



Prefeitura de Timbó

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021



PREFEITURA MUNICIPAL DE TIMBÓ

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº _____

PROJETO DE COMUNICAÇÃO DIGITAL ATRAVÉS DA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES
PARA UNIDADES DA ADMINISTRAÇÃO DIRETA E INDIRETA COMO PARA PRAÇAS E DEMAIS LOCAIS PÚBLICOS.

Timbó – 07/2024





Prefeitura de Timbó

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar – ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução. Ele serve de base ao Termo de Referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

Referência: Inciso XI, do art. 2º e art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022.

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº _____
CATEGORIA: CONTRATAÇÕES DE TIC - TELECOMUNICAÇÕES

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

a) INTERNET BANDA LARGA

Justifica-se a presente contratação tendo em vista a necessidade de se adquirir links de internet para a Prefeitura Municipal e todos os órgãos que compõe esta Administração Municipal, uma vez que nos dias atuais todos os órgãos precisam estar conectados para a prestação de serviços essenciais ao público atendido, bem como para envio de informações aos órgãos requisitantes (como Delegacias de Polícia, Ministério Público, Poder Judiciário, Tribunal de Contas, etc), dentre outros aspectos fundamentais que agilizam os serviços realizados via web.

Além disso, atualmente, os sistemas de informática utilizados pelos órgãos da administração direta e indireta do Município de Timbó são através de plataforma web, que necessita de internet com qualidade superior para a sua perfeita funcionalidade. Por este motivo, optou-se por adquirir internet do tipo fibra ótica, sendo o tipo de internet atualmente utilizada por esta municipalidade e que atende plenamente aos objetivos da Administração.

Outra demanda muito solicitada pela comunidade é o acesso de qualidade à Internet via sinal Wi-Fi nos postos de saúde, praças de lazer, centrais de atendimento (simplifica, policlínica, prefeitura, ...) e nos eventos festivos como festival das cervejarias e Festa do Imigrante, dentre outros eventos que acontecem nos espaços públicos, viabilizando o projeto Wi-Fi Livre Timbó.





Prefeitura de Timbó

A dinâmica de trabalho na área de Informática evolui muito rapidamente e a integração dos sistemas tradicionais com a plataforma mobile (celular principalmente), vem criando demandas cada vez maiores de acesso para estes dispositivos.

Facilidade, praticidade, economia de papel, tempo, deslocamento e registro das informações, vem mudando os hábitos e as necessidades tanto de quem oferece os serviços como para quem os requisita.

Por fim e não menos importante, a administração pública deve implementar meios eficazes para atender o Marco Civil da Internet, conforme Lei número 12.965 de 23 de abril de 2014 e a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), conforme Lei número 13.709 de 14 de agosto de 2018, com sistemas que interceptem a conexão de um dispositivo de rede e solicite a identificação/autenticação do usuário antes de liberar seu acesso.

b) DA TELEFONIA FIXA

Da mesma forma, necessária se faz a contratação de um plano de telefonia fixa para esta municipalidade, para não se interromper o serviço atualmente em uso. Tendo a Prefeitura locais centrais telefônicas, em contrato em andamento, a solução de um plano de telefonia atende a demanda atual.

Os números de telefone recebem constantes ligações, mesmo com meios tecnológicos de comunicação como Apps a telefonia fixa se mostra ainda um meio de contato ágil e comum entre os munícipes. No mais nem todos os servidores possuem celulares funcionais, o que faz com que o contato com o contribuinte se dê ainda pela telefonia fixa nas falas diretas.

c) DA INTERCONEXÃO

A Prefeitura preza pela eficiência e otimização dos seus recursos o que inclui o valioso recurso humano. Desta forma possui solução integrada de firewall em funcionamento para proteger sua rede e as informações digitais produzidas, monitorando o tráfego de rede de entrada e saída de acordo com as regras de segurança definidas, além de controlar o acesso dos colaboradores bem como restringir acesso a sites indesejados.

O custo de link de interconexão não se mostra superior ao um link padrão de internet dedicada mas possibilita vantagens que vão além da segurança, abrangendo também a eficiência e otimização do link e seu uso. Quando se controla, pode-se contratar menos volume ou capacidade de navegação, pois evita-se desperdícios. Atualmente a Prefeitura já dispõe de interconexões podendo ligar sem custos entre unidades administrativas e compartilhar pastas entre secretarias de forma mais ágil e direta sem drive.

Os pontos de interconexão permitem controle de uso da internet, ligações sem custos entre unidades, uso compartilhado de pastas, etc.





Prefeitura de Timbó

Por fim deve-se registrar que nos pontos de interconexão será distribuído um link de internet dedicada e não banda larga. Dessa forma economiza-se repartindo um link maior e dedicado ao invés da aquisição de vários links dedicados.

d) DA EXCEÇÃO AOS LINKS DE INTERCONEXÃO

Porém nem todas Unidades Administrativas possuem volume de integração de dados que justifique a instalação de um ponto de interconexão, como por exemplo Galpão Depósito Patrimônio, Pavilhão Henry Paul, Terminal Rodoviário, Defesa Civil, Centro de Convivência do Idoso, Complexo Esportivo, Parque Natural Municipal Freymund Germer.

Conforme demanda solicitada, faz-se uma análise técnica para determinar qual modalidade atende de forma adequada as necessidades daquele ponto.

Uma das alternativas pode ser a escolha de apenas um link de internet do tipo banda larga, sem ser dedicado, reduzindo custos sem afetar a qualidade do serviço.

Também se optará pela instalação de links banda larga com Comodato de ACCESS POINT e serviços agregados e Captive Portal dispostos nas praças, postos de saúde (USFs), centrais de atendimento e outros locais públicos. Considerando que este acesso visa só conectar os usuários locais não se verifica necessidade de internet dedicada ou de interconexão. O uso dos links em Locais públicos será controlado.

e) DOS ACCESS POINT

Além do link de internet a empresa vencedora deverá manter em pleno funcionamento rede de wi-fi nos termos determinados no Termo de Referências fornecendo equipamentos em comodato.

2. ALINHAMENTO COM PCA

Embora inexista Plano de Contratação Anual vigente, para atender ao requisito estabelecido no artigo 18, § 1º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, é possível prever a contratação, por se tratar de serviço essencial atualmente já contratado para a realização de atividades administrativas.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO





Prefeitura de Timbó

3.1 DO OBJETO

A solução contratada deverá interligar as Unidades Administrativas municipais através de uma rede de interconexão por meio de fibra óptica centralizada junto a sede da Prefeitura.

O link de internet dedicado (principal), já contratado por processo licitatório distinto, é entregue na sede da Prefeitura e distribuído pela rede de interconexão passando pelo firewall, para os pontos específicos já definidos.

Os pontos atendidos por banda larga e interconexão, usarão a banda larga para navegação (acesso internet). Usando a interconexão, deverão ser roteados para o gateway da sede da prefeitura, que fará com que os pacotes passem pelo firewall e se submetam ao regramento definido em suas configurações.

A Telefonia fixa será provida por ramais de numeração sequencial, com exigência de portabilidade numérica e operacionalizados pelas centrais telefônicas contratadas pela Prefeitura em processo licitatório anterior.

Requer-se a entrega de equipamentos atualizados tecnologicamente, bem como de equipamentos de telefonia digital considerando possibilidade de prorrogação contratual ampliada pela nova lei de licitações podendo o contrato se estender por 5 anos prorrogáveis.

Considerando evolução tecnológica os equipamentos poderão ser substituídos quando houver necessidade diante de clara defasagem como critério de renovação.

3.2 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

As empresas deverão apresentar prova da seguinte **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**:

- a) Comprovante de licença SCM (Serviço de Comunicação Multimídia) na ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações ou seu devido extrato no Diário Oficial da União;
- b) Certificado de registro ou inscrição junto ao CREA - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia ou CFT Conselho Federal dos Técnicos, do domicílio ou sede do proponente, comprovando o registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente, em original ou cópia autenticada dentro de seu prazo de validade;
- c) Apresentar Atestado de Capacidade Técnica que demonstre prestação de serviços que incluem fornecimento de link de internet, interconexões e telefonia em condições e porte similares aos quantitativos e objeto do presente termo observado limite do parágrafo segundo do artigo 67 da lei nº 14.133/21.
- d) Capacidade Técnica Profissional-Engenharia - Comprovação pela licitante de possuir no seu quadro permanente, na data da entrega da proposta, profissional de nível superior, detentor de Certificado de acervo Técnico – CAT, expedido pela entidade profissional competente, que demonstre execução de serviços de implantação de rede de dados com no mínimo 6 pontos distintos.





Prefeitura de Timbó

- e) A comprovação de vínculo profissional poderá ser feita mediante contrato social, registro em carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, sendo possível contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços, nos termos da Súmula nº 25 do Tribunal de Contas deste Estado.
- f) O profissional de nível superior detentor do Atestado Técnico comprobatório acima deverá, obrigatoriamente, ser o responsável técnico pela eventual execução dos serviços, até o recebimento definitivo pela contratante;
- g) Apresentação de documento que comprove ser a empresa Concessionária ou Autorizada pela ANATEL para a prestação de Serviços de Telefonia Fixa Comutada (STFC).
- h) Deverá também possuir pelo menos uma conexão internacional própria ou mediante contratação de fornecimento de conectividade internacional dedicada através de atestado de capacidade ou por meio do sítio <http://bgp.he.net>.

3.3 DEMAIS REQUISITOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES À ESCOLHA DA SOLUÇÃO DE TIC

Além do produto em si, as condições de fornecimento se fazem importantes. Desta forma a empresa vencedora deverá prover canais diversos de suporte dentre eles whatsapp, 0800 e um canal direto de suporte emergencial.

Os produtos indicados deverão possuir homologação na Anatel.

A empresa contratada deverá demonstrar capacidade técnica operacional e profissional, com quantitativo mínimo que dê segurança a contratação. Poderão ser solicitadas garantias adicionais nos casos previstos em lei.

Como já justificado, serão implantados links de interconexão onde há volume de transferência de arquivos, link dedicado nos locais que dependem da internet de qualidade para cumprimentos de suas tarefas e links banda larga em locais que só demandam acesso a rede mundial de computadores.

