

ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Administração Municipal de Ibirubá necessita contratar empresa especializada para a prestação de serviços de conexão à internet, por meio de link dedicado em fibra óptica, com velocidade mínima de 200 Mbps, e disponibilização de rede Wi-Fi de alta performance. O objetivo é assegurar acesso gratuito, estável e seguro à internet nas praças públicas e comunidades do interior do município, promovendo a inclusão digital, a democratização da informação e a integração social. A contratação visa atender à demanda crescente por conectividade, fomentando o acesso da população à informação, educação, cultura, lazer e serviços digitais, além de reforçar o compromisso da Administração com a modernização e a inovação tecnológica no espaço público.

O bem do objeto desta contratação se caracteriza como comum, em razão de serem de fácil acesso no Município.

2. SETORES REQUISITANTES

O presente ETP - Estudo Técnico Preliminar foi requisitado pela Secretaria de Administração e Planejamento- Departamento de TI.

3. DEMONSTRATIVO DO ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Embora o Município de Ibirubá/RS ainda não tenha elaborado formalmente o Plano de Contratações Anual (PCA) para o exercício de 2025, a presente contratação está alinhada ao planejamento estratégico da gestão municipal, refletindo a necessidade para continuidade da presente prestação de serviço.

Dessa forma, ainda que não conste formalmente em um PCA, o objeto da presente contratação atende ao interesse público, encontra respaldo nas diretrizes do plano de governo vigente e guarda compatibilidade com as previsões orçamentárias e financeiras da Lei Orçamentária Anual (LOA) de 2025, em conformidade com o art. 12 da Lei Federal nº 14.133/2021.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação exige fornecimento e manutenção contínua de Internet wi-fi 100% fibra óptica, com fornecimento de no mínimo velocidade de 200 Mbps, com hotspot habilitado, compreendendo:

4.1 Nos ambientes externos (Praças):

4.1.1. Disponibilizar 5 (cinco) links de internet simétrica, velocidade de 200 Mbps, 100% fibra óptica, com hotspot habilitado; e Software de controle de usuários Wifi (Hotspot):

- Campos de cadastro do cliente customizáveis;
- Telas personalizadas;
- Controle do tempo de acesso e limite de banda para cada grupo de usuário;
- Confidencialidade total da informação armazenada;
- Controle total dos acessos à rede WiFi;
- Ambiente de alta disponibilidade, escalável em nuvem, sem riscos físicos de perdas;
- Registros de logs completos com IP, cadastro do usuário por CPF, mac address e data/hora;
- Possibilidade de rastreamento de uso até o dispositivo final;
- Controle do acesso por tempo, perfis ou outros;
- Armazenamento do registro de acessos por no mínimo 12 meses;
- 100% adequado às exigências do Marco Civil da Internet;



- Atualização automática do sistema;
- Monitoramento do serviço 24h, 365 dias por ano;
- Suporte nacional;
- Locação de 5 (cinco) hardware: ponto de acesso 802.11ax dual-band de alto desempenho para **ambientes externos**, MU-MIMO 2x2 no 2.4ghz, MU-MIMO 4x4 no 5 ghz, alcance nominal de até 50 metros, Operação Dual-Band Simultânea, 5 GHz com Velocidade de até 4800 Mbps, 2.4 GHz com Velocidade de até 500 Mbps, Alcance de até 80 metros, compatível com 802.3af PoE 15w, 1 Porta Gigabit Ethernet, capacidade de conexões 200 dispositivos.
- Instalação, configuração, manutenção, atualização e suporte mensal dos links e equipamentos nos Pontos de Acesso Wi-Fi.

