

## **ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

### **1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

A Administração Pública Municipal necessita contratar empresa especializada na prestação de serviços de telecomunicações de alta qualidade, visando garantir conectividade estável, segura e padronizada entre todas as unidades administrativas. Atualmente, a infraestrutura disponível é insuficiente para suportar a demanda crescente por serviços digitais, sistemas integrados, aplicações em nuvem, comunicação institucional e atendimento ao cidadão, o que compromete a eficiência administrativa e a continuidade dos serviços públicos.

Dessa forma, faz-se necessária a contratação de serviços de internet e intranet totalmente suportados por rede 100% em fibra óptica, com capacidade GIGA ETHERNET, assegurando alta velocidade, baixa latência e disponibilidade contínua. Também se torna essencial a implementação de redundância de links (backup físico e lógico), a fim de mitigar interrupções e garantir maior confiabilidade operacional nas atividades essenciais da gestão pública.

A solução deverá possibilitar a interligação das unidades públicas do município por meio de rede Lan To Lan (Intranet), permitindo o tráfego seguro de dados entre secretarias, departamentos e demais órgãos municipais, favorecendo a integração de sistemas e a modernização dos processos internos.

Além disso, a demanda inclui a locação da infraestrutura necessária para distribuição de rede wi-fi, acompanhada de software de gerenciamento da rede e ferramenta de controle de usuários, incluindo políticas de autenticação, monitoramento e registro de acessos. Tais soluções devem estar em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD, garantindo a proteção e o tratamento adequado das informações trafegadas.

Portanto, a contratação visa assegurar conectividade robusta, segura e contínua, permitindo o pleno funcionamento das atividades administrativas, o aprimoramento dos serviços prestados ao cidadão e a modernização tecnológica da infraestrutura de comunicação do 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**

4.1. Prestação de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), por meio de link de acesso à **internet e intranet**, dedicado, redundante, com velocidade simétrica, download e upload iguais e transmissão 100% via fibra óptica.

APONTE A CÂMERA DO  
SEU CELULAR PARA O QR CODE  
E ACESSE NOSSOS CONTATOS OFICIAIS



Assinado por 1 pessoa(s): Andriko Fenner (\*\*.083.910-\*\*)

4.1.1 Fornecer Link de Intranet simétrica na velocidade de 100 Mbps, com garantia mínima de 100% (cem por cento), disponível 24 horas, por 7 dias da semana, atendido via 100% fibra óptica.

4.1.2 A empresa deverá ter no mínimo 2 (duas) rotas alternativas (backup) de rede via fibra óptica construída até o Município, comprovadamente, por no mínimo, demonstrada através de mapas geográficos, locais de datacenters e coordenadas de localização. Toda rede construída deverá ser 100% fibra óptica, sem utilização de sistema ou enlace via rádio ou satélite.

4.1.3 O link principal e redundante deverão ser 100% de Fibra Óptica para que atinja a banda requerida. O link principal deverá ser em Ponta a Ponta. O link redundante de internet dedicada poderá ser em GPON (Gigabit Passive Optical Network).

4.1.4 O link redundante (secundário), deverá ser entregue através de percurso e equipamentos distintos, para evitar a falta do serviço no caso de rompimento de cabo óptico ou falha de equipamento;

4.1.5 Ofertar soluções de backup para casos de urgência ou de contingência em queda de sinal para não deixar toda estrutura do prédio da prefeitura e seus pontos externos fora de funcionamento por mais de 20 (vinte) minutos.

4.1.6 Todos os equipamentos fornecidos devem ter capacidade GIGA ETHERNET;

4.1.7 Separar o tráfego da rede contratante em relação aos demais clientes da contratada;

4.1.8 Interligar os pontos municipais sem filtro, sem firewall ou controle de banda conforme discriminado.

4.1.9 A interligação entre os pontos deve ocorrer de forma transparente, onde a sede da prefeitura consiga entregar DHCP e VLAN's em todas máquinas da rede interna;

4.1.10 Fornecer equipamento necessário para implantação da internet em comodato, sendo que não havendo renovação do contrato, o município devolverá o equipamento para o proponente vencedor;

4.1.11 Instalar, configurar, detectar e corrigir problemas no caso de falhas do equipamento, substituindo o componente com falha e restabelecer a comunicação sem custo adicional de ativação;

4.1.12 Disponibilizar ferramenta de monitoramento, o qual deverá permitir monitorar em tempo real os equipamentos de borda da operadora em cada ponto, indicando no mínimo o uplink dos equipamentos e a média da banda utilizada, dashboard de controle de pontos através de software de monitoramento de rede.