Não será aceita telefonia VOIP, devendo a telefonia atender aos padrões de telefonia fixa da ANATEL padrão STFC (Serviço Telefônico Fixo Comutado). Tal exigência se faz, pois, a telefonia STFC possui regulamentos da ANATEL que protegem o consumidor de uma qualidade mínima de prestação dos serviços, diferente da Telefonia VOIP SCM que não possui parâmetros claros e definidos pela ANATEL no mesmo nível.

Justifica-se a exigência de telefonia fixa padrão STFC devido a necessidade de portabilidade numérica. A Prefeitura possui seus contatos já divulgados em meios digitais e impressos em documentos oficiais. Não portar os números causaria transtornos desnecessários.

O único ponto que poderá ser atendido em outro formato que não seja conexão via fibra óptica é o Parque Natural Municipal Freymund Germer, desde que atenda aos requisitos do anexo II.





Prefeitura de Timbó

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Lote 1 - Fornecimento de links de internet por meio de conexão via fibra óptica, links de interconexão, pontos de acesso para rede WI-FI, bem como o fornecimento de plano de telefonia fixa.

Item	Qtde	Unidade	Descrição	Número Links	Total de links
01	24	Mês	Link de internet banda larga por meio de conexão via fibra óptica de 400 Mbps	75	1.800
02	24	Mês	Link de internet banda larga por meio de conexão via fibra óptica de 600 Mbps	03	72
03	24	Mês	Link de internet banda larga por meio de conexão via fibra óptica de 1 Gbps	11	264
04	24	Mês	Link de interconexão de 50 Mbps	35	840
05	24	Mês	Link de interconexão de 100 Mbps	18	432
06	24	Mês	Link de interconexão de 200 Mbps	04	96
07	24	Mês	Access point indoor	136	3264
08	24	Mês	Access point outdoor	55	1320

SERVIÇOS DE TELEFONIA

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE ESTIMATIVA DE MINUTOS/ANO
09	Minutos	Local	300.000
10	Minuto	LDN	72.000
11	Minutos	VC1	80.400
12	Minutos	VC2/VC3	10.080

LDN – Longa Distância Nacional

VC1 (Valor de Comunicação 1): Chamada local feita de um telefone fixo para móvel, de um móvel para fixo, ou ainda, de um móvel para outro móvel.

VC2 e VC3 (Valor de Comunicação 2 e 3): Chamada de LONGA DISTÂNCIA, feita de um fixo para móvel, de um móvel para fixo, ou ainda, de um móvel para outro móvel com códigos de áreas diferentes. O VC2 é caracterizado se o primeiro dígito do DDD dos dois telefones for igual, e o segundo diferente. Já o VC3 caracteriza-se se o primeiro dígito do DDD dos dois telefones forem diferentes.





Prefeitura de Timbó

A instalação física dos equipamentos e configuração, deve ser realizada pela CONTRATADA em local determinado pela CONTRATANTE sem custo adicional.

Serão contratados inicialmente os quantitativos da tabela, de acordo com a necessidade das unidades. Os demais itens ficarão registrados para instalações futuras, possíveis ampliações, ou aguardando conclusão de obra.

Tabela de quantitativos iniciais

Item	Descrição	Quantidade de Links
01	Link de internet banda larga por meio de conexão via fibra óptica de 400 Mbps	69
02	Link de internet banda larga por meio de conexão via fibra óptica de 600 Mbps	03
03	Link de internet banda larga por meio de conexão via fibra óptica de 1 Gbps	10
04	Link de interconexão de 50 Mbps	34
05	Link de interconexão de 100 Mbps	17
06	Link de interconexão de 200 Mbps	04
07	Access point indoor	106
08	Access point outdoor	52

As velocidades de internet e interconexão a serem inicialmente disponibilizados serão informadas em tabela própria constante no Anexo I deste Termo, que conterá também os locais de instalação e seus respectivos endereços.

A empresa vencedora do certame, deverá, atender sem custos adicionais os seguintes eventos do município relacionados na tabela abaixo e respectivas quantidades de conexões para o público presente:

Parques	Eventos	Conexões Simultâneas
Parque Central	Festival das Cervejarias	1.500
Parque Henry Paul	Festa do Imigrante	3.000

Nestes eventos poderá ocorrer remanejamento de links de internet para o evento, colocação de mais roteadores e equipamentos correlatos, tudo sem propaganda ou promoção da marca da empresa nos eventos.

A prefeitura se reserva o direito de promover abertura de patrocínios com serviços correlatos mediante editais ou chamadas próprias para empresas atuarem como patrocinadoras.

Considerar 15 (quinze) dias consecutivos para o evento Festa do Imigrante e 05 (cinco) dias consecutivos para o Festival das cervejarias (prazo que engloba organização e evento).

A tabela Locais e suas respectivas demandas - LRD, detalha a quantidade de pontos (conexões simultâneas de usuários) que se deseja atender com serviço descrito no item Serviços de conexão de banda larga à internet e locação de roteadores com a funcionalidade de WI-FI.





Prefeitura de Timbó

Tabela Locais e suas respectivas demandas LDR:

Local	Período	Conexões Simultâneas
Parque Central	Segunda-feira a sexta feira	400
Parque Central	Sábados, domingos e feriados	800
Parque Henry Paul	Segunda-feira a sexta feira	500
Parque Henry Paul	Sábados, domingos e feriados	1.000
Complexo Turístico Jardim do Imigrante	Segunda-feira a sexta feira	300
Complexo Turístico Jardim do Imigrante	Sábados, domingos e feriados	600
Jardim Botânico	Segunda-feira a sexta feira	200
Jardim Botânico	Sábados, domingos e feriados	1.000
Posto de Saúde Imigrantes	Todos os dias	100
Posto de Saúde Capitais	Todos os dias	100
Posto de Saúde Araponguinhas	Todos os dias	100
Posto Padre Martinho Stein	Todos os dias	100
Posto de Estados	Todos os dias	100
Posto de Saúde Vila Germer	Todos os dias	100
Posto de Saúde Tiroleses	Todos os dias	100
Posto de Saúde Pomeranos	Todos os dias	100
Posto de Saúde Nações	Todos os dias	100
Posto de Saúde Quintino	Todos os dias	100
Posto de Saúde Dona Clara	Todos os dias	100
CAPS	Todos os dias	100
SAMU	Todos os dias	100
CRAS	Todos os dias	100
Centro de Convivência do Idoso	Todos os dias	300
Fundação Cultural (CIC)	Todos os dias	600
Policlínica	Todos os dias	400
Samae (Sede Administrativa)	Todos os dias	100
ETA – Estação Tratamento de água	Todos os dias	50
Ponto de Coleta / Coponto	Todos os dias	50
Prefeitura – Administração	Todos os dias	200
Prefeitura - Planejamento	Todos os dias	150
Simplifica Timbó	Todos os dias	300
Secretaria de Obras	Todos os dias	100
Fundação Municipal Esportes (FME)	Todos os dias	100
Complexo Esportivo (Ginásio e Pista)	Todos os dias	1000
Secretaria da Educação (SEMED)	Todos os dias	100
Praça Frederico Donner	Todos os dias	150
Praça do Pescador	Todos os dias	150
Praça Frei Bruno	Todos os dias	150
Praça das Nações	Todos os dias	150





Prefeitura de Timbó

Praça dos Poemas	Todos os dias	150
Praça Alfrísio Tancon	Todos os dias	150
Praça da Saúde	Todos os dias	150
Associação Araponguinhas	Todos os dias	150
Praça das Palmeiras	Todos os dias	150
Parque Natural Municipal Freymund Germer	Todos os dias	50

Os locais de instalação dos links de internet e interconexão estão dispostos no Anexo I. Os locais de instalação dos ACCESS POINT estão dispostos no Anexo II. Os locais de instalação dos link E1 estão dispostos no Anexo III.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Disponibilidade de solução similar em outro órgão ou entidade da Administração Pública:

Atualmente pode-se verificar que na região, a maior parte dos municípios adotaram tecnologias como a fibra óptica e interconexões, inclusive municípios vizinhos a este, como por exemplo: Indaial, Rodeio, Blumenau, Pomerode, Itajaí, Brusque, todos buscando uma gestão eficiente objetivando a redução de custos e promovendo boa gestão.

Pregão eletrônico 67/2022 _Prefeitura de Indaial

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO DE SERVIÇOS DE INTERNET E INTERLIGAÇÃO DE UNIDADES ADMINISTRATIVAS POR MEIO DE CONEXÃO VIA FIBRA ÓTICA, SINAL DE INTERNET VIA REDE SEM FIO EM ÁREAS PÚBLICAS PARA AS SECRETARIAS, FUNDOS E FUNDAÇÕES DO MUNICÍPIO DE INDAIAL

Pregão presencial 11-2020 – Câmara de Vereadores de Indaial

Constitui-se como objeto do presente edital, a contratação de empresa especializada para prestação de serviços continuados de telefonia fixa e de acesso à Internet com comodato de modem para a Câmara Municipal de Indaial, conforme quantitativos e especificações do quadro a seguir:

Item	Descrição / Especificações mínimas	Quantidade mensal
1.	Local fixo-fixo	1.500 minutos.
2.	LDN (DDD) fixo-fixo	500 minutos.
3.	Assinatura feixe digital E1 com 15 canais;	1
4.	Assinatura DDR para 50 ramais.	1
5.	Local fixo-móvel VC1	500 minutos.
6.	Local fixo-móvel VC2	100 minutos.
7.	Local fixo-móvel VC3	50 minutos.
8.	Link internet por fibra ótica, com provimento de internet e modem em comodato	150 Mbps





Prefeitura de Timbó

2.2. As especificações detalhadas estão inseridas no Anexo I - Termo de Referência, que faz parte integrante deste Edital.

Licitação 1-2022 – Pomerode

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COMUNICAÇÃO MULTIMÍDIA, PARA PROVER SERVIÇOS DE ACESSO À INTERNET E TELEFONIA POR MEIO DE FIBRA ÓPTICA PARA AS UNIDADES DA ADMINISTRAÇÃO DIRETA E INDIRETA DO MUNICÍPIO DE POMERODE/SC, CONFORME DISPOSIÇÕES TÉCNICAS CONSTANTES NO EDITAL DE LICITAÇÃO E SEUS ANEXOS.

