoras, não poderão utilizar elementos da infraestrutura da outra (fibra, roteadores, conversores, última milha, backbones etc.). Os links terão total independência e a falha em um não poderá afetar o outro.

o Suporte:

a. A Contratada deverá manter central de suporte técnico que opere 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.

b. Qualquer falha ou defeito comunicado à Contratada deverá ser solucionada em até 6 (seis) horas, salvo motivo justificado.

c. O tempo de reparo será medido a partir da hora de registro do chamado na Central de Atendimento do provedor, até a hora de sua conclusão.

d. A prefeitura poderá abrir chamados de manutenção diretamente na central da Contratada, através de chamada gratuita (0800) , por telefone, Whatsapp.

e. Deverá a Contratada possuir profissionais devidamente habilitados/qualificados para a prestação do suporte técnico, durante todo o período contratual.

6.2. Lote 3 - Link de internet via fibra óptica.

o O serviço a ser prestado será de fornecimento de acesso dedicado à Internet, de velocidade fixa, bidirecional, síncrono, simétrico e permanente, com largura mínima de banda de 30 Mbps Full-Duplex (30 Mbps de download e 30 Mbps de upload), sem limite de franquia.

o Ser monitorado em regime 24x7 por centro de monitoração da CONTRATADA, sendo responsável pela administração e gerência de equipamentos e links de comunicação de dados, manutenção dos níveis mínimos de serviços exigidos e prevenção e recuperação de falhas de serviço;

o Disponibilizar informações sobre os serviços de acesso à internet por meio de um portal de monitoramento, com acesso restrito à CONTRATANTE, utilizando protocolo seguro (HTTPS), contendo estatísticas de desempenho e de disponibilidade do acesso;

o Deve interligar os pontos de acesso à Internet através de canal privativo e com garantia de banda, sendo esta disponibilizada em fibra óptica.

o Os equipamentos que proverão essa conexão, bem como roteadores e acessórios, são de responsabilidade da Contratada, sendo cedidos em regime de comodato.

o Suportar os protocolos IPv4 e IPv6, inclusive nos equipamentos fornecidos pela CONTRATADA;

o Os serviços de acesso à internet deverão possuir garantia de utilização de 100% (cem por cento) da banda contratada, para download e upload, entre o ponto de saída da prefeitura e o backbone da Internet da contratada, não sendo permitidos qualquer tipo de restrição e de modelagem de banda ou traffic shapping, exceto na situação de atuação do serviço de proteção a ataques DDoS.

o Não será permitido o uso de trunking para atingir a velocidade contratada.

o A contratada deverá fornecer, ao menos, 1 (um) endereço IP público, fixo e válido.

o A Contratada deverá fornecer o link obrigatoriamente terrestre (postes ou subterrâneos), implementadas por meio de fibra óptica. Não serão permitidos acessos à Internet via rede pública de internet, conexão discada via rede telefônica pública comutada (RTPC), links por satélite, rádio ou acesso baseado em tecnologia XDSL como parte da conexão entre as unidades.

o O serviço de internet deverá operar nas faixas de velocidade contratadas, de maneira

ininterrupta.

o A Contratada se responsabilizará pelo fornecimento, instalação, configuração, permissão de acesso e manutenção a todo o material/equipamento de sua propriedade (roteadores, cabos, conectores e qualquer outro meio físico ou hardware) que vier a ser utilizado para a funcionamento da internet.

o Roteadores

a. Os roteadores serão fornecidos pela CONTRATADA com instalação, configuração e gerência;

b. Possuir a quantidade mínima necessária de memória que atenda a velocidade e funcionalidades deste item, em conformidade com as recomendações do fabricante;

c. Possuir Wi-Fi 6, Padrão de transmissão: 802.11ax/ac/a/n e 802.11b/g/n.