4.2 Nos ambientes internos (Comunidades do Interior):

4.2.1. Disponibilizar 20 (vinte) links de internet simétrica, velocidade de 200 Mbps, 100% fibra óptica, com hotspot habilitado; e Software de controle de usuários Wifi (Hotspot):

- Campos de cadastro do cliente customizáveis;
- Telas personalizadas;
- Controle do tempo de acesso e limite de banda para cada grupo de usuário;
- Confidencialidade total da informação armazenada;
- Controle total dos acessos à rede WiFi;
- Ambiente de alta disponibilidade, escalável em nuvem, sem riscos físicos de perdas;
- Registros de logs completos com IP, cadastro do usuário por CPF, mac address e data/hora;
- Possibilidade de rastreamento de uso até o dispositivo final;
- Controle do acesso por tempo, perfis ou outros;
- Armazenamento do registro de acessos por no mínimo 12 meses;
- 100% adequado às exigências do Marco Civil da Internet;
- Atualização automática do sistema;
- Monitoramento do serviço 24h, 365 dias por ano;
- Suporte nacional;
- Locação de 20(vinte) hardware: ponto de acesso 802.11ax dual-band de alto desempenho para **ambientes internos**, MU-MIMO 2x2 no 2.4ghz, MU-MIMO 4x4 no 5 ghz, alcance nominal de até 50 metros, Operação Dual-Band Simultânea, 5 GHz com Velocidade de até 4800 Mbps, 2.4 GHz com Velocidade de até 500 Mbps, Alcance de até 80 metros, compatível com 802.3af PoE 15w, 1 Porta Gigabit Ethernet, capacidade de conexões 200 dispositivos.
- Instalação, configuração, manutenção, atualização e suporte mensal dos links e equipamentos nos Pontos de Acesso Wi-Fi.

4.3. Os serviços serão solicitados de maneira escalonada. Primeiramente será solicitada a instalação e mensalidade de fornecimentos dos serviços dos ambientes internos referentes ao item 4.2. Os ambientes externos referentes ao item 4.1, serão contratados posteriormente, solicitados pelo fiscal, até o final da vigência do contrato.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Em observância ao disposto no art. 23, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, bem como aos princípios da eficiência, economicidade, isonomia e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, realizou-se o devido levantamento de preços de mercado, etapa imprescindível à adequada instrução do presente processo licitatório.

Para tanto, a pesquisa fundamentou-se no levantamento junto as empresas prestadoras de serviços de internet via fibra óptica e Wi-Fi público, a fim de estimar o valor de referência para a contratação. A pesquisa considerou valores praticados por empresas do setor de telecomunicações, em



especial provedores de internet que atuam na região bem como consultas em bases de preços de serviços similares em administrações públicas junto ao banco de dados da Plataforma Licitacon, mantida pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul (TCE-RS), que congrega informações de licitações e contratações públicas de acesso amplo, gratuito e em tempo real, servindo como importante ferramenta de transparência, controle e referência mercadológica.

Para identificar a forma mais adequada de contratação, foram analisadas alternativas disponíveis no mercado, tanto em relação aos fornecedores quanto aos modelos de aquisição/contratação previstos na legislação vigente.

Além da pesquisa junto a empresas de telecomunicações que atuam na região, verificaram-se as seguintes opções de mercado e estratégias de contratação:

1. **Adesão a Ata de Registro de Preços (carona):**

- **Vantagens:** Possibilidade de contratação rápida; aproveitamento de condições já pactuadas por outro ente público; economia de tempo e recursos no processo licitatório.
- **Desvantagens:** Limitação às condições previstas na ata originária; risco de não haver aderência plena às necessidades específicas do Município (velocidade, cobertura e suporte técnico local).

2. **Concorrência Pública – Elaboração de Projeto e Execução:**

- **Vantagens:** Possibilita contratar uma solução sob medida, incluindo projeto técnico detalhado e execução integrada, garantindo maior controle da Administração.
- **Desvantagens:** Processo licitatório mais demorado e complexo; maior custo inicial; necessidade de fiscalização técnica intensiva.

3. **Pregão Eletrônico – Contratação da Instalação de forma escalonada e Prestação de serviços de fornecimento de internet de forma Contínua.**

- **Vantagens:** Permite planejar a expansão gradual do serviço, de acordo com a demanda e disponibilidade orçamentária; amplia a competitividade; simplifica futuras contratações sem necessidade de novo processo licitatório.
- **Desvantagens:** Risco de oscilações de preço ao longo do período; necessidade de previsão adequada dos quantitativos para não comprometer a execução.