Atualmente, os links de internet podem ser contratados por meio de várias tecnologias, incluindo Rádio, par metálico, Fibra óptica, Satélite ou por pacotes de dados móveis. No entanto, para atender às demandas modernas de conectividade e eficiência, algumas dessas tecnologias são mais adequadas que outras. Vamos revisar as opções disponíveis e suas respectivas vantagens e desvantagens:

Tecnologias Ultrapassadas

Rádio e Par Metálico: Estas tecnologias são consideradas ultrapassadas. As limitações em termos de velocidade e confiabilidade tornam estas soluções inadequadas para atender às necessidades atuais de conectividade.

Tecnologias Modernas

Fibra Óptica: Esta é a solução mais avançada e eficiente disponível atualmente. A fibra óptica oferece alta velocidade, baixa latência e grande capacidade de dados, sendo capaz de suportar um número crescente de dispositivos e serviços digitais. A infraestrutura de fibra óptica está amplamente disponível, e muitas operadoras oferecem este serviço.

Pacotes de Dados Móveis: Embora os computadores nas unidades instaladas não possuam chips compatíveis para internet via dados, esta tecnologia tem se mostrado útil em dispositivos móveis. No entanto, os custos elevados e limitações de volume de dados tornam esta opção menos atrativa para conexões fixas.

Satélite: A tecnologia de internet via satélite é útil em áreas remotas onde outras formas de conectividade não estão disponíveis. No entanto, apresenta desvantagens significativas, como a variabilidade de velocidade e instabilidades em condições meteorológicas adversas.

Para telefonia, apesar de atualmente a prefeitura não possuir a tecnologia mais moderna, talvez o custo entre equipamentos e toda estrutura pode deixar de ser viável, pois com a forma já utilizada não ocorre dificuldades onde afetam o serviço público.

Regulamentação e Custos

Telefonia VOIP: Embora a telefonia VOIP tenha custo reduzido, ela não possui regulamentação da ANATEL e exige maior capacidade de link. Portanto, esta opção é descartada por não atender adequadamente às





Prefeitura de Timbó

necessidades de estabilidade e regulamentação.

Justificativa da Escolha da Fibra Óptica

A escolha da fibra óptica é justificada pelos seguintes fatores:

Conectividade Superior: A fibra óptica oferece a melhor velocidade e confiabilidade, crucial para o atendimento ao público e suporte a serviços digitais avançados.

Interesse Público: Consagrado no meio das licitações, a melhor proposta deve atender ao interesse público, não apenas pelo menor preço, mas pelo conjunto de benefícios que proporciona.

Eficiência e Segurança: A ampla disponibilidade de pontos de acesso (Access Points) melhora significativamente a qualidade da comunicação para contribuintes e turistas. Além disso, a conexão confiável permite o registro e envio de ocorrências em tempo real, aumentando a segurança local.

Modernização das Centrais de Comunicação

As centrais de comunicação analógicas, embora funcionais, não possuem a eficiência gerencial das centrais virtuais modernas. As centrais virtuais oferecem:

Melhor Gerenciamento: Ferramentas avançadas de gerenciamento de chamadas e dados.

Flexibilidade e Escalabilidade: Facilidade de expansão e integração com novas tecnologias.

Redução de Custos Operacionais: Menor necessidade de manutenção e maior eficiência operacional.

Conclusão

A modernização da infraestrutura de conectividade e comunicação, através da adoção de tecnologias como a fibra óptica, assegura uma comunicação mais eficaz e eficiente, atende ao interesse público de maneira mais abrangente, e melhora a segurança e a qualidade dos serviços oferecidos à população.

6. ANÁLISE COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES

Requisitos		Cenários			
		Portabilidade	Preço	Manutenção	Qualidade
Telefonia	VOIP	não atende	Atrativo	Baixa	satisfatória
	Telefonia STFC	atende	Acessível quando em combo	Baixa	Padrão Anatel
Tecnológico		Vantagem	Preço	Manutenção	Qualidade
	Link internet	Simétrico, menor	Preço mais	Equivalente a	elevada





Prefeitura de Timbó

	dedicado	SLA, link priorizado dentro da operadora, suporte N2	elevado que link banda larga	qualquer link	
	Link banda larga	Preço	Links mais baratos do mercado	Equivalente a qualquer link	padrão
	Link de interconexão	Canal exclusivo de transporte de dados	Varia de acordo com a capacidade, podendo ser equivalente a um link banda larga	Equivalente a qualquer link	elevada

7. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Considerou-se inviável a telefonia VOIP, fora das regras do STFC, entrega de links que não sejam por meio de fibra óptica (exceto aqueles constados como exceção).

Rádio e Par Metálico - As tecnologias de rádio e par metálico, historicamente utilizadas para conexões de internet, são atualmente consideradas ultrapassadas. Estas tecnologias apresentam limitações significativas em termos de velocidade e confiabilidade, tornando-as inadequadas para as necessidades contemporâneas de conectividade, que exigem alta velocidade e estabilidade. A infraestrutura para essas tecnologias está progressivamente sendo substituída por soluções mais modernas e eficientes, como a fibra óptica, que oferece melhor desempenho e suporte a um número crescente de dispositivos e serviços digitais.

Pacotes de Dados Móveis - Os pacotes de dados móveis, embora sejam uma opção viável para dispositivos móveis, apresentam algumas limitações quando considerados para conexões fixas em unidades de atendimento. Primeiramente, os computadores instalados nas unidades não possuem chips compatíveis para internet via dados móveis. Em segundo lugar, o custo elevado e as restrições de volume de dados dos pacotes móveis tornam essa solução menos atraente em termos de eficiência econômica e operacional, especialmente para uso contínuo e de alta demanda de dados.

Satélite - A tecnologia de internet via satélite pode ser uma solução em áreas remotas onde outras formas de conectividade não estão disponíveis. No entanto, essa tecnologia apresenta desvantagens significativas. A principal desvantagem é a variabilidade de velocidade e a instabilidade da conexão em condições meteorológicas adversas, como dias nublados ou tempestades, o que compromete a consistência e a confiabilidade da conexão necessária para operações críticas.





Prefeitura de Timbó

8. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Os custos são relativos a necessidade de cada serviço em cada local. Opta-se por interconexões onde cabem para distribuir link dedicado principal. A telefonia fixa possui valor reduzido quando em combo e tem regras mínimas da ANATEL que protegem o interesse público de disponibilidade e qualidade do serviço.

A pesquisa de preço resta complexa, pois os planos ofertados nos sites das operadoras possuem regras distintas de entrega. Dentre elas as operadoras impõem fidelidades de 12 a 24 meses, fator este não aceito no presente processo.

Também há padrões de SLA distintos, onde a ANATEL concede 24 horas para correção de um link banda larga, nesta contratação deseja-se um SLA máximo de 04 horas devido a necessidade eminente dos serviços. As regras de rescisão adotadas nos contratos das empresas de Telecom diferem dos prazos de rescisão praticados pela Lei de Licitações.

Logo não há, mesmo em outros editais uma similaridade quantitativa e qualitativa para comparação. Cada cidade exige um nível de capilaridade para interconexões.

Diante destes fatores a apresentação de proposta torna-se quase que personalizada ao cliente público.

Pode comparar produtos entregues a outras prefeituras em velocidade equivalentes, o contrato atual vigente e uma média de preços praticados nos sites das mesmas como parâmetro médio. Lembrando sempre que as regras de contratação exigidas não são os padrões já que a empresa estará sujeita a lei de licitações e ao contrato público.

Orçar os itens considerando 12 meses e 24 Meses. Avaliar se há vantagem em estabelecer o prazo de vigência da contratação para 12 (doze) ou 24 (vinte e quatro) meses, pois os ativos seriam diluídos em mais tempo, e desta forma se justificaria como uma vantagem em termos de valores a pagar.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

9.1 DOS SERVIÇOS DE INTERNET

Trata-se da contratação de uma empresa para o fornecimento de serviços de internet e interligação de unidades administrativas por meio de conexão via fibra óptica para todos os órgãos da administração direta e indireta, autárquica e fundacional do Município de Timbó.

As únicas exceções dessa diretriz é o Parque Natural Municipal Freymund Germer que poderá ser atendidos por uma tecnologia diferente de fibra óptica, desde que cumpra os requisitos estabelecidos no Anexo II.



Prefeitura de Timbó

No cenário atual, a contratante possui alguns pontos que são atendidos por um link dedicado, supervisionado por um firewall que valida regras de uso e controla as conexões de entrada e saída. Este link dedicado faz parte de outro contrato e continuará em uso.

Este link dedicado, assim como a solução de firewall virtual, encontra-se alocado no Datacenter da empresa UNIFIQUE TELECOMUNICAÇÕES LTDA, rua Duque de Caxias, 831.

É de responsabilidade da contratada o roteamento entre os pontos de interconexão definidos no Anexo I. Os gateways de cada ponto com serviço de interconexão deverão estabelecer conexão com o firewall instalado no ambiente de datacenter.