d. Possuir pelo menos 1 (uma) porta WAN 100/1000 Mbps Lan ou óptica e 3 (três) porta Lan 100 /1000 Mbps compatível com o padrão IEEE 802.3;

e. Possuir bandas de frequência sem fio: 2,4 GHz e 5 GHz com Taxa de transmissão sem fio: até 300 Mb/s em uma rede WiFi de 2,4 GHz até 1201 Mb/s em uma rede WiFi de 5 GHz

f. Todos os roteadores deverão ter capacidade para suportar o tráfego com banda completamente ocupada, sem exceder a 80% de utilização de CPU e memória;

g. Responder por todas as normas definidas pela Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL;

o Suporte:

a. A Contratada deverá manter central de suporte técnico que opere 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.

b. Qualquer falha ou defeito comunicado à Contratada deverá ser solucionada em até 6 (seis) horas, salvo motivo justificado.

c. O tempo de reparo será medido a partir da hora de registro do chamado na Central de Atendimento do provedor, até a hora de sua conclusão.

d. A prefeitura poderá abrir chamados de manutenção diretamente na central da Contratada, através de chamada gratuita (0800) , por telefone, Whatsapp.

e. Deverá a Contratada possuir profissionais devidamente habilitados/qualificados para a prestação do suporte técnico, durante todo o período contratual.

6.3. Lote 4, 5 e 6 - Link de internet via fibra óptica.

o O serviço a ser prestado será de fornecimento de internet, com 500 Mbps ou de 1 Gbps de download e 500 Mbps ou de 1 Gbps de upload, via rede fibra ótica, com garantia de 70% da banda contratada, sem limite de franquia.

o Ser monitorado em regime 24x7 por centro de monitoração da CONTRATADA, sendo responsável pela administração e gerência de equipamentos e links de comunicação de dados, manutenção dos níveis mínimos de serviços exigidos e prevenção e recuperação de falhas de serviço;

o Os equipamentos que proverão essa conexão, bem como roteadores e acessórios, são de responsabilidade da Contratada, sendo cedidos em regime de comodato.

o Suportar os protocolos IPv4 e IPv6, inclusive nos equipamentos fornecidos pela CONTRATADA;

o Os serviços de acesso à internet deverão possuir garantia de utilização de 70% (setenta por cento) da banda contratada, para download e upload, entre o ponto de saída da prefeitura e o backbone da Internet da contratada, não sendo permitidos qualquer tipo de restrição e de modelagem de banda ou traffic shapping, exceto na situação de atuação do serviço de proteção a ataques DDoS.

o A Contratada deverá fornecer o link obrigatoriamente terrestre (postes ou subterrâneos), implementadas por meio de fibra óptica. Não serão permitidos acessos à Internet via rede pública de internet, conexão discada via rede telefônica pública comutada (RTPC), links por satélite, rádio ou acesso baseado em tecnologia XDSL como parte da conexão entre as unidades.

o O serviço de internet deverá operar nas faixas de velocidade contratadas, de maneira ininterrupta.

o A Contratada se responsabilizará pelo fornecimento, instalação, configuração, permissão de acesso e manutenção a todo o material/equipamento de sua propriedade (roteadores, cabos,

conectores e qualquer outro meio físico ou hardware) que vier a ser utilizado para a funcionamento da internet.

o Roteadores

- a. Os roteadores serão fornecidos pela CONTRATADA com instalação, configuração e gerência;
- b. Possuir a quantidade mínima necessária de memória que atenda a velocidade e funcionalidades deste item, em conformidade com as recomendações do fabricante;
- c. Possuir Wi-Fi 6, Padrão de transmissão: 802.11ax/ac/a/n e 802.11b/g/n.
- d. Possuir pelo menos 1 (uma) porta WAN 100/1000 Mbps Lan ou óptica e 3 (três) porta Lan 100/1000 Mbps compatível com o padrão IEEE 802.3;
- e. Possuir bandas de frequência sem fio: 2,4 GHz e 5 GHz com Taxa de transmissão sem fio: até 300 Mb/s em uma rede WiFi de 2,4 GHz até 1201 Mb/s em uma rede WiFi de 5 GHz
- f. Todos os roteadores deverão ter capacidade para suportar o tráfego com banda completamente ocupada, sem exceder a 80% de utilização de CPU e memória;
- g. Responder por todas as normas definidas pela Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL;

o Suporte:

