

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Contratação de Serviços de Conexão à Internet e Rede Wi-Fi – Projeto “Itapema Conectada”

Modalidade: Pregão Eletrônico

Órgão Demandante: Diretoria de Infraestrutura de TI – Prefeitura Municipal de Itapema

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Compõem este Processo as Solicitações de Compras números: SC 408/2025 - Prefeitura Municipal de Itapema, Solicitação de Compra nº SC 58/2025 - Secretaria Municipal de Saúde e a Solicitação de Compra nº SC 29/2025 - Fundação Ambiental Área Costeira de Itapema - FAACI

A solicitação de Compra nº 408/2025 contém os quantitativos de Rede Wi-Fi pública para a Prefeitura de modo Geral (as quais irão atender as secretarias de Turismo, Cultura, Esporte, Administração e Procon), a solicitação de Compra nº 58/2025 será para o atendimento a Secretaria de Saúde através do Fundo Municipal de Saúde e a solicitação de compra nº 29/2025 para atendimento a Fundação Ambiental Área Costeira - FAACI, conforme Tabela 3.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A conectividade é requisito essencial para o funcionamento da Administração Pública e para a inclusão digital da população. O crescimento da demanda por soluções em nuvem, mobilidade, teletrabalho e atendimento remoto exige infraestrutura de internet de alta capacidade, disponibilidade contínua e segurança da informação.

Nesse contexto, a Administração Municipal necessita ampliar e modernizar a conectividade institucional e pública, com links dedicados redundantes e a implantação da rede Wi-Fi pública “Itapema Conectada”, dotada de autenticação (captive portal), guarda de registros e conformidade com a LGPD e o Marco Civil da Internet, em alinhamento às diretrizes técnicas estabelecidas no Termo de Referência.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS PARA A CONTRATAÇÃO

Lote 1 – Links dedicados: serviço de fornecimento e suporte técnico de dois links de dados dedicados, full-duplex para acesso à internet (principal 1 Gbps e redundante 500 Mbps), com SLA mínimo de 99,5%, rotas físicas independentes, protocolos dinâmicos (BGP/OSPF), blocos IPv4 em CIDR/29 e failover automático.

Lote 2 – Rede Wi-Fi pública: Implantação de pontos de acesso Wi-Fi em locais internos e externos, com sistema de autenticação de usuários, registro seguro de acessos conforme a legislação vigente, gestão centralizada e recursos de segurança digital. Os equipamentos deverão ser homologados pela Anatel, garantindo qualidade, estabilidade e atendimento a grande número de usuários de forma simultânea.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foram consultadas três empresas para a estimativa de preços e análise de viabilidade. Duas delas foram encontradas