4.2 Prestação de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), por meio de link de acesso à internet, com velocidade simétrica, download e upload iguais, transmissão 100% via fibra óptica e locação de infraestrutura para distribuição de rede wi-fi com hotspot.

4.2.1 Fornecer 01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps em cada ponto, com garantia mínima de 30% (cem por cento), disponível 24 horas, por 7 dias da semana, atendido via 100% fibra óptica. Software de controle de usuários wi-fi (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;

4.2.2 Locação de 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 802.3AT PoE 22w, 1 Porta Gigabit Ethernet, capacidade de conexões 100 dispositivos.

4.2.3 Instalação, configuração, manutenção, atualização e suporte mensal dos links e equipamentos nos Pontos de Acesso Wi-Fi.

4.2.4 Acesso WEB ao software gerenciador de acesso à internet, centralizado, para que possibilite relatórios diários, semanais ou mensais que poderão ser personalizados, além da possibilidade de definição de cotas por usuário.

4.2.5 Suporte técnico remoto para gestor e operador da rede wi-fi;

4.2.6 Customização da interface do usuário de acordo com o padrão de utilização da marca da prefeitura;

4.2.7 Para fins de gerenciamento centralizado a contratada deverá instalar o concentrador dos serviços de internet com wi-fi no centro administrativo.

4.2.8 A empresa vencedora deverá fornecer a infraestrutura de rede elétrica e reparos necessários para instalação desse projeto;

## 5 LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado consistiu na prospecção e análise das alternativas possíveis para atendimento da necessidade de contratação de empresa especializada em serviços de telecomunicações com fornecimento de internet dedicada via fibra óptica, interligação de unidades públicas (Intranet/LAN TO LAN), redundância de link e infraestrutura de wi-fi corporativo gerenciado.

O objetivo principal foi identificar soluções viáveis do ponto de vista técnico e econômico, bem como justificar a escolha da alternativa mais vantajosa para a Administração Pública Municipal, conforme boas práticas e diretrizes legais.

### 5.1 Avaliação da Vantajosidade Econômica

A vantajosidade econômica foi analisada por meio da comparação do custo total das soluções disponíveis no mercado, considerando:

- Links dedicados de fibra óptica com capacidade GIGA ETHERNET;
- Redes corporativas LAN TO LAN em topologia ponto a ponto ou IP/MPLS;
- Links redundantes para backup físico e lógico;
- Locação de infraestrutura wi-fi gerenciada;
- Softwares de controle de usuários e gerenciamento da rede, em conformidade com a LGPD.

As consultas preliminares indicaram que empresas especializadas podem fornecer soluções integradas com valores mais competitivos que contratações fragmentadas, além de reduzir custos de manutenção, deslocamento técnico e aquisição de equipamentos.

### 5.2 Ganhos de Eficiência Administrativa

Foram ponderados os seguintes benefícios:



- **Economia de tempo:** redução significativa de interrupções nos sistemas internos, aumentando a produtividade dos servidores.
- **Economia de recursos materiais e de pessoal:** eliminação da necessidade de equipes municipais para manutenção da rede e dos equipamentos, uma vez que esses passam a ser fornecidos e gerenciados pela contratada.
- **Eficiência operacional:** interligação das unidades permite operação integrada de sistemas de saúde, educação, administração, fazendária e outros serviços essenciais.
- **Redução de retrabalho e falhas** devido à baixa qualidade da conexão atual.

### 5.3 Consideração de Contratações Similares

Foram analisadas contratações similares realizadas por outros municípios e órgãos públicos, observando que:

- A maioria dos entes tem migrado para soluções 100% fibra óptica, dada sua maior estabilidade e escalabilidade;
- Há tendência de adoção de wi-fi corporativo gerenciado e controle centralizado de usuários, especialmente após a vigência da LGPD;
- A implementação de links redundantes tornou-se padrão para garantir disponibilidade e continuidade dos serviços essenciais;
- Soluções integradas (internet + intranet + wi-fi + software) mostraram-se mais eficientes e econômicas.
- 