- a. A Contratada deverá manter central de suporte técnico que opere 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.
- b. Qualquer falha ou defeito comunicado à Contratada deverá ser solucionada em até 24 (vinte e quatro) horas, salvo motivo justificado.
- c. O tempo de reparo será medido a partir da hora de registro do chamado na Central de Atendimento do provedor, até a hora de sua conclusão.
- d. A prefeitura poderá abrir chamados de manutenção diretamente na central da Contratada, através de chamada gratuita (0800) , por telefone, Whatsapp.
- e. Deverá a Contratada possuir profissionais devidamente habilitados/qualificados para a prestação do suporte técnico, durante todo o período contratual.

6.4. Lote 7 e 8 - Link de internet via fibra óptica.

o O serviço a ser prestado será de fornecimento de internet temporária de 10 dias, com 1 Gbps de download e 1 Gbps de upload, via rede fibra ótica, com garantia de 70% da banda contratada, sem limite de franquia.

o Ser monitorado em regime 24x7 por centro de monitoração da CONTRATADA, sendo responsável pela administração e gerência de equipamentos e links de comunicação de dados, manutenção dos níveis mínimos de serviços exigidos e prevenção e recuperação de falhas de serviço;

o Os equipamentos que proverão essa conexão, bem como roteadores e acessórios, são de responsabilidade da Contratada, sendo cedidos em regime de comodato, instalado no local em que a Contratante necessitar.

o Suportar os protocolos IPv4 e IPv6, inclusive nos equipamentos fornecidos pela CONTRATADA;

o Os serviços de acesso à internet deverão possuir garantia de utilização de 70% (setenta por cento) da banda contratada, para download e upload, entre o ponto de saída da prefeitura e o backbone da Internet da contratada, não sendo permitidos qualquer tipo de restrição e de modelagem de banda ou traffic shapping, exceto na situação de atuação do serviço de proteção a ataques DDoS.

o A Contratada deverá fornecer o link obrigatoriamente terrestre (postes ou subterrâneos), implementadas por meio de fibra óptica. Não serão permitidos acessos à Internet via rede pública de internet, conexão discada via rede telefônica pública comutada (RTPC), links por satélite, rádio ou acesso baseado em tecnologia XDSL como parte da conexão entre as unidades.

o O serviço de internet deverá operar nas faixas de velocidade contratadas, de maneira ininterrupta.

o A Contratada se responsabilizará pelo fornecimento, instalação, configuração, permissão de acesso e manutenção a todo o material/equipamento de sua propriedade (roteadores, cabos, conectores e qualquer outro meio físico ou hardware) que vier a ser utilizado para a funcionamento da internet.

- o Fica a cargo da Contratada retirar o equipamento apos o uso.
- o Roteadores
 - a. Os roteadores serão fornecidos pela CONTRATADA com instalação, configuração e gerência;
 - b. Possuir a quantidade mínima necessária de memória que atenda a velocidade e funcionalidades deste item, em conformidade com as recomendações do fabricante;
 - c. Possuir Wi-Fi 6, Padrão de transmissão: 802.11ax/ac/a/n e 802.11b/g/n.
 - d. Possuir pelo menos 1 (uma) porta WAN 100/1000 Mbps Lan ou óptica e 3 (três) porta Lan 100/1000 Mbps compatível com o padrão IEEE 802.3;
 - e. Possuir bandas de frequência sem fio: 2,4 GHz e 5 GHz com Taxa de transmissão sem fio: até 300 Mb/s em uma rede WiFi de 2,4 GHz até 1201 Mb/s em uma rede WiFi de 5 GHz
 - f. Todos os roteadores deverão ter capacidade para suportar o tráfego com banda completamente ocupada, sem exceder a 80% de utilização de CPU e memória;
 - g. Responder por todas as normas definidas pela Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL;
- o Suporte:
 - a. A Contratada deverá manter central de suporte técnico que opere 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.
 - b. Qualquer falha ou defeito comunicado à Contratada deverá ser solucionada em até 24 (vinte e quatro) horas, salvo motivo justificado.
 - c. O tempo de reparo será medido a partir da hora de registro do chamado na Central de Atendimento do provedor, até a hora de sua conclusão.
 - d. A prefeitura poderá abrir chamados de manutenção diretamente na central da Contratada, através de chamada gratuita (0800) , por telefone, Whatsapp.
 - e. Deverá a Contratada possuir profissionais devidamente habilitados/qualificados para a prestação do suporte técnico, durante todo o período contratual.