4. **Contratação Direta por Dispensa de Licitação (quando cabível, art. 75 da Lei 14.133/2021)**

- **Vantagens:** Rapidez e simplificação do processo, especialmente para valores que se enquadrem no limite legal ou em hipóteses específicas de exclusividade técnica.
- **Desvantagens:** Limitação legal de valores ou situações específicas; menor competitividade; risco de questionamentos se não for bem fundamentada.

Após a análise das alternativas disponíveis de contratação e considerando os resultados da pesquisa de mercado, conclui-se que a forma mais adequada e vantajosa para o Município de Ibirubá é a realização de Pregão Eletrônico, na modalidade de menor preço global, para a prestação de serviços contínuos de fornecimento de internet dedicada (200 Mbps) com disponibilização de Wi-Fi público em praças e comunidades do interior, visando assegurar conectividade estável, segura e de qualidade, em conformidade com os objetivos do projeto de inclusão digital do Município.



6. QUANTITATIVO E VALOR ESTIMADO DOS ITENS POR SOLUÇÃO

LOTE 01							
AMBIENTES EXTERNOS (PRAÇAS)							
Item	Subitem	Descrição / Especificação		Unidade de medida	Quantidade estimada	Média/Valor Instalação por ponto	Média/Valor mensal da prestação/fornecimento dos serviços
1	1	Praça Central		Unidade	1	R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
		Latitude -28.628240°	Longitude -53.088415°				
1	2	Praça Jardim		Unidade	1	R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
		Latitude -28.637715°	Longitude -53.098111°				
1	3	Praça Floresta		Unidade	1	R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
		Latitude -28.619579°	Longitude -53.079965°				
1	4	Praça Progresso		Unidade	1	R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
		Latitude -28.629060°	Longitude -53.104097°				
1	5	Praça Hermany		Unidade	1	R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
		Latitude -28.631931°	Longitude -53.118208°				
AMBIENTES INTERNOS (COMUNIDADES DO INTERIOR)							
1	6	Rincão Seco		Unidade	1	R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
		Latitude -28.683433°	Longitude -53.205189°				
1	7	Várzea		Unidade	1	R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
		Latitude -28.636901°	Longitude -53.159271°				
1	8	Passo Bonito		Unidade	1	R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
		Latitude -28.635987°	Longitude -53.208626°				
1	9	Pinheirinho		Unidade	1	R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
		Latitude -28.585407°	Longitude -53.254264°				
1	10	São Paulo Pontão		Unidade	1	R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
		Latitude -28.571427°	Longitude -53.201417°				
1	11	Capela Fátima		Unidade	1		



		Latitude -28.499834°	Longitude -53.150971°			R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
1	12	Santo Antônio do Bom Retiro		Unidade	1	R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
		Latitude -28.547983°	Longitude -53.172061°				
1	13	Alfredo Brenner		Unidade	1	R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
		Latitude -28.564653°	Longitude -53.136654°				
1	14	Linha Cinco-Kapaum		Unidade	1	R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
		Latitude -28.687601°	Longitude -53.115304°				
1	15	Linha Pulador Sul		Unidade	1	R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
		Latitude -28.663791°	Longitude -53.082615°				
1	17	Santo Antônio do Triunfo		Unidade	1	R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
		Latitude -28.593064°	Longitude -53.043677°				
1	18	Santo Antônio do Umbu		Unidade	1	R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
		Latitude -28.600665°	Longitude -53.021534°				
1	19	Vila Seca		Unidade	1	R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
		Latitude -28.560237°	Longitude -53.076675°				
1	20	Boa Vista		Unidade	1	R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
		Latitude -28.522850°	Longitude - 53.080662°			R\$ 3.044,00	
1	21	São Sebastião		Unidade	1	R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
		Latitude -28.505025°	Longitude -53.098513°				
1	22	Linha Duas		Unidade	1		R\$ 273,33