### 5.4 Incorporação de Tecnologias com Ganhos de Segurança e Controle

O levantamento identificou tecnologias modernas que atendem plenamente às necessidades da Administração, destacando-se:

- Fibra óptica dedicada com capacidade GIGA ETHERNET e SLA mínimo;
- Rede privada LAN TO LAN com alta segurança e isolamento de tráfego;
- Gerenciamento remoto da rede wi-fi, com dashboards, alertas, mapas de calor e relatórios;
- Softwares de autenticação e controle de usuários, com registro de logs, filtros e tratamento seguro de dados, garantindo conformidade com a LGPD;
- Monitoramento ativo de links e failover automático, garantindo continuidade dos serviços.

Tais tecnologias proporcionam ganhos de exatidão, segurança, padronização, rastreabilidade e transparência.

### 5.5 Consulta ao Mercado e Interação com Potenciais Fornecedores

Durante o levantamento de mercado foram realizadas consultas informais com fornecedores locais, regionais e nacionais, com o objetivo de:

- Identificar capacidades técnicas disponíveis;
- Avaliar qualidade dos serviços ofertados;
- Conhecer metodologias de implantação e gestão da infraestrutura de rede;
- Receber contribuições quanto às tecnologias mais modernas e eficientes.

Em caso de necessidade futura, o Município poderá realizar audiência pública **ou** consulta formal para refinamento da solução pretendida.

## 5.6 Avaliação entre Aquisição e Contratação/Locação

Considerou-se a possibilidade de aquisição própria de equipamentos e infraestrutura, porém a análise técnica demonstrou que:

- A locação oferece custos inferiores à aquisição e manutenção de ativos de tecnologia;
- O ciclo de vida dos equipamentos de rede é curto e exige substituições periódicas;
- A contratada assume suporte técnico, atualizações e substituições, reduzindo custo operacional;
- A aquisição exigiria equipe interna capacitada para manutenção contínua, o que não é viável no momento.

Assim, a locação de infraestrutura e serviços mostrou-se mais vantajosa econômica e operacionalmente.

## 5.7 Consideração de Alternativas Menos Onerosas

Foram avaliadas possibilidades como:

- Permuta ou cessão de infraestrutura por empresas de telecomunicações;
- Chamamentos públicos para doação de equipamentos;
- Utilização de redes abertas ou sem gerenciamento.

Entretanto, nenhuma dessas alternativas atende às exigências de:

- Confiabilidade e disponibilidade do serviço;
- Segurança da informação;
- Conformidade com a LGPD;
- Padronização e controle.

Por isso, tais alternativas foram descartadas.

## 5.8 Conclusão do Levantamento

O mercado demonstra ampla disponibilidade de fornecedores capazes de entregar solução integrada que compreenda:

- Internet dedicada por fibra óptica 100%;
- Rede LAN TO LAN interligando todas as unidades públicas;
- Link redundante;
- Infraestrutura e gestão de rede wi-fi;
- Softwares de gerenciamento e controle de usuários com conformidade legal.

Após análise técnica e econômica, conclui-se que a contratação integrada de serviços de telecomunicações em fibra óptica com redundância e wi-fi gerenciado representa a opção mais vantajosa para a Administração, garantindo eficiência, segurança, sustentabilidade tecnológica e melhor relação custo-benefício.

## 6 QUANTITATIVO E VALOR ESTIMADO DOS ITENS POR SOLUÇÃO

LOTE 01								Assinado por 1 pessoa(s): Andrielly Fenner (***.083.910-**)	
INTRANET E INTERNET									
Item	Subitem	Local	Coordenadas latitude - longitude	Quantidade	Unidade de medida	Serviço	Média/Valor unitário mensal da prestação/fornecimento dos serviços		
								Valor total	