6.5. Lote 9 e 10 - Link de Lan-toLan via fibra óptica.

- o Acesso
 - a. O serviço a ser prestado será de fornecimento via Lan-to-Lan, com 100 Mbps ou de 300 Mbps, via rede fibra ótica.
 - b. Deve ser fornecido obrigatoriamente por fibra;
 - c. Acesso bidirecional (trafegar nos dois sentidos);
 - d. Acesso simétrico (mesma velocidade nominal nos dois sentidos);
 - e. Velocidade mínima de 96,8% da velocidade nominal;
 - f. Disponibilidade média mensal de 99,2% (SLA);
 - g. A CONTRATANTE não terá qualquer tipo de limitação quanto a quantidade(em bytes) e conteúdo da informação trafegada no acesso;
 - h. Possuir taxa de perda de pacotes menor ou igual que 1%;
 - i. Latência média de 1 ms (entre os locais de entrega do Lan-to-Lan);
- o Roteadores ou Switches
 - a. Os roteadores ou switches serão fornecidos pela CONTRATADA com instalação, configuração e gerência;
 - b. A configuração será executada para interligação das redes de computadores da CONTRATANTE.
 - c. Possuir a quantidade mínima necessária de memória que atenda a velocidade e funcionalidades deste item, em conformidade com as recomendações do fabricante;
 - d. Possuir pelo menos 1 (uma) porta WAN óptica e 1 (uma) porta Lan 100/1000 Mbps compatível com o padrão IEEE 802.3, e possuir configuração vlan;
 - e. Possuir protocolo de gerenciamento SNMP e MIB-II implementados em conformidade com a RFC 1157 e RFC 1213, respectivamente;
 - f. Todos os roteadores ou switches deverão ter capacidade para suportar o tráfego com banda completamente ocupada, sem exceder a 80% de utilização de CPU e memória;
 - g. Responder por todas as normas definidas pela Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL;

- o Instalação
 - a. A CONTRATANTE disponibilizará os seguintes recursos para instalação do(s) equipamento(s) a infraestrutura:
 - b. Tomada elétrica tripolar com tensão estabilizada 110V;
 - c. Toda a infraestrutura externa para a instalação, ativação e equipamentos (cabos, equipamentos, conectores, etc.) do Lan-to-Lan não deverá possuir qualquer ônus para a CONTRATANTE.
 - o Disposições gerais
 - a. A contratada instalará os pontos Lan-to-Lan conforme a necessidades que a Contratante necessitar.
 - b. A qualquer momento poderão ser efetuadas alterações na localização geográfica (endereço), velocidade nas localidades.
 - c. A CONTRATADA deve fornecer soluções escaláveis, possibilitando alterações nas bandas de transmissão, configurações e tecnologias.
 - o Suporte:
 - a. A Contratada deverá manter central de suporte técnico que opere 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.
 - b. Qualquer falha ou defeito comunicado à Contratada deverá ser solucionada em até 24 (vinte e quatro) horas, salvo motivo justificado.
 - c. O tempo de reparo será medido a partir da hora de registro do chamado na Central de Atendimento do provedor, até a hora de sua conclusão.
 - d. A prefeitura poderá abrir chamados de manutenção diretamente na central da Contratada, através de chamada gratuita (0800) , por telefone, Whatsapp.
 - e. Deverá a Contratada possuir profissionais devidamente habilitados/qualificados para a prestação do suporte técnico, durante todo o período contratual.