9.1.1 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA QUANTO AOS SERVIÇOS DE INTERNET

- 9.1.1.1 Fornecer a mão de obra qualificada, materiais e instalação de todos os equipamentos inerentes ao objeto deste ajuste, bem como os meios ferramentais, instrumentais, de transporte e supervisão de todos os serviços a serem executados, seguindo as especificações previstas neste termo de referência;
- 9.1.1.2 Disponibilizar o serviço, de forma ininterrupta, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, durante todo o período de vigência do contrato;
- 9.1.1.3 Comunicar ao CONTRATANTE, imediatamente, qualquer alteração que possa comprometer a execução do serviço;
- 9.1.1.4 Adequar, por determinação do MUNICÍPIO, imediatamente, qualquer serviço que não esteja sendo executado de acordo ou que não atenda a finalidade que dele naturalmente se espera, até o prazo máximo de 3 (três) dias corridos;
- 9.1.1.5 Oferecer a migração, sem ônus, para novas tecnologias de funcionamento que venham a ser disponibilizadas pela CONTRATADA durante a vigência deste contrato;
- 9.1.1.6 Caso não seja possível efetuar as adequações corretivas, ou caso a empresa se recuse a realizar tais adequações, e do ato resulte dano, caberá a CONTRATADA ressarcir o MUNICÍPIO, garantida ampla defesa e o contraditório, sem prejuízo das penalidades previstas no contrato;
- 9.1.1.7 Fornecer, em regime de comodato não oneroso, equipamentos e acessórios necessários ao estabelecimento do serviço;
- 9.1.1.8 Instalar novos pontos de link de internet por meio de conexão via fibra óptica, link de internet banda larga por meio de conexão via fibra óptica e link de interconexão conforme necessidade, a pedido do CONTRATANTE, através da formalização de termo aditivo contratual, salvo quando comprovada inviabilidade técnica;
- 9.1.1.9 Zelar pela perfeita execução e funcionamento dos serviços contratados;
- 9.1.1.10 Assumir a responsabilidade pela qualidade dos serviços, bem como por quaisquer danos decorrentes da execução deste, causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução dos serviços, não reduzindo ou excluindo tal responsabilidade face à fiscalização ou acompanhamento da Administração, ocorrendo por sua conta exclusiva todas as providências e despesas decorrentes;
- 9.1.1.11 Facilitar todas as atividades de fiscalização que serão realizadas pelos servidores designados do CONTRATANTE, fornecendo todas as informações que forem necessárias;





Prefeitura de Timbó

- 9.1.1.12 Responsabilizar-se pelo cumprimento dos postulados legais vigentes, de âmbito federal, estadual ou municipal, como também assegurar os direitos e o cumprimento de todas as obrigações estabelecidas pela regulamentação da ANATEL;
- 9.1.1.13 Disponibilizar central de serviços para abertura de chamados, todos os dias da semana, 24 horas por dia, visando a solução de problemas relacionados à utilização do serviço de conexão à Internet, através de ligação gratuita;
- 9.1.1.14 Disponibilizar pessoal devidamente treinado para o atendimento dos chamados técnicos, quando da solicitação dos serviços;
- 9.1.1.15 Efetuar atendimento e a resolução do chamado técnico em até 04 (quatro) horas, a contar da solicitação;
- 9.1.1.16 Manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse do CONTRATANTE, ou de terceiros de que tomar conhecimento, em razão da execução do objeto deste contrato, devendo orientar seus empregados nesse sentido;
- 9.1.1.17 Sujeitar-se à mais ampla e irrestrita fiscalização por parte do servidor autorizado do MUNICÍPIO, encarregado de acompanhar a execução do Contrato, prestando todos os esclarecimentos que lhes forem solicitados e atendendo às reclamações formuladas;
- 9.1.1.18 Não subcontratar o objeto, no seu todo, sob qualquer hipótese. Em caso de subcontratação parcial, somente com a aquiescência prévia e expressa do MUNICÍPIO.
- 9.1.1.19 Instalar os serviços propostos na licitação no prazo máximo de 60 dias corridos a contar da assinatura do contrato;
- 9.1.1.20 Disponibilizar verificação da velocidade do canal de comunicação e sua conexão com a Rede Mundial de Computadores (Internet);
- 9.1.1.21 Disponibilizar a Central de Atendimento do licitante ao Município;
- 9.1.1.22 Disponibilizar ferramenta web de abertura e acompanhamento de chamados disponível e acessível ao Município;
- 9.1.1.23 Disponibilizar ferramenta web de monitoramento e medição do tráfego em tempo real disponível e acessível ao Município;
- 9.1.1.24 Fornecer um diagrama da topologia da rede em meio eletrônico.
- 9.1.1.25 Fornecer Planilha ou página de consulta com informações claras e objetivas que identifiquem cada local atendido pelo serviço, para que no momento em que houver necessidade da abertura de algum chamado técnico seja possível identificar de forma exata o local onde se solicita atendimento.
- 9.1.1.26 O roteamento entre os links de internet e interconexão listados do anexo I é de responsabilidade da contratada e deve ser apontado para o gateway informado pela prefeitura.

9.1.2 ESPECIFICAÇÕES GERAIS DO ITEM 9.1

- 9.1.2.1 Os equipamentos, e demais acessórios necessários à prestação do serviço devem ser disponibilizados pela CONTRATADA sem custo adicional à CONTRATANTE e estarem em conformidade com as normas técnicas vigentes;
- 9.1.2.2 A instalação física dos equipamentos deve ser realizada pela CONTRATADA, sem custo adicional, em local viável determinado pela CONTRATANTE, sendo que a CONTRATADA disponibilizará ao menos 1 (um) circuito elétrico energizado no local;





Prefeitura de Timbó

- 9.1.2.3 Disponibilidade dos links e equipamentos contratados em regime 24x7x365 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana e trezentos e sessenta e cinco dias por ano), sem restrição de acesso ou limitação de banda, independente de dia, horário ou volume trafegado;
- 9.1.2.4 Não são permitidas técnicas de controle de banda, traffic shape, priorização de tráfego, captura de pacotes ou qualquer outra que infrinja a neutralidade da rede sem prévia ciência e aval da CONTRATANTE;
- 9.1.2.5 SLA (Service Level Agreement – Acordo de Nível de Serviço) de disponibilidade mínima de cada link e do sinal Wi-Fi em 99,5% (noventa e nove inteiros e cinco décimos por cento) comprovada via relatório de disponibilidade;
- 9.1.2.6 Supervisão e suporte técnico no padrão 24x7x365;
- 9.1.2.7 Serviço de monitoramento proativo, com intervalo máximo de 5 (cinco) minutos entre verificações;
- 9.1.2.8 Prazo máximo de 1 (uma) hora para atendimento presencial, sendo o chamado aberto pela CONTRATANTE ou detectado pelo monitoramento proativo da CONTRATADA e 4 (quatro) para restabelecimento dos serviços, salvo quando comprovado necessidade de reconstrução de infraestrutura da concessionária de energia ou dependência de terceiros (Celesc, Polícia, Catastrofe climática, etc).
- 9.1.2.9 Serviço de atendimento gratuito ao cliente via telefone e sistema WEB para acompanhamento dos chamados;

9.2. DOS SERVIÇOS DE CONEXÃO DE BANDA LARGA À INTERNET E LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ACCESS POINT.

Trata-se de contratação de empresa para o fornecimento de serviços que compreendem uma solução tecnológica para prover acesso à Internet nas unidades de governo e espaços públicos, sendo cada um deles denominado “PONTO DE ACESSO WI-FI”.

Para cada PONTO DE ACESSO WI-FI a CONTRATADA deve prover LINK BANDA LARGA para acesso à Internet, ROTEADOR e funcionalidade CAPTIVE PORTAL. Opcionalmente pode haver um ou mais equipamentos do tipo Access Point em cada ponto, visando a formação de uma Rede Wi-Fi.

Os serviços, equipamentos, softwares, sistemas e demais itens que compõem este termo de referência devem atender as especificações e quantitativos que seguem:

- 9.2.1 LINK DE BANDA LARGA** - Consiste no serviço de conexão à Internet através do protocolo IP utilizando o padrão de banda larga, com a tecnologia mais adequada no cenário;
 - 9.2.1.1. Fornecido exclusivamente através da tecnologia adequada para suprir as necessidades vigentes, não sendo aceito qualquer outro meio;
 - 9.2.1.2. Respeitar os parâmetros e padrões de qualidade estabelecidos no Regulamento de Gestão da Qualidade do Serviço de Comunicação Multimídia (RGQ-SCM), conforme Resolução nº 574, de 28 de outubro de 2011 da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) e o Regulamento de Qualidade dos Serviços de Telecomunicações – RQUAL,



Prefeitura de Timbó

conforme Resolução nº 717, de 23 de dezembro de 2019 da Agência Nacional de Telecomunicações;

- 9.2.1.3. Possuir endereços públicos IPv4 e IPv6 válidos e fixos, não sendo permitida alteração destes endereços durante a vigência do contrato, salvo se solicitado pela contratante;
- 9.2.1.4. Suportar tráfego de pacotes IPv4 e IPv6, sendo o segundo desabilitado por padrão e somente habilitado por solicitação explícita da CONTRATANTE;
- 9.2.1.5. A CONTRATADA deve disponibilizar à CONTRATANTE um sistema de monitoramento WEB em tempo integral que permita visualizar informações dos links: endereço do ponto, status da conexão, percentual da perda de pacotes, tempo de latência, histórico de consumo de banda (download/upload), taxa e erros, entre outros parâmetros. Os itens monitorados devem ser apresentados em formato de gráficos com histórico de, no mínimo, 90 (noventa) dias;

9.2.2 ROTEADOR: Equipamento de rede fornecido pela CONTRATADA para distribuir conexão à Internet aos dispositivos do cliente e visitantes através do link banda larga contratado.

- 9.2.2.1. Deve ser homologado pela ANATEL;
- 9.2.2.2. Suportar tráfego de pacotes IPv4 e IPv6, sendo o segundo desabilitado por padrão e somente habilitado por solicitação explícita da CONTRATANTE;
- 9.2.2.3. Dispor ao menos uma porta de rede padrão Ethernet 100BASE-T ou 1000BASE-T para uso da CONTRATANTE na “Rede do Cliente”;
- 9.2.2.4. Dispor de portas de rede para conexão dos Access Points fornecidos pela CONTRATADA que compõem a “Rede Wi-Fi Livre”. Caso a quantidade de portas no roteador não seja suficiente para conectar todos os Access Points, a CONTRATADA poderá acrescentar switches de rede;
- 9.2.2.5. Isolar logicamente a “Rede do Cliente” da “Rede Wi-Fi Livre” através de VLANs (IEEE 802.1Q);
- 9.2.2.6. Prover funcionalidades DHCP e DNS para “Rede do Cliente” e “Rede Wi-Fi Livre”, sendo um endereçamento de rede privada Classe C (192.168.0.0/16) para primeira e Classe B (172.16.0.0/12) para segunda. Havendo conflito de endereços de rede ou qualquer outra necessidade de alteração no endereçamento por parte da CONTRATANTE, deverá a CONTRATADA providenciar a alteração solicitada;
- 9.2.2.7. Na VLAN correspondente à “Rede do Cliente” o endereço IPv4 do roteador deve ser o primeiro disponível (final 1). Os endereços de final 2 a 7 devem ser reservados e não utilizados, os endereços de final 8 a 127 devem ser reservados para equipamentos do cliente com IP fixo e os endereços de final 128 a 254 devem compor o escopo de distribuição automática do DHCP. A CONTRATANTE poderá solicitar a alteração destes parâmetros conforme sua necessidade;
- 9.2.2.8. Possibilitar priorização de pacotes (QoS) e limitação de banda por VLAN, sendo a configuração padrão: 50% (cinquenta por cento) da banda contratada do link de Internet para “Rede do Cliente” e 50% (cinquenta por cento) para “Rede Wi-Fi Livre”. A CONTRATANTE poderá solicitar a alteração destes parâmetros conforme sua necessidade;





Prefeitura de Timbó

- 9.2.2.9. Possuir funcionalidade Captive Portal nas interfaces relacionadas à “Rede Wi-Fi Livre”.
- 9.2.2.10. Poderá ser solicitada criação de mais VLANS, conforme necessidade e público a ser oferecido o serviço, sem custos adicionais. Nos pontos públicos como parques e praças a denominação da VLAN poderá ser diferente, e não seguir o modelo especificado no item 9.2.2.7.