APONTE A CÂMERA DO SEU CELULAR PARA O QR CODE E ACESSE NOSSOS CONTATOS OFICIAIS



1	1	Centro Administrativo	28°37'38"S - 53°05'27"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 1 GIGA, entregue em ponta a ponta (fibra e fibra), com garantia mínima de 100% (cem por cento), link redundante entregue em ponta a ponta (fibra e fibra), ou no mínimo GPON. O link principal e o redundante deverão chegar até o centro administrativo por rotas e equipamentos distintos, respeitando as características técnicas. Disponibilidade de bloco IP/29. Serviços disponíveis 24 horas por dia, 7 dias da semana.	R\$ 7.238,72	R\$ 86.864,64
1	2	Creche Nona Olga	28°37'33"S - 53°04'33"W	12	Mês	01 (um) link de Intranet simétrica na velocidade de 100 Mbps, com garantia mínima de 100% (cem por cento), disponível 24 horas, por 7 dias da semana, atendido via 100% fibra óptica, interligado com o Centro Administrativo.	R\$ 309,11	R\$ 3.709,32
1	3	Creche Por do Sol	28°38'08"S - 53°06'02"W	12	Mês	01 (um) link de Intranet simétrica na velocidade de 100 Mbps, com garantia mínima de 100% (cem por cento), disponível 24 horas, por 7 dias da semana, atendido via 100% fibra óptica, interligado com o Centro Administrativo.	R\$ 309,11	R\$ 3.709,32
1	4	Emef Rincão Seco	28°41'00"S - 53°12'18"W	12	Mês	01 (um) link de Intranet simétrica na velocidade de 100 Mbps, com garantia mínima de 100% (cem por cento), disponível 24 horas, por 7 dias da semana, atendido via 100% fibra óptica, interligado com o Centro Administrativo.	R\$ 309,11	R\$ 3.709,32
1	5	Escola Alfredo Brenner	28°33'50"S - 53°08'11"W	12	Mês	01 (um) link de Intranet simétrica na velocidade de 100 Mbps, com garantia mínima de 100% (cem por cento), disponível 24 horas, por 7 dias da semana, atendido via 100% fibra óptica, interligado com o Centro Administrativo.	R\$ 309,11	R\$ 3.709,32
1	6	Posto de Saúde Alfredo Brenner	28°33'51"S - 53°08'10"W	12	Mês	01 (um) link de Intranet simétrica na velocidade de 100 Mbps, com garantia mínima de 100% (cem por cento), disponível 24 horas, por 7 dias da semana, atendido via 100% fibra óptica, interligado com o Centro Administrativo.	R\$ 309,11	R\$ 3.709,32

APONTE A CÂMERA DO SEU CELULAR PARA O QR CODE E ACESSE NOSSOS CONTATOS OFICIAIS



Assinado por 1 pessoa(s):

1	7	Emef Jose Anchieta	28°32'40.6"S - 53°14'36.4"W	12	Mês	01 (um) link de Intranet simétrica na velocidade de 100 Mbps, com garantia mínima de 100% (cem por cento), disponível 24 horas, por 7 dias da semana, atendido via 100% fibra óptica, interligado com o Centro Administrativo.	R\$ 309,11	R\$ 3.709,32
<b>WI-FI</b>								
Item	Subitem	Local	Coordenadas latitude e longitude	Quantidade	Unidade de medida	Serviço	Média/Valor unitário mensal da prestação/ fornecimento dos serviços	Valor total
1	8	Centro Administrativo	28°37'38"S - 53°05'27"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 10(dez) rádios.	R\$ 2.850,12	R\$ 34.201,44
1	9	Posto de Saúde	28°37'46"S - 53°05'43"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 10(dez) rádios.	R\$ 2.850,12	R\$ 34.201,44
1	10	Escola Santa Teresinha	28°37'42"S - 53°05'25"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	11	Escola Hermany	28°38'10"S - 53°06'58"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	12	Creche Hermany	28°37'57"S - 53°06'53"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	13	Posto de Saúde Hermany	28°37'59"S - 53°07'03"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	14	Creche Planalto	28°37'58"S - 53°05'43"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	15	Posto de Saúde Jardim	28°38'12"S - 53°06'02"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	16	Creche Jardim	28°38'17"S - 53°06'03"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68

APONTE A CÂMERA DO  
SEU CELULAR PARA O QR CODE  
E ACESSE NOSSOS CONTATOS OFICIAIS



Assinado por 1 pessoa(s): Andrig Fennner (\*\*.088.910-\*\*)