6.6. Lote 11 - Link de internet via satélite.

- o O serviço a ser prestado será de fornecimento de internet, com 100 Mbps de download e 100 Mbps de upload, via satélite, com garantia de 70% da banda contratada, sem limite de franquia.
- o Ser monitorado em regime 24x7 por centro de monitoração da CONTRATADA, sendo responsável pela administração e gerência de equipamentos e links de comunicação de dados, manutenção dos níveis mínimos de serviços exigidos e prevenção e recuperação de falhas de serviço;
- o Os equipamentos que proverão essa conexão, bem como roteadores e acessórios, são de responsabilidade da Contratada, sendo cedidos em regime de comodato.
- o Suportar os protocolos IPv4 e IPv6, inclusive nos equipamentos fornecidos pela CONTRATADA;
- o Quando solicitado a contratada deverá fornecer gráficos e relatórios de consumo de cada ponto individualmente. Os relatórios solicitados deveram ser diários, semanais, mensais ou anuais, conforme solicitação do departamento de informática do município.

o DA MANUTENÇÃO E SUPORTE TÉCNICO

- o A empresa deverá disponibilizar 2 (dois) números de contato para recebimento dos chamados de manutenção técnica. Sendo um deles o contato direto de um técnico que ficará responsável pela manutenção do objeto deste contrato.
- o A empresa contratada deverá disponibilizar sistema virtual de chamados por OS (Ordem de Serviço) "com data e hora da abertura" para cada solicitação de serviços. As ordens de serviço deverão ser concluídas e arquivadas pela contratada, estando disponíveis para consulta do departamento de informática do município quando necessário;
- o A contratada deverá disponibilizar suporte técnico 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, para análise e solução de problemas, local e remoto, conforme solicitação da contratante.
- o O prazo máximo para reestabelecimento dos serviços de comunicação de dados é de 12 (doze) horas, contadas a partir da data e hora do chamado.
- o Caso seja necessária a execução de algum serviço de manutenção preventiva, por iniciativa da

contratada, esta deverá avisar o Departamento de Informática da contratante com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas.

o A contratada deverá prestar os serviços de suporte técnico e manutenção dos materiais, a fim de garantir a alta disponibilidade e o bom funcionamento dos serviços contratados.

o Quando solicitado a contratada deverá fornecer gráficos e relatórios de consumo de cada ponto individualmente. Os relatórios solicitados deveram ser diários, semanais, mensais ou anuais, conforme solicitação do departamento de informática do município.

o A contratada deverá notificar a contratante via meio digital, por whatsapp, e-mail, ou aplicativo, situações adversas, manutenções de rede, trocas de equipamentos, e outros serviços que afetem o desempenhos ou disponibilidade dos serviços.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Lote	Item	Descrição	Qte	Unid
1	1	<p>Contratação de empresa especializada para o fornecimento e suporte técnico de link de acesso à rede mundial de computadores – INTERNET – via fibra óptica. Link dedicado 100 megabyte , full duplex, com 6 IP's públicos fixos, garantia de 100 % da banda, download e upload simétrico, assistencial 24 horas, sete dias da semana, com atendimento 0800 e whatsapp, no prazo máximo de 6 horas corridos para resolução, a contar da abertura do chamado.</p> <p>Equipamentos fornecidos em sistema de comodato com garantia permanente.</p> <p>Paço Municipal – Rua Rio Grande do Norte nº 1.000 – Centro</p>	12	Meses
2	1	<p>Link de redundancia - Contratação de empresa especializada para o fornecimento e suporte técnico de link de acesso à rede mundial de computadores – INTERNET – via fibra óptica. Link dedicado 100 megabyte , full duplex, com 6 IP's públicos fixos que deverá ser de range de ips diferentes, garantia de 100 % da banda, download e upload simétrico, assistencial 24 horas, sete dias da semana, com atendimento 0800 e whatsapp, no prazo máximo de 6 horas corridos para resolução, a contar da abertura do chamado.</p> <p>Equipamentos fornecidos em sistema de comodato com garantia permanente.</p> <p>Paço Municipal – Rua Rio Grande do Norte nº 1.000 – Centro</p>	12	Meses
3	1	<p>Contratação de empresa especializada para o fornecimento e suporte técnico de link de acesso à rede mundial de computadores – INTERNET – via fibra óptica. Link dedicado 30 megabyte , full duplex, com 1 IP públicos fixos, garantia de 100 % da banda, download e upload simétrico, assistencial 24 horas, sete dias da semana, com atendimento 0800 e whatsapp, no prazo máximo de 6 horas corridos para resolução, a contar da abertura do chamado.</p>	60	Meses