		Latitude -28.607653°	Longitude -53.136454°			R\$ 3.044,00	
1	23	Erno Weiss		Unidade	1		R\$ 273,33
		Latitude -28.690284°	Longitude -53.039153°			R\$ 3.044,00	
1	24	Linha Seis		Unidade	1		R\$ 273,33
		Latitude -28.652184°	Longitude -53.125614°			R\$ 3.044,00	
1	25	São Roque		Unidade	1	R\$ 3.044,00	R\$ 273,33
		Latitude -28.681725°	Longitude -53.139542°				
		Valor total de instalação contemplando todos os itens necessários para prestação dos serviços, incluindo equipamentos de telecom, transporte, despesas e encargos:				R\$ 76.100,00	
		Valor Total mensal dos serviços:					R\$ 6.833,25
		Valor total anual dos serviços					R\$ 81.999,00

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com base na pesquisa realizada, conforme documentos anexos, se verificou que o valor estimado é de R\$ 76.100,00 (setenta e seis mil e cem reais) para instalação única em todo os pontos de acesso previstos e 81.999,00(oitenta e um mil, novecentos e noventa e nove reais) para a prestação do serviço anual.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada em telecomunicações, que deverá fornecer, instalar, configurar e manter ativo o serviço de conexão de internet, com velocidade mínima de 200 Mbps, em fibra óptica 100%, disponibilizando rede Wi-Fi pública de alta performance nas praças e comunidades do interior do Município de Ibirubá.

A solução assegura conectividade estável, segura e de qualidade, atendendo à necessidade da Administração Municipal e da comunidade, em conformidade com as normas da Anatel e demais legislações vigentes. Portanto, a solução escolhida demonstra-se técnica e economicamente vantajosa, juridicamente adequada e alinhada aos interesses públicos, atendendo às melhores práticas administrativas e aos princípios constitucionais que regem as contratações públicas, assegurando, com isso, maior eficiência e continuidade na prestação dos serviços essenciais à população do Município de Ibirubá/RS.

O contrato a ser celebrado terá vigência inicial de até 5 (cinco) anos, conforme autorizado pelo art. 106 da Lei nº 14.133/2021, por se tratar de serviço contínuo essencial, cujo fornecimento ininterrupto é necessário para garantir a conectividade nas praças e comunidades do interior do Município de Ibirubá. A contratação de serviços contínuos de fornecimento de internet dedicada em fibra óptica, com disponibilização de Wi-Fi público, demanda investimentos relevantes em infraestrutura por parte da

contratada, incluindo a instalação de cabos, pontos de acesso, equipamentos de rede e sistemas de monitoramento.

Do ponto de vista técnico, a vigência inicial de até 5 (cinco) anos garante:

- **Estabilidade operacional**, evitando trocas frequentes de fornecedor e riscos de descontinuidade do serviço, que é essencial à população das praças e comunidades;
- **Amortização adequada da infraestrutura**, já que contratos curtos (ex.: 12 meses) elevam o preço mensal em razão da necessidade de retorno imediato do investimento inicial;
- **Planejamento de médio prazo**, permitindo à Administração avaliar indicadores de qualidade e desempenho do serviço de forma consistente.

Do ponto de vista econômico, a contratação plurianual representa:

- **Redução do custo mensal**, pela diluição do investimento inicial em um período mais longo, o que resulta em maior vantajosidade financeira em comparação com contratos anuais;
- **Estabilidade de preços**, evitando exposições a variações de mercado em licitações frequentes;
- **Eficiência administrativa e orçamentária**, ao diminuir a necessidade de repetição anual de certames, reduzindo gastos processuais e carga administrativa.

Assim, a fixação de vigência inicial de até 5 (cinco) anos está devidamente fundamentada em **critérios técnicos e econômicos**, assegurando **vantajosidade para a Administração e interesse público**, em conformidade com o art. 107, §4º, da Lei nº 14.133/2021.