1	17	Creche Por do Sol	28°38'08"S - 53°06'02"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	18	Creche Progresso	28°37'41"S - 53°06'02"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	19	Posto de Saúde Progresso	28°37'40"S - 53°06'01"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	20	Centro Social Progresso	28°37'41"S - 53°06'02"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	21	Ginásio General Osório	28°37'45"S - 53°05'51"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	22	Sec. Agricultura	28°37'39"S - 53°05'18"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	23	SINE	28°37'39"S - 53°05'24"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	24	Sec. Educação	28°37'38"S - 53°05'26"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	25	CRAS	28°37'37"S - 53°05'26"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	26	Creche Odila	28°37'28"S - 53°05'36"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	27	CAPS	28°37'26"S - 53°05'50"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	28	Parque de máquinas	28°37'36"S - 53°04'34"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68



1	29	Oficina	28°38'19"S - 53°05'39"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	30	Creche Nona Olga	28°37'33"S - 53°04'33"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	31	Creche Floresta	28°37'14"S - 53°04'56"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	32	Posto de Saúde Floresta	28°37'17"S - 53°04'58"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	33	Centro Social Floresta	28°37'18"S - 53°04'58"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	34	Escola Floresta	28°37'09"S - 53°04'51"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	35	Posto de Saúde Alfredo Brenner	28°33'51"S - 53°08'10"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	36	Escola Alfredo Brenner	28°33'50"S - 53°08'11"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	37	Escola Rincão Seco	28°41'00"S - 53°12'18"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	38	Creche Ângela Souza	28°37'50"S - 53°05'27"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	39	PIN/Endemias Postão	28°37'47"S - 53°05'48"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	40	Bombeiros	28°38'19"S - 53°05'42"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68



1	41	DMD	28°38'01"S - 53°05'34"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	42	IMPASI	28°37'36"S - 53°05'19"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	43	Arquitetura	28°37'39"S - 53°05'28"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	44	Almoxarifado	28°37'56"S - 53°05'30"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	45	Biblioteca	28°37'56"S - 53°05'30"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	46	Assistência Social	28°37'43"S - 53°05'25"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	47	Conselho Tutelar	28°37'48"S - 53°05'20"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	48	Casa de Cultura	28°37'40"S - 53°05'16"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	49	Museu	28°37'43"S - 53°05'11"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
1	50	Artesanato	28°37'47"S - 53°05'27"W	12	Mês	01 (um) link de Internet simétrica na velocidade de 200 Mbps, hotspot habilitado e infraestrutura de Wi-Fi; Com 1(um) rádio.	R\$ 268,64	R\$ 3.223,68
						<b>Valor mensal total Lote 01</b>	<b>R\$ 25.807,86</b>	
						<b>Valor anual total Lote 01</b>		<b>R\$ 309.694,32</b>

## 7 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com base na pesquisa realizada, conforme documentos anexos, se verificou que o valor estimado é de R\$ 25.807,86 (vinte e cinco mil, oitocentos e sete reais e oitenta e seis centavos) mensal da prestação dos serviços e 309.694,32(trezentos e nove mil, seiscentos e noventa e quatro reais e trinta e dois centavos) para a prestação do serviço anual.

APONTE A CÂMERA DO SEU CELULAR PARA O QR CODE E ACESSE NOSSOS CONTATOS OFICIAIS



Assinado por 1 pessoa(s): Andriko F. R. F. (\*\*\*)

## 8 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução a ser contratada consiste na prestação de serviços contínuos de telecomunicações, de forma integrada, abrangendo a disponibilização de link dedicado de internet via fibra óptica 100%, interligação das unidades públicas municipais por meio de rede privada LAN TO LAN (Intranet), fornecimento de link redundante (backup físico e lógico), bem como a locação, instalação, operação e gerenciamento da infraestrutura de rede wi-fi corporativa, incluindo software de administração e controle de usuários em conformidade com a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados).

Trata-se de contratação que se enquadra no regime de pregão eletrônico para serviços contínuos, considerando a necessidade de operação ininterrupta, suporte técnico permanente, manutenção preventiva e corretiva, monitoramento ativo e garantia de níveis mínimos de desempenho e disponibilidade.

## 9 CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A solução de conectividade integrada de internet dedicada, redundância, intranet e wi-fi gerenciado é interdependente de diversos sistemas e serviços essenciais da Administração Pública Municipal. A contratação assegura o funcionamento pleno dessas soluções, garantindo continuidade, eficiência, segurança da informação e atendimento adequado às demandas da população.