		Equipamentos roteadores wireless que suporte a demanda dos departamentos, fornecidos em sistema de comodato com garantia permanente.		
4	1	<p>Contratação de empresa especializada para o fornecimento e suporte técnico de link de acesso à rede mundial de computadores – INTERNET – via fibra óptica. Internet convencional (empresarial) com velocidade assimétrica de 500 Mbps, com no mínimo 70% de garantia de banda. Assistencial 24 horas, sete dias da semana, com atendimento 0800 e whatsapp, no prazo máximo de 24 horas corridos para resolução, a contar da abertura do chamado.</p> <p>Equipamentos roteadores wireless que suporte a demanda dos departamentos, fornecidos em sistema de comodato com garantia permanente.</p>	720	Meses
5	1	<p>Contratação de empresa especializada para o fornecimento e suporte técnico de link de acesso à rede mundial de computadores – INTERNET – via fibra óptica. Internet convencional (empresarial) com velocidade assimétrica de 1 Gbps, com no mínimo 70% de garantia de banda. Assistencial 24 horas, sete dias da semana, com atendimento 0800 e whatsapp, no prazo máximo de 24 horas corridos para resolução, a contar da abertura do chamado.</p> <p>Equipamentos roteadores wireless que suporte a demanda dos departamentos, fornecidos em sistema de comodato com garantia permanente.</p>	24	Meses
6	1	<p>Contratação de empresa especializada para o fornecimento e suporte técnico de link de acesso à rede mundial de computadores – INTERNET – via fibra óptica. Internet convencional (empresarial) com velocidade assimétrica de 500 mbps, com no mínimo 70% de garantia de banda. Assistencial 24 horas, sete dias da semana, com atendimento 0800 e whatsapp, no prazo máximo de 24 horas corridos para resolução, a contar da abertura do chamado.</p> <p>Equipamentos roteadores wireless que suporte a demanda dos departamentos, fornecidos em sistema de comodato com garantia permanente.</p> <p>Parque de Exposição – Rodovia PR-466, km 1185, S/N – Prédio administrativo</p>	12	meses
7	1	<p>Internet fibra óptica temporária 10 dias(que sera usado dentro do parque de exposição)</p> <p>Contratação de empresa especializada para o fornecimento e suporte técnico de link de acesso à rede mundial de computadores – INTERNET – via fibra óptica. Internet convencional (empresarial) com velocidade assimétrica de 1 Gbps, com no mínimo 70% de garantia de banda. Assistencial 24 horas, sete dias da semana, com atendimento 0800 e whatsapp, no prazo máximo de 24 horas corridos para resolução, a contar da abertura do chamado.</p>	12	Unid