9.2.3 ACCESS POINT: Equipamento de rede utilizado para formação de rede WLAN (Wireless Local Área Network), conforme o padrão IEEE 802.11.

- 9.2.3.1. Deve ser equipamento homologado pela ANATEL;
- 9.2.3.2. Deve atender integralmente as especificações IEEE 802.11ac (Wi-Fi 5);
- 9.2.3.3. Possuir alcance mínimo em um raio de 30 m (trinta metros) no modelo indoor e 50 m (cinquenta metros) no modelo outdoor, sem perda de qualidade;
- 9.2.3.4. Por padrão a Rede Wi-Fi deve ser identificada nos Access Points pelo SSID “Wi-Fi Livre”. A CONTRATANTE poderá solicitar a alteração deste parâmetro conforme sua necessidade;
- 9.2.3.5. Suportar tecnologia PoE (Power Over Ethernet);
- 9.2.3.6. É permitido à CONTRATADA terceirizar o serviço de instalação e manutenção dos Access Points a outro fornecedor ou parceiro, bem como alugar estes equipamentos;

9.2.4 CAPTIVE PORTAL: Sistema que intercepta a conexão de um dispositivo de rede e solicita a identificação/autenticação do usuário antes de liberar seu acesso. O mecanismo de interceptação do Captive Portal pode ser implementado nos Access Points ou roteadores da operadora CONTRATADA, sendo que no segundo caso a interceptação deve estar habilitada em todas as interfaces do roteador que compõem a “Rede Wi-Fi Livre”.

- 9.2.4.1. Deve atender o Marco Civil da Internet, conforme Lei número 12.965 de 23 de abril de 2014 e a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), conforme Lei número 13.709 de 14 de agosto de 2018;
- 9.2.4.2. Deve exigir identificação do usuário caso o dispositivo não seja reconhecido ou não esteja previamente cadastrado no sistema;
- 9.2.4.3. Possibilitar que o usuário faça seu próprio cadastro no sistema de forma on-line e imediata, sem depender da interação com terceiros;
- 9.2.4.4. O sistema deve ser único e integrado entre todos os pontos, sendo transparente ao usuário a mudança do ponto de acesso;
- 9.2.4.5. Possuir interface de gerenciamento e monitoramento disponível para CONTRATANTE, permitindo visualização em tempo real dos pontos de acesso, estatísticas, usuários conectados, extração de relatórios e exportação de dados;
- 9.2.4.6. Deve permitir a customização da tela de cadastro do usuário e da tela de boas-vindas;
- 9.2.4.7. Deve permitir a identificação e autenticação do utilizador através dos mecanismos:





Prefeitura de Timbó

- 9.2.4.8. Formulário de autenticação personalizado em modelo WEB especificado pela CONTRATANTE;
- 9.2.4.9. Voucher de acesso gerado previamente;
- 9.2.4.10. “TERMO DE USO” com exigência de “ACEITE” antes de permitir a continuidade da conexão;
- 9.2.4.11. É permitido à CONTRATADA terceirizar o sistema de cadastro e autenticação de usuários do Captive Portal a outro fornecedor ou parceiro;

9.2.5 ESPECIFICAÇÕES GERAIS DO ITEM 9.2:

- 9.2.5.1. Os equipamentos, cabos, PDUs (réguas de energia), injetores PoE, caixas herméticas e demais acessórios necessários à prestação do serviço devem ser disponibilizados pela CONTRATADA sem custo adicional à CONTRATANTE e estarem em conformidade com as normas técnicas vigentes;
- 9.2.5.2. A instalação física dos equipamentos deve ser realizada pela CONTRATADA em local determinado pela CONTRATANTE.
- 9.2.5.3. A CONTRATANTE disponibilizará, quando necessário, a estrutura física (poste, alvenaria, etc.) para fixação do equipamento e ao menos 1 (um) circuito elétrico energizado;
- 9.2.5.4. Os Access Points devem ser fixados pela CONTRATADA em local determinado pela CONTRATANTE, sendo que o cabo de rede com tamanho máximo de 100 m (cem metros) ou fibra, será custeado pela CONTRATADA;
- 9.2.5.5. Disponibilidade dos links e equipamentos contratados em regime 24x7x365 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana e trezentos e sessenta e cinco dias por ano), sem restrição de acesso ou limitação de banda, independente de dia, horário ou volume trafegado;
- 9.2.5.6. Não são permitidas técnicas de controle de banda, traffic shape, priorização de tráfego, captura de pacotes ou qualquer outra que infrinja a neutralidade da rede sem prévia ciência e aval da CONTRATANTE;
- 9.2.5.7. SLA (Service Level Agreement – Acordo de Nível de Serviço) de disponibilidade mínima de cada link e do sinal Wi-Fi em 99,5% (noventa e nove inteiros e cinco décimos por cento) comprovada via relatório de disponibilidade;
- 9.2.5.8. Supervisão e suporte técnico no padrão 24x7x365;
- 9.2.5.9. Serviço de monitoramento proativo, com intervalo máximo de 5 (cinco) minutos entre verificações;
- 9.2.5.10. Prazo máximo de 1 (uma) hora para atendimento presencial, sendo o chamado aberto pela CONTRATANTE ou detectado pelo monitoramento proativo da CONTRATADA e 4 (quatro) para restabelecimento dos serviços, salvo quando comprovado necessidade de reconstrução de infraestrutura da concessionária de energia ou dependência de terceiros (Celesc, Polícia, Catastrofe climática, etc.);
- 9.2.5.11. Serviço de atendimento gratuito ao cliente via telefone e sistema WEB para acompanhamento dos chamados;





Prefeitura de Timbó

- 9.2.5.12. As atividades relacionadas aos chamados de suporte técnico devem ser tratadas diretamente entre CONTRATANTE e equipe de suporte da CONTRATADA, mesmo que esta terceirize parte da solução tecnológica utilizada;
- 9.2.5.13. Para todo e qualquer caso de interrupção na prestação do serviço ou indisponibilidade do equipamento contratado, funcionamento parcial ou ainda funcionamento com parâmetros discordantes daqueles determinados por este termo ou pela legislação vigente, será considerado indisponibilidade e acarretará desconto financeiro na fatura do período correspondente

9.3. DA TELEFONIA FIXA

Contratação de empresa concessionária ou autorizada pela ANATEL para a prestação de serviços de telefonia fixa comutada (stfc), nas modalidades local e longa distância nacional (intra-regional e inter-regional) e longa distância internacional mediante o fornecimento de 10 troncos.

9.3.1 DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA QUANTO AOS SERVIÇOS DE TELEFONIA FIXA

- 9.3.1.1. Instalar os serviços propostos na licitação no prazo máximo de 60 dias corridos a contar da assinatura do contrato;
- 9.3.1.2. Prestar o serviço, de forma ininterrupta, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, durante todo o período de vigência do Contrato;
- 9.3.1.3. Responsabilizar-se pelo cumprimento dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, bem, ainda, assegurar os direitos e cumprimento de todas as obrigações estabelecidas por regulamentação da Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, inclusive quanto aos preços praticados no contrato;
- 9.3.1.4. Disponibilizar pessoal devidamente treinado para o atendimento dos chamados técnicos, quando da solicitação dos serviços;
- 9.3.1.5. Os E1 deverão estar interconectados, e todas as unidades deverão ter comunicação sem custos, via ramal entre si.
- 9.3.1.6. Futuramente poderemos fazer alterações e suprimir alguma central e linha E1, e incorporar as unidades atendidas pela central desativada em um outro ponto determinado (central). Poderão ser acrescentados novos equipamentos E1 em endereços onde houver viabilidade técnica conforme justificado caso contrário pela Contratada.
- 9.3.1.7. A interconexão (voz) não deve estar atrelada a uma possível interconexão de dados que por ventura a unidade venha a ter. Estes serviços serão tratados de forma separada, e não necessariamente ambos deverão estar habilitados para que a telefonia opere normalmente conforme solicitado.
- 9.3.1.8. Garantir a situação redirecionamento do número piloto da linha digital para linha celular piloto, isto para caso que ocorra interrupção dos serviços telefonia linha digital, as centrais possam receber ligação pelas linhas de celular piloto (número de celulares informados pelo Município).
- 9.3.1.9. Efetuar atendimento e a resolução do chamado técnico em até 04 (quatro) horas, a contar da solicitação;





Prefeitura de Timbó

- 9.3.1.10. Manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse do CONTRATANTE, ou de terceiros de que tomar conhecimento, em razão da execução do objeto deste contrato, devendo orientar seus empregados nesse sentido;
- 9.3.1.11. Informar a necessidade de eventuais interrupções programadas dos serviços, com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis;
- 9.3.1.12. Comunicar com antecedência mínima de 48 horas quaisquer situações que implicarão em deficiências na prestação dos serviços, exceto interrupções;
- 9.3.1.13. Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes da manutenção dos equipamentos, cuja instalação se faça necessária para a prestação dos serviços;
- 9.3.1.14. Implantar, de forma adequada, a supervisão permanente dos serviços de modo a obter uma operação correta e eficaz;
- 9.3.1.15. Garantir o sigilo e a inviolabilidade das comunicações feitas por meio das ligações contratadas;
- 9.3.1.16. Fornecer número telefônico para registro de reclamações sobre o funcionamento do serviço, durante as 24 (vinte e quatro) horas do dia e os 7 (sete) dias da semana;
- 9.3.1.17. No caso de o Município promover a ampliação do número de linhas atualmente disponíveis, assumir a responsabilidade de executar os serviços objeto da licitação, repassando às respectivas linhas o desconto obtido na presente licitação;
- 9.3.1.18. Sujeitar-se à mais ampla e irrestrita fiscalização por parte do servidor autorizado do MUNICÍPIO, encarregado de acompanhar a execução do Contrato, prestando todos os esclarecimentos que lhes forem solicitados e atendendo às reclamações formuladas;
- 9.3.1.19. Não subcontratar o objeto, no seu todo, sob qualquer hipótese. Em caso de subcontratação parcial, somente com a aquiescência prévia e expressa do MUNICÍPIO;
- 9.3.1.20. A contratada deverá conservar, através da portabilidade numérica, os números telefônicos indicados pelo Município, sem qualquer custo adicional, responsabilizando-se, inclusive, por eventuais cobranças que venham a ser realizadas pela operadora antiga, caso a portabilidade não seja imediatamente efetuada.
- 9.3.1.21. A infraestrutura interna de distribuição dos ramais e configurações de central telefônicas ficam sob responsabilidade da Contratante.
- 9.3.1.22. Atualmente possuímos 1.065 números que devem ser migrados para base própria através da portabilidade, sendo a milhar 3380-7000 a 3380-7999 mais 65 outros números telefônicos que não estão dentro desta faixa.

10. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

As licitantes deverão obrigatoriamente oferecer proposta para todos os itens desta contratação, conforme tabela abaixo:





Prefeitura de Timbó

Lote Único - Fornecimento de links de internet por meio de conexão via fibra óptica, links de interconexão, pontos de acesso para rede WI-FI, bem como o fornecimento de plano de telefonia fixa.

Orçamento contratação para 24 (vinte e quatro) meses, com o objetivo de avaliar qual melhor vantagem em estabelecer o prazo de vigência contratual .

LINKS, INTERCONEXÃO, ROTEADORES (24 Meses)

Item	Qtde	Unidade	Descrição	Unidades	Valor Unitário	Valor Total para 24 Meses
01	24	Mês	Link de internet banda larga por meio de conexão via fibra óptica de 400 Mbps	75	R\$ 199,90	R\$ 359.820,00
02	24	Mês	Link de internet banda larga por meio de conexão via fibra óptica de 600 Mbps	03	R\$ 229,90	R\$ 16.552,80
03	24	Mês	Link de internet banda larga por meio de conexão via fibra óptica de 1 Gbps	11	R\$ 269,90	R\$ 71.253,60
04	24	Mês	Link de interconexão de 50 Mbps	35	R\$ 206,80	R\$ 173.712,00
05	24	Mês	Link de interconexão de 100 Mbps	18	R\$ 392,00	R\$ 169.344,00
06	24	Mês	Link de interconexão de 200 Mbps	04	R\$ 504,00	R\$ 48.384,00
07	24	Mês	Access point indoor	136	R\$ 197,00	R\$ 643.008,00
08	24	Mês	Access point outdoor	55	R\$ 241,90	R\$ 319.308,00

SERVIÇOS DE TELEFONIA (24 Meses)

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	ETIMATIVA DE MINUTOS/24 Meses	Valor unitário (*)	Valor Total (**)
09	Minutos	Local	300.000	R\$ 0,04	R\$ 12.000,00
10	Minutos	LDN	72.000	R\$ 0,17	R\$ 12.240,00
11	Minutos	VC1	80.400	R\$ 0,21	R\$ 16.884,00
12	Minutos	VC2/VC3	10.080	R\$ 0,25	R\$ 2.520,00

* Valor Unitário = Valor por minuto

** Valor Total – Valor unitário x estimativa minutos/24 meses





Prefeitura de Timbó

11. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

Como já justificado a Administração está objetivando uma contratação eficiente sem abusar ou sobrar quantitativo, mediando custos com eficiência remetendo algumas responsabilidades como por exemplo a modalidade de comodato a fim de evitar dispêndio de recursos públicos e ser mais resolutivo na disponibilidade do link.

12. JUSTIFICATIVA ECONÔMICA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

O Edital a ser originado buscará após a adequação qualitativa e quantitativa a manutenção da competitividade buscando reduzir custos através da disputa entre empresas, objetiva com a integração dos itens em lotes o ganho através de economia de escala.

Considerando os serviços de telefonia, utilizar-se-á uma fração do link de interconexão das unidades para realizar a comunicação entre escolas, núcleo de educação infantil, unidades pré-escolares, unidades de saúde e demais unidades administrativas que compõem a administração pública municipal, com as Centrais Telefônicas. Sendo assim a opção de solicitar-se um único fornecedor para prestar os serviços de link de internet, interconexão e telefonia se faz necessária para se manter a qualidade da prestação do serviço, eliminar eventual latência que possa ocorrer e ainda minimizar possíveis interrupções de serviços que trariam prejuízos a municipalidade.

Não será aceita telefonia VOIP, devendo a telefonia atender aos padrões de telefonia fixa da ANATEL padrão STFC

Outro fator observado foi que as empresas de Telecom fornecem valores reduzidos na contratação dos serviços agrupados.

O objeto contempla pontos distantes do centro da cidade. Se a licitação for julgada por itens poderão haver pontos não cotados por nenhuma operadora ou no risco de ganhar somente pontos remotos os custos destes pontos podem ser apresentados em valor superior a média de mercado.

Trata-se da contratação de serviço denominado como comum, pois pode ser detalhado de forma suficiente em termo de referência e possui uma gama de empresas aptas a prestar o mesmo.

O contrato vigente dos serviços de comunicação que abrangem serviços de internet e telefonia fixa não permitem mais sua prorrogação, desta forma este estudo objetivou verificar as novas disponibilidades de mercado mantendo a razoabilidade dos gastos empenhados para prover a solução dos serviços demandados, unindo interesse da Administração Municipal de disponibilizar acesso a rede web em locais Públicos. Registra-se que o interesse na disponibilização de internet nos locais públicos indicados refere-se a dar acesso a população nestes locais bem como melhor receber os turistas que compartilham fotos e vídeos da cidade.





Prefeitura de Timbó

No tocante ao Contrato de telefonia móvel se deu por licitação distinta e possui prazo final de vigência distinto dos serviços aqui estudados.

A manutenção dos serviços de comunicação digital por meio dos serviços de internet, interconexão e telefonia fixa, não requer, embasamento técnico, já que é senso comum sua importância e indispensabilidade.

Porém, cabe registrar que o momento é oportuno, para além de renovar a contratação destes serviços, otimizar seu uso e formas de entrega desses serviços.

13. JUSTIFICATIVA PARA NÃO PARCELAMENTO

Nesse contexto, de acordo com o art. 40, inc. V, alínea “b” da nova Lei, o planejamento de compra deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar o atendimento de alguns princípios, dentre eles o do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Veja mais em <https://portal.sollicita.com.br/Noticia/20465/o-estudo-t%C3%A9cnico-preliminar-e-o-parcelamento> - Copyright © 2024, Sollicita. Todos os direitos reservados.

A pesquisa em sites das empresas e também nos processos anteriores de licitação sempre demonstraram que a contratação agrupada de serviços de internet, interconexão e telefonia fixa se mostra mais vantajosa, tanto pelo custo como pela gerencia do sistema.

Cabe registrar que a mesma fibra que provê um dos serviços pode prover os demais reduzindo investimento e custos de manutenção e implantação. A fim de exemplificar o site da atual operadora contratada informa em seu portfólio que o custo do menor plano de telefonia fixa custa para empresa R\$ 29,90 com fidelidade de 24 meses e com 400 minutos de ligação e um link de internet 500Mbps custa R\$ 149,90 totalizando os dois serviços R\$ 179,80. No combo por apenas R\$ 0,10 centavos a mais se obtém ligações ilimitadas para todo Brasil e o mesmo link de internet. As vantagens aumentam quando se acrescentam mais linhas de telefonia fixa há contratação de link de internet.

Pesquisa em 13/03/2024 - Fonte: <https://unifunique.com.br/para-empresas/fixo-empresarial> -

A Justificativa de defender a eficiência operacional da junção é que quando há muitas empresas envolvidas uma alega que o problema de indisponibilidade está relacionado a outra empresa. Nestas situações são necessárias as aberturas de vários chamados a empresas distintas.

Justifica-se ainda que os equipamentos atuais permitem gestão e monitoramento de falhas. Outro fator de dificuldade entre várias empresas entregando o produto são as configurações entre estes serviços que por vezes dizem ser competência de outra empresa. A junção dos serviços em um lote não permite direcionar a culpa de indisponibilidade a outra empresa.





Prefeitura de Timbó

Situações como uma empresa romper o cabo de outra, uma empresa retirar o equipamento de outra, invasão de manutenção nos equipamentos de outra empresa acabam acontecendo e tomando tempo precioso dos servidores públicos na conciliação e resolução entre elas.

Conclui-se que além de economicamente viável a junção de itens em um lote não fere a concorrência e torna mais eficiente a entrega dos serviços.

14. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Requer-se uma solução eficiente, sem perda de produtividade por incapacidade dos links, um sistema integrado, comunicação segura e controlada entre unidades e acesso a comunidade a rede mundial de computadores principalmente em locais turísticos, de apoio ao cicloturismo e em eventos municipais.

Com a contratação, espera-se atingir:

a) Segurança

- a. Resultado Pretendido: Requer-se uma rede segura e eficiente, prestada por empresa com capacidade técnica operacional e profissional para tal para tal prestação.
- b. Medição: Monitoramento do número de chamados de suporte, fidedignidade da qualidade contratada, pessoal qualificado, etc;

b) Economicidade

- a. Resultado Pretendido: Redução de custos com processos manuais, ganho de uso de recursos humanos com produtividade, melhor custo benefício;
- b. Medição: Acompanhamento de uso dos sites pelo setor de TI;

c) Eficiência no uso de Recursos:

- a. Resultado Pretendido: Pleno uso dos recursos digitais e humanos que utilizarão o objeto licitado como importante ferramenta.
- b. Medição: Medição de qualidade realizada junto ao setor de TI;

d) Cumprimento do Cronograma

- a. Resultado Pretendido: Conclusão dos serviços dentro de prazos previstos no TR.
- b. Medição: Monitoramento do progresso.

e) Qualidade

- a. Resultado Pretendido: Requer garantias de velocidade dos links e pleno funcionamento dos serviços nos termos solicitados. Monitoramento da taxa de disponibilidade e medições técnicas dos links.
- b. Medição: Inspeções regulares e finais para identificar e corrigir defeitos ou problemas.

15. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO





Prefeitura de Timbó

O Termo de referência deverá criar critérios de recebimento provisório e definitivos, bem como dos papéis e funções dos agentes envolvidos, aplicação de sanções e regramento para dirimir situações excepcionais.

Solicitar que a empresa contratada entregue o cronograma para implantação dos serviços. Este cronograma além de ser imprescindível para o planejamento e organização das atividades da contratada e da contratante, servirá para que seja tomada alguma ação, caso necessária, referente ao contrato atual visto que os serviços não podem ser interrompidos.

Identificar e designar os membros da equipe que serão responsáveis pela gestão, fiscalização e acompanhamento do contrato. Essa equipe deve ser composta por servidores capacitados para lidar com aspectos técnicos, operacionais e administrativos do contrato.

Comunicar os servidores sobre a contratação iminente, esclarecendo responsabilidades, procedimentos e expectativas.

16. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Conforme inciso XI do § 1º do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021, registra-se como contratações já firmadas a licitação 40/2022 que trata das centrais telefônicas e da licitação 13/2023 que trata do ambiente de datacenter.

Desta forma é de responsabilidade da contratada o roteamento entre os pontos de interconexão definidos no Anexo I. Os gateways de cada ponto com serviço de interconexão deverão estabelecer conexão com o gateway instalado na Prefeitura.

Da mesma forma, existindo contrato em andamento de locação de centrais telefônicas, os serviços que serão atendidos por este objeto no item telefonia, deverão ser compatíveis com a solução locada implantada.

Conforme descrito no item 9.2.5.3, a CONTRATANTE disponibilizará, quando necessário, a estrutura física (poste, alvenaria, etc.) para fixação do equipamento e ao menos 1 (um) circuito elétrico energizado. Verificar se existe Credenciamento ou licitação para compra e instalação destes itens (Poste, circuito elétrico energizado)

17. IMPACTOS AMBIENTAIS

Dada a natureza do objeto que se pretende contratar não identificamos impactos ambientais relevantes sendo necessário tão somente que a licitante atenda aos critérios dos órgãos fiscalizadores.

18. POSICIONAMENTO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

As empresas de Telecomunicações possuem redes passando pela cidade com capacidade de abranger, seja com estrutura atual, ou com implantação de ampliação da mesma todo objeto licitado.

Foi ponderado um ponto remoto para entrega de serviços por meio de Rádio ou outra tecnologia a fim





Prefeitura de Timbó

não inviabilizar o projeto proposto.

Somente na instalação de novos pontos, caso não comprovada a disponibilidade de rede será aceita a negativa de instalação.

Não será permitida a subcontratação dos serviços, pois a subcontratação aumentaria risco de garantia de fornecimento dos serviços e retarda os processos de correção na rede.





Prefeitura de Timbó

ANEXO I LOCAIS DE INSTALAÇÃO - LINKS DE INTERNET E INTERCONEXÃO

Local	Endereço	Secretaria/Fundo	Tipo de Internet	Velocidade em Mbps	Velocidade Interconexão Mbps
Prefeitura	Av. Getúlio Vargas, 700 - Centro, Timbó/SC	PMT	Banda Larga	400	-----
Prefeitura (Simplifica Timbó)	Rua Japão, 408 - Nações, Timbó/SC	PMT	Interconexão	-----	200
Prefeitura (Depósito Patrimônio)	Rua Blumenau, 863 - Estados, Timbó/SC	PMT	Banda Larga	400	-----
Fundação Cultural	Rua Sete de Setembro, 414 - Centro, Timbó/SC	FCT	Interconexão	-----	200
Fundação Cultural	Rua Sete de Setembro, 414 - Centro, Timbó/SC	FCT	Banda larga	400	-----
Arquivo Histórico	Rua Rolando Müller, 316 - Centro - Timbó/SC	FCT	Banda larga / Interconexão	400	50
Casa Poeta	Rua Quintino Bocaiúva, 902 - Quintino, Timbó/SC	FCT	Banda larga / Interconexão	400	50
Museu da Música	Rua Edmund Bell, 30 - Dona Clara, Timbó/SC	FCT	Banda larga / Interconexão	400	50
Museu do Imigrante	Av. Getúlio Vargas, 211 - Centro, Timbó/SC	FCT	Banda larga / Interconexão	400	50
Pavilhão Henry Paul	Rua Julius Scheidemantel, S/N - Centro, Timbó/SC	Turismo	Banda larga	400	-----
DEMUTRAN	Av. Getúlio Vargas, 700 - Centro, Timbó/SC	DEMUTRAN	Banda larga / Interconexão	400	50
Terminal Rodoviário	Rua Max Loewen, 84 - Araponguinhas, Timbó/SC	DEMUTRAN	Banda Larga	400	----
FUMREPOM (Polícia Militar)	Rua Massaranbuba, 240 - Quintino, Timbó/SC	FUMREBOMPOM	Banda larga	600	-----
Defesa Civil (Bombeiros)	Rua Itapema, 310 - Quintino, Timbó/SC	Defesa Civil	Banda larga	600	-----
Policlínica	Rua Aracajú - Centro, Timbó/SC	FMS	Interconexão	---	200





Prefeitura de Timbó

Posto de Saúde Imigrantes	Rua Paraguai, 160 - Imigrantes, Timbó/SC	FMS	Interconexão	----	100
Posto de Saúde Capitais	Rua Luiz Adam, s/n - Capitais, Timbó/SC	FMS	Interconexão	-----	100
Posto de Saúde Araponguinhas	Rua Carajás - Araponguinhas, Timbó/SC	FMS	Interconexão	-----	100
Posto Padre Martinho Stein	Rua Bahia, 835 - Pe. Martinho Stein - Timbó/SC	FMS	Interconexão	-----	100
Posto de Estados	Rua Amazonas - Estados, Timbó/SC	FMS	Interconexão	-----	100
Posto de Saúde Vila Germer	Rua Cristian Benz, 340 - Vila Germer, Timbó/SC	FMS	Interconexão	-----	100
Posto de Saúde Tiroleses	Rua Tiroleses, 4141 - Tiroleses - Timbó/SC	FMS	Interconexão	-----	100
Posto de Saúde Pomeranos	Rua Frederico Schumann, 91 - Pomeranos, Timbó/SC	FMS	Interconexão	-----	100
Posto de Saúde Nações	Rua Grécia, 523 - Das Nações, Timbó/SC	FMS	Interconexão	-----	100
Posto de Saúde Quintino	Rua Itapema - Quintino, Timbó/SC	FMS	Interconexão	-----	100
Posto de Saúde Dona Clara - (*1)	Rod. SC 477 - Km 3, 3812 - Dona Clara, Timbó/SC	FMS	Interconexão	-----	100
Prefeitura Almojarifado	Rua Cornélius Germer, Imigrantes, Timbó/SC	FMS	Interconexão	-----	100
CAPS	Rua Quênia - Quintino, Timbó/SC	FMS	Interconexão	-----	100
SAMU	Rua Quênia - Quintino, Timbó/SC	FMS	Interconexão	-----	100
CRAS	Rua Bruno Reinecke, 239 - Araponguinhas, Timbó - SC	FMAS	Interconexão	-----	100
Centro de Convivência do Idoso	Rua Aristiliano Ramos (Anexo Jardim Botânico)	FMAS	Banda larga	400	-----
Samae	Rua Duque de Caxias, 56 - Centro, Timbó/SC	SAMAE	Interconexão	-----	100
Ponto de Coleta / Ecoponto	Beco Rio Grande, Bairro dos Estados, Timbó/SC	SAMAE	Interconexão	-----	50





Prefeitura de Timbó

ETA	Rua Rio de Janeiro - Capitais, Timbó/SC	SAMAE	Interconexão	-----	50
Secretaria Obras	Rua Bolívia, 1254 - Quintino, Timbó/SC - SC	OBRAS	Interconexão	-----	100
Jardim Botânico – Horto	SC-417, KM 01 - Capitais, Timbó/SC	OBRAS	Interconexão	-----	50
Fundação Municipal Esportes (FME)	Rua Julius Scheidemantel - Centro, Timbó/SC	FME	Banda larga / Interconexão	400	50
Complexo Esportivo (Ginásio e Pista)	Rua Gustavo Piske - Padre Martinho Stein, Timbó/SC	FME	Banda larga	400	-----
Secretaria da Educação (SEMED)	Rua Rolando Müller, 316 – Centro – Timbó/SC	SEMED	Interconexão	----	200
Secretaria da Educação (NAPEI)	Rua Rolando Müller, 316 – Centro – Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
E.M. Erwin Prade	Rua Frederico Schumann, 209 - Pomeranos , Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
E.M. Erwin Prade	Rua Frederico Schumann, 209 - Pomeranos , Timbó/SC	SEMED	Banda larga	1 Gbps	-----
E.M. Mauricio Germer	Rua Saudades, 555 - Vila Germer, Timbó/SCR5	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
E.M. Mauricio Germer	Rua Saudades, 555 - Vila Germer, Timbó/SCR5	SEMED	Banda larga	1 Gbps	-----
E.M. Pe. Martinho Stein	Rua Rodolfo Piske, 310 - Pe. Martinho Stein, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
E.M. Pe. Martinho Stein	Rua Rodolfo Piske, 310 - Pe. Martinho Stein, Timbó/SC	SEMED	Banda larga	1 Gbps	-----
E.M. Prof. Nestor Margarida UPE Pequeno Príncipe	Rua Tupiniquim, 35 - Araponguinhas, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50