OBS: Destaca-se que primeiramente será solicitada a instalação e mensalidade de fornecimentos de serviços dos ambientes internos de forma escalonada sob demanda. Os ambientes externos serão contratados posteriormente até o final da vigência do contrato.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se verifica contratações correlatas, nem interdependentes, para a viabilidade e a contratação desta demanda.

10. JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Nos termos do art. 40, § 2º, da Lei Federal n. 14.133/2021, a Administração Pública deve, sempre que possível e tecnicamente viável, avaliar o parcelamento do objeto da contratação, com o objetivo de ampliar a competitividade, fomentar o desenvolvimento econômico sustentável e facilitar a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, observados o interesse público e a eficiência administrativa.

Contudo, após criteriosa análise técnica, mercadológica e jurídica, conclui-se que o objeto pretendido não admite parcelamento, conforme a Interdependência Técnica do Objeto.

Trata-se de um conjunto de soluções integradas, cuja eficiência e segurança operacional dependem da plena compatibilidade técnica entre equipamentos, software, infraestrutura e suporte, inviabilizando a separação em lotes.

A fragmentação do objeto comprometeria a interoperabilidade entre os sistemas, geraria conflitos de responsabilidade entre fornecedores distintos e colocaria em risco a continuidade e a qualidade dos serviços essenciais de comunicação de dados via internet.

11. DEMONSTRATIVO RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação dos serviços de internet em fibra óptica de 200 Mbps e disponibilização de Wi-Fi público de alta performance, o Município de Ibirubá pretende alcançar resultados concretos voltados à melhoria da qualidade de vida da população e ao fortalecimento da inclusão digital.

A iniciativa proporcionará acesso gratuito e estável à internet nas praças e comunidades do interior, permitindo que crianças, jovens, adultos e idosos possam utilizar ferramentas digitais para



estudo, trabalho, lazer e comunicação. Além disso, a disponibilização da rede incentivará a permanência da população em espaços públicos, promovendo maior convivência comunitária, integração social e valorização das praças como ambientes de encontro e cidadania.

O projeto também contribuirá para o fomento à educação e à cultura, oferecendo aos estudantes e à comunidade em geral a possibilidade de acessar conteúdos educacionais e culturais, participar de cursos e treinamentos online, bem como ampliar seus horizontes no mundo digital. No campo do desenvolvimento local, espera-se que o acesso à internet gratuita apoie pequenos empreendedores e comerciantes, ampliando as oportunidades de negócios e divulgação de serviços, além de estimular iniciativas inovadoras no meio rural e urbano.

Do ponto de vista da Administração Pública, o resultado esperado é a modernização dos espaços públicos, transformando-os em ambientes conectados, alinhados com o conceito de cidades inteligentes, criando condições para que o Município avance no uso de tecnologias a serviço da população.

Em síntese, o resultado pretendido é disponibilizar uma solução tecnológica que aproxime pessoas, gere oportunidades, fortaleça a cidadania e contribua para o desenvolvimento social, educacional e econômico de Ibirubá, tornando os espaços comunitários mais acessíveis, modernos e inclusivos.

12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A CONTRATAÇÃO

Não se vislumbra necessidades de tomada de providências de adequações para a solução ser contratada.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação dos serviços de internet em fibra óptica, com disponibilização de rede Wi-Fi pública, apresenta baixo impacto ambiental, uma vez que não envolve atividades poluidoras, uso intensivo de recursos naturais ou geração significativa de resíduos.

Os impactos ambientais da implantação e operação do serviço são mínimos, plenamente mitigáveis e compensados pelos ganhos sociais, educacionais e tecnológicos. A Administração Municipal acompanhará, sempre que necessário, o correto manejo de resíduos eletrônicos e o cumprimento da legislação ambiental.

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

O presente estudo evidencia que a contratação da solução se mostra possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

Ibirubá/RS, 30 de setembro de 2025.

Andrigo Fenner
Técnico de Informática

Everton Lagemann
Secretário de Administração e Planejamento