		<p>Equipamentos roteadores wireless que suporte a demanda dos departamentos, fornecidos em sistema de comodato com garantia permanente.</p> <p>Parque de Exposição – Rodovia PR-466, km 1185, S/N</p>		
8	1	<p>Internet fibra óptica temporária 10 dias(que sera usado dentro área central no município de Ivaiporã)</p> <p>Contratação de empresa especializada para o fornecimento e suporte técnico de link de acesso à rede mundial de computadores – INTERNET – via fibra óptica. Internet convencional (empresarial) com velocidade assimétrica de 1 Gbps, com no mínimo 70% de garantia de banda. Assistencial 24 horas, sete dias da semana, com atendimento 0800 e whatsapp, no prazo máximo de 24 horas corridos para resolução, a contar da abertura do chamado.</p> <p>Equipamentos roteadores wireless que suporte a demanda dos departamentos, fornecidos em sistema de comodato com garantia permanente.</p>	12	Unid
9	1	<p>Link Lan to Lan 300 mbps via fibra óptica(que sera usado dentro área central no município de Ivaiporã)</p> <p>Contratação de empresa especializada para o fornecimento e suporte técnico de link lan to lan rede de computadores, via fibra óptica. Link 300 megabyte , full duplex, garantia de 100 % da banda, download e upload simétrico, assistencial 24 horas, sete dias da semana, com atendimento 0800 e whatsapp, no prazo máximo de 24 horas corridos para resolução, a contar da abertura do chamado.</p> <p>Equipamentos fornecidos em sistema de comodato com garantia permanente. Com configuração de vlans.</p>	120	Meses
10	1	<p>Link Lan to Lan 100 mbps via fibra óptica(que sera usado dentro área central no município de Ivaiporã)</p> <p>Contratação de empresa especializada para o fornecimento e suporte técnico de link lan to lan rede de computadores, via fibra óptica. Link 100 megabyte , full duplex, garantia de 100 % da banda, download e upload simétrico, assistencial 24 horas, sete dias da semana, com atendimento 0800 e whatsapp, no prazo máximo de 24 horas corridos para resolução, a contar da abertura do chamado.</p> <p>Equipamentos fornecidos em sistema de comodato com garantia permanente. Com configuração de vlans.</p>	120	Meses
		<p>SERVIÇO DE LINK DE INTERNET RURAL COM EQUIPAMENTO EM COMODATO DE INTERCONEXÃO VIA SATÉLITE. COM VELOCIDADE MINIMA DE 100MB;</p> <p>TEMPO MÁXIMO PARA ATENDIMENTO INICIAL E REPARO DE DEFEITOS 24 HORAS A CONTAR DO HORÁRIO DE ABERTURA DO CHAMADO INICIAL.</p>		

11	1	EQUIPAMENTOS DEVEM SER ENTREGUES EM COMODATO REALIZAR A INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E CONFIGURAÇÕES NECESSÁRIAS PARA PLENO FUNCIONAMENTO DOS SERVIÇO CONTRATADOS CONFORME A DEMANDA DO SOLICITANTE.	36	Mês
	2	HORA TECNICA PARA INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS SERVIÇOS REALIZADOS NOS PONTOS VIA SATELITE	100	Hrs

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 315.510,00

O valor global para está contratação é de R\$ 315.510,00 (Trezentos e quinze mil quinhentos e dez reais). Sendo o valor mínimo obtido na pesquisa de preços, conforme a Instrução Normativa SEGES /ME 73, de 5 de agosto de 2020.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1 A presente contratação será realizada por meio de processo licitatório na modalidade Pregão Eletrônico, do tipo Registro de Preços, com critério de menor preço por lote.

9.2 A decisão de realizar a licitação por lote, incluindo tanto o serviço de internet quanto o serviço de manutenção, fundamenta-se na necessidade de garantir a eficiência e a eficácia na execução dos serviços contratados. A divisão dos serviços entre diferentes empresas pode gerar diversos problemas, conforme exposto a seguir:

1.

Coordenação e Integração de Serviços: A execução dos serviços de internet e manutenção frequentemente demanda uma integração eficaz entre as atividades. Quando realizados por diferentes fornecedores, há um risco significativo de falta de coordenação, resultando em atrasos, falhas na comunicação e dificuldades na resolução de problemas que envolvam ambos os serviços, pois o fornecedor que venha a ganhar o item de manutenção, não esteja familiarizado com o equipamento que a fornecedora que ganhou o item de internet tenha viabilizado, dificultando assim a manutenção.

2.

Responsabilidade e Gestão de Contratos: Contratar um único fornecedor para ambos os serviços simplifica a gestão contratual e a responsabilização. Em caso de problemas ou falhas na execução dos serviços, a administração pública poderá acionar um único responsável, evitando a fragmentação de responsabilidades que pode dificultar a identificação e a correção de problemas.

3.

Eficiência Administrativa: A centralização dos serviços em um único fornecedor reduz a carga administrativa envolvida na gestão de múltiplos contratos, libera recursos e tempo para outras atividades estratégicas e aumenta a eficiência do processo administrativo.