Prefeitura de Timbó

E.M. Prof. Nestor Margarida UPE Pequeno Príncipe	Rua Tupiniquim, 35 - Araponguinhas, Timbó/SC	SEMED	Banda larga	1 Gbps	----
E.M. São Roque UPE Comecinho de Vida	Rod. Ralf Knaesel, 5949 - São Roque, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
E.M. São Roque UPE Comecinho de Vida	Rod. Ralf Knaesel, 5949 - São Roque, Timbó/SC	SEMED	Banda larga	1 Gbps	----
E.M. Tiroleses UPE Alecrim	Rua Marília, 61 - Tiroleses, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
E.M. Tiroleses UPE Alecrim	Rua Marília, 61 - Tiroleses, Timbó/SC	SEMED	Banda larga	1 Gbps	----
Escola de Ensino Fundamental Polidoro Santiago	Rua Benjamin Constant, 164 – Imigrantes Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
Escola de Ensino Fundamental Polidoro Santiago	Rua Benjamin Constant, 164 – Imigrantes Timbó/SC	SEMED	Banda larga	1 Gbps	----
UPE Amor Perfeito	Rua Itapema, 497 - Quintino, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
UPE Chapeuzinho Vermelho	Rua Pomeranos, 1900 - Pomeranos, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
UPE Cinderela	Rua Bruno Klug, 17 - Imigrantes, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
UPE Girassol	Rua Richard Schubert, 345 - Vila Germer, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
UPE Jasmim	Rua Luiz Adam, 181 - Capitais, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
UPE Primavera	Rua Escócia, 292 - Nações, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
UPE Violeta	Rua M. Floriano Peixoto, 2137 - Pe. Martinho Stein, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
NEI Arco Iris	Rua Tiroleses, 4136 - Tiroleses, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
NEI Beija-Flor	Rua Belém, 35 - Centro, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50





Prefeitura de Timbó

NEI Lar da Criança	Rua Otto Wolter - Vila Germer, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
NEI Luar Encantado UPE Pinguinho de Gente	Rua Helmuth Nau, 77 - Estados, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
NEI Mundo Mágico	Rua Caramuru, 131 - Araponguinhas, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
NEI Paraíso da Criança	Rua Alemanha, 744 - Nações, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
NEI Primeiros Passos	Rua Benjamin Constant, 1575 - Imigrantes, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
NEI Raio de Sol	Rua Belo Horizonte, 211 - Capitais, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
NEI Sonho da Criança	Rua Itapema, 310 - Quintino, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
NEI Vida de Criança	Rua Bahia, 414 - Pe. Martinho Stein, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
NEI Profª Maria Luiza Bell UPE Hortênsia	Rua Dona Clara, 100 - Dona Clara, Timbó/SC	SEMED	Banda larga / Interconexão	400	50
Timbó Prev.	Rua Recife, 143 - Centro, Timbó/SC	TimbóPrev	Banda larga / Interconexão	400	100





Prefeitura de Timbó

ANEXO II LOCAIS DE INSTALAÇÃO - LINKS DE INTERNET ACCESS POINT

Local	Endereço	Secretaria Fundo	Velocidade	Quantidade Access Point Indor	Quantidade Access Point Outdoor
Prefeitura	Av. Getúlio Vargas, 700 - Centro, Timbó/SC	PMT	600 Mbps	7	-----
Prefeitura (Simplifica Timbó)	Rua Japão, 408 - Nações, Timbó/SC	PMT	1 Gbps	6	-----
Prefeitura (Sec. Planejamento)	Av. Getúlio Vargas, 700 - Centro, Timbó/SC	PMT	400 Mbps	5	-----
Policlínica	Rua Aracajú - Centro, Timbó/SC	FMS	1 Gbps	18	-----
Posto de Saúde Imigrantes	Rua Paraguai, 160 - Imigrantes, Timbó/SC	FMS	400 Mbps	4	-----
Posto de Saúde Capitais	Rua Luiz Adam, s/n - Capitais, Timbó/SC	FMS	400 Mbps	3	-----
Posto de Saúde Araponguinhas	Rua Carajás - Araponguinhas, Timbó/SC	FMS	400 Mbps	3	-----
Posto Padre Martinho Stein	Rua Bahia, 835 - Pe. Martinho Stein - Timbó/SC	FMS	400 Mbps	4	-----
Posto de Estados	Rua Amazonas - Estados, Timbó/SC	FMS	400 Mbps	3	-----
Posto de Saúde Vila Germer	Rua Cristian Benz, 340 - Vila Germer, Timbó/SC	FMS	400 Mbps	4	-----
Posto de Saúde Tiroleses	Rua Tiroleses, 4141 - Tiroleses - Timbó/SC	FMS	400 Mbps	3	-----
Posto de Saúde Pomeranos	Rua Frederico Schumann, 91 - Pomeranos, Timbó/SC	FMS	400 Mbps	3	-----
Posto de Saúde Nações	Rua Grécia, 523 - Das Nações, Timbó/SC	FMS	400 Mbps	3	-----
Posto de Saúde Quintino	Rua Itapema - Quintino, Timbó/SC	FMS	400 Mbps	4	-----





Prefeitura de Timbó

Posto de Saúde Dona Clara	Rod. SC 477 - Km 3, 3812 - Dona Clara, Timbó/SC	FMS	400 Mbps	3	-----
CAPS	Rua Quênia - Quintino, Timbó/SC	FMS	400 Mbps	2	-----
CRAS (*1)	Rua Bruno Reinecke, 239 - Araponguinhas, Timbó - SC	FMAS	400 Mbps	3	-----
Centro de Convivência do Idoso	Rua Aristiliano Ramos (Anexo Jardim Botânico)	FMAS	400 Mbps	3	-----
Samae (*2)	Rua Duque de Caxias, 56 - Centro, Timbó/SC	SAMAE	400 Mbps	8	1
Ponto de Coleta / Ecoponto (*3)	Beco Rio Grande, Bairro dos Estados, Timbó/SC	SAMAE	400 Mbps	4	-----
ETA (*4)	Rua Rio de Janeiro - Capitais, Timbó/SC	SAMAE	400 Mbps	6	-----
Secretaria Obras (*5)	Rua Bolívia, 1254 - Quintino, Timbó/SC - SC	OBRAS	400 Mbps	3	-----
Fundação Municipal Esportes (FME)	Rua Julius Scheidemantel - Centro, Timbó/SC	FME	400 Mbps	3	-----
Complexo Esportivo (Ginásio e Pista)	Rua Gustavo Piske - Padre Martinho Stein, Timbó/SC	FME	400 Mbps	-----	6
Secretaria da Educação (Administrativo) (*6)	Rua Rolando Müller, 316 – Centro – Timbó/SC	SEMED	400 Mbps	6	1
CIC	Av. Sete de Setembro, 414 - Centro, Timbó/SC	FCT	1 Gbps	20	-----
Parque Henry Paul	R. Prof. Július Scheidemantel, s/n - Centro, Timbó/SC.	Turismo	1 Gbps	5	22
Parque Central	Av. Sete de Setembro, 414 - Centro, Timbó/SC	Turismo	400 Mbps	-----	6
Complexo Turístico Jardim do Imigrante	Av. Getúlio Vargas, 201 - Centro, Timbó/SC	Turismo	400 Mbps	-----	2





Prefeitura de Timbó

Jardim Botânico	SC-417 - Km 2387, Timbó/SC	Turismo	400 Mbps	-----	6
Praça Frederico Donner	Próximo Secretaria de Educação - Centro, Timbó/SC	Turismo	400 Mbps	-----	1
Praça do Pescador	Próximo Kifredo - Rua Rui Barbosa, 536 - Centro, Timbó/SC	Turismo	400 Mbps	-----	1
Praça Frei Bruno	Próximo Casa Mia – Rua Belém, 566 – Capitais - Timbó/SC	Turismo	400 Mbps	-----	1
Praça das Nações	Próximo Assoc. dos Moradores do Bairro das Nações - Rua Inglaterra, 630 - Nações, Timbó/SC	Turismo	400 Mbps	-----	1
Praça dos Poemas	Próximo Beto Sistemas de Segurança, Rua Fritz Lorenz 291 -Quintino - Timbó/SC	Turismo	400 Mbps	-----	1
Praça Alfrísio Tancon	Rua Concórdia, Vila Germer - Timbó/SC	Turismo	400 Mbps	-----	1
Praça da Saúde	Bairro Araponguinhas-Timbó/SC	Turismo	400 Mbps	-----	1
Associação Araponguinhas	Bairro Araponguinhas-Timbó/SC	Turismo	400 Mbps	-----	1
Praça das Palmeiras	Próximo Photo Hobby, Rua Germano Brandes Sênior, 1000 - Centro - Timbó/SC	Turismo	400 Mbps	-----	1
Parque Natural Municipal Freymund Germer	Morro Azul - Timbó/SC	Turismo	80 Mbps	-----	2
			Total	136	55

Obs: Os locais abaixo identificados foram relacionados no anexo II como pontos de instalação, porém não serão instalados na primeira fase da implantação. Estes pontos representam uma possível contratação futura, que será solicitada pela contratante.

(*1)- CRAS

(*2)- Samae





Prefeitura de Timbó

- (*3)- Ponto de Coleta / Eco ponto
- (*4)- ETA
- (*5)- Secretaria Obras
- (*6)- Secretaria da Educação (Administrativo)

ANEXO III LOCAIS DE INSTALAÇÃO – LINKS E1

Local	Endereço	Secretaria /Fundo	Entroncamento	Contratação / Configuração Inicial
Prefeitura	Av. Getúlio Vargas, 700 - Centro, Timbó/SC	PMT	E1 – Com 30 Canais	30 Canais
Fundação Cultural	Rua Sete de Setembro, 414 - Centro, Timbó/SC	FCT	E1 – Com 15 Canais	10 Canais
Sec. de Saúde/Policlínica	Rua Aracajú - Centro, Timbó/SC	FMS	E1 – Com 30 Canais E1 – Com 30 Canais	60 Canais
Samae	Rua Duque de Caxias, 56 - Centro, Timbó/SC	SAMAE	E1 – Com 15 Canais	10 Canais
Secretaria Obras	Rua Bolívia, 1254 - Quintino, Timbó/SC - SC	OBRAS	E1 – Com 15 Canais	10 Canais
Fundação Municipal Esportes (FME)	Rua Julius Scheidemantel - Centro, Timbó/SC	FME	E1 – Com 15 Canais	05 Canais
Secretaria da Educação (SEMED)	Rua Rolando Müller, 316 – Centro – Timbó/SC	SEMED	E1 – Com 30 Canais E1 – Com 30 Canais	60 Canais
Simplifica Timbó	Rua Japão, 408 - Centro – Timbó/SC	PMT	E1 – Com 30 Canais	30 Canais