## 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

A contratação integrada de serviços de telecomunicações por fibra óptica, com redundância de link e gerenciamento centralizado da rede wi-fi, tem como resultado pretendido a elevação significativa da qualidade, estabilidade e segurança da infraestrutura de conectividade das unidades públicas municipais. A solução permitirá maior disponibilidade e desempenho dos links de internet, reduzindo interrupções e falhas, além de assegurar continuidade dos serviços essenciais por meio de mecanismos de failover automático. Com a interligação segura das unidades por rede LAN TO LAN, espera-se aprimorar o tráfego de informações, facilitar a comunicação institucional e permitir o uso integrado de sistemas administrativos, financeiros, de saúde, de educação e demais sistemas corporativos utilizados pela Administração.

A contratação também deverá fortalecer a segurança da informação, por meio da adoção de equipamentos, softwares e políticas de autenticação compatíveis com as exigências da LGPD, assegurando proteção contra acessos indevidos, vazamentos de dados e instabilidades que



prejudiquem o funcionamento dos serviços públicos. A melhoria da infraestrutura de conectividade possibilitará maior eficiência dos processos internos, menor tempo de resposta dos sistemas, redução do retrabalho e aumento da produtividade dos servidores, contribuindo diretamente para a modernização administrativa.

Outro resultado esperado é a redução de custos operacionais e a racionalização de recursos, uma vez que a contratação integrada substitui múltiplos contratos fragmentados, diminui gastos com reparos, deslocamentos técnicos e aquisição de equipamentos, além de reduzir horas improdutivas decorrentes de falhas de internet. A infraestrutura wi-fi gerenciada proporcionará ambiente de acesso padronizado, seguro e eficiente para servidores e visitantes, ampliando a capacidade de conectividade das unidades públicas.

Por fim, a melhoria da infraestrutura tecnológica terá reflexo direto no atendimento ao cidadão, com sistemas mais estáveis, serviços on-line mais disponíveis e processos mais ágeis. A solução contratada contribuirá para fortalecer a gestão pública, aumentar a eficiência dos serviços e garantir maior confiabilidade e segurança no tratamento de dados e na comunicação institucional do Município.

## 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 telecomunicações em fibra óptica, com redundância de link e gerenciamento da rede wi-fi, apresenta impactos ambientais mínimos, uma vez que se trata predominantemente de serviço de natureza tecnológica, cujo funcionamento não implica geração direta de resíduos significativos, emissão de poluentes ou intervenção ambiental relevante. A infraestrutura necessária, composta por cabos de fibra óptica, equipamentos de rede e dispositivos de transmissão, produz impacto reduzido, especialmente porque a maior parte dos cabos utilizados já se encontra instalada no município ou é instalada em conformidade com normas técnicas, utilizando postes e dutos existentes, evitando abertura de valas ou movimentação de solo em larga escala.

Os equipamentos fornecidos em comodato, como roteadores, switches e access points, possuem baixo consumo de energia elétrica e seguem padrões de eficiência energética amplamente utilizados no setor, contribuindo para a sustentabilidade operacional. A solução contratada também possibilita melhor gestão dos recursos públicos ao substituir equipamentos抗igos, menos eficientes e mais suscetíveis a falhas, reduzindo o desperdício de materiais e a necessidade de trocas frequentes. Quando ocorrer a substituição de equipamentos defeituosos ou obsoletos, a empresa contratada será responsável por realizar a destinação ambientalmente adequada, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, garantindo que componentes eletrônicos não sejam descartados de forma irregular.

Assim, conclui-se que os impactos ambientais da contratação são reduzidos, controláveis e mitigáveis, caracterizando-se como uma atividade de baixo impacto para o meio ambiente. A adoção de tecnologia moderna e eficiente contribui, inclusive, para o uso mais racional de recursos energéticos e para a diminuição de resíduos eletrônicos ao longo do ciclo de vida dos equipamentos utilizados.

## 14 DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

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

Ibirubá/RS, 08 de dezembro de 2025.

Elaborado por:  
Andrigo Fenner  
Técnico em Informática

De acordo:  
Everton Lagemann  
Secretário da Administração e Planejamento



## ASSINATURA ELETRÔNICA

**Complemento de assinaturas presentes no documento**

**Código para verificação: 6955-2052-60eb-393c-e242-25a7**

---

Assinado por **Andrigo Fenner** em 31/12/2025 às 10:08:42

Identificador Único: **1GDFHCTV5g8pZCRLttxsCF**

---

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: <https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6955-2052-60eb-393c-e242-25a7>

---