4.

Economia de Escala: A contratação de um único fornecedor para múltiplos serviços pode resultar em economia de escala, onde o fornecedor pode oferecer preços mais competitivos devido ao volume maior de serviços contratados.

5.

Qualidade e Consistência: A execução dos serviços por uma única empresa pode assegurar uma maior qualidade e consistência, uma vez que o fornecedor terá uma visão abrangente de todas as necessidades do município e poderá planejar e executar os serviços de maneira integrada e coesa.

9.2.1 Dessa forma, a adoção de um processo licitatório por lote, incluindo os serviços de internet e manutenção, é justificada pela necessidade de garantir a coordenação, eficiência, responsabilidade, economia e qualidade na prestação dos serviços, proporcionando assim uma melhor gestão e atendimento às necessidades do Município de Ivaiporã.

9.2.2 O quantitativo estabelecido neste Estudo Técnico Preliminar são estimados e servem como referência, podendo o Município de Ivaiporã comprá-lo em conformidade com suas necessidades, não havendo obrigatoriedade de consumo "in totum", constatando-se assim vantagem à administração a adoção de disputa por lote único.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1 Não se identificou contratações interdependentes e/ou correlatas, sendo que a prestação dos serviços dependem exclusivamente do presente procedimento.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1 A contratação atual está em consonância com a diretriz da Secretaria de Administração de atuar como facilitador e provedor, visando satisfazer as necessidades técnicas e administrativas dos diversos departamentos municipais de forma eficaz, oportuna, econômica e abrangente. Além disso, busca-se alcançar a excelência na melhoria da gestão administrativa. Esta iniciativa também se alinha aos esforços internos de aprimorar a governança e o controle administrativo dos departamentos municipais, especialmente no que diz respeito à garantia de recursos logísticos adequados para a execução eficiente dos serviços públicos, incluindo o acesso à internet.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1 Pretende-se com a presente contratação manter a qualidade de trabalho, espera-se também melhoria e eficiência dos servidores públicos, com reflexos no aumento da sua produtividade. Desta forma, o órgão público poderá cumprir seu dever institucional, com eficiência e eficácia, oferecendo à sociedade um serviço de qualidade reconhecida, com o melhor aproveitamento possível dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, inclusive, observando-se as políticas de

responsabilidade ambiental adotadas por este órgão, enfim primando pelo interesse público e prezando por uma contratação que auxilia na promoção de economicidade, eficiência e eficácia no uso dos recursos públicos.

13. Providências a serem Adotadas

13.1 Os departamentos municipais devem garantir à contratada o acesso necessário para a execução satisfatória dos serviços contratados, incluindo a definição de horários adequados para sua realização. A contratada deve dispor de estrutura administrativa, logística e equipe suficientes para atender aos requisitos mínimos de serviço estabelecidos pelo contratante. Além disso, é responsabilidade da contratada fornecer os equipamentos conforme descrito no edital. Todos os serviços contratados devem ser realizados integralmente por profissionais especializados, cabendo à contratada a responsabilidade pela garantia da qualificação técnica e profissional de sua equipe, tanto residente quanto não residente.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 Deverá os fornecedores, sempre que possível, utilizar-se de materiais em consonância com as diretrizes de sustentabilidade ambiental, observando-se, no que couber:

- a) Menor impacto sobre os recursos naturais;
- b) Maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
- c) Maior vida útil e menor custo de manutenção;
- d) Origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados na concepção e preparação dos materiais;
- e) Deve-se ainda, atender no os critérios de sustentabilidade ambiental previstos na legislação vigente.

Assim, visto que os itens objetos deste certame não são considerados altamente poluidores, julga-se desnecessária a exigência das certificações ambientais para esta contratação.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação e instalação de um link de internet para a prefeitura pode ser justificada por várias razões, comunicação eficiente, acesso a informação, atendimento ao cidadão, modernização administrativa e capacitação e atualização de conhecimento, transparência e participação cidadã.

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](#).

MARIA CRISTINA PASSARIN MAREZE

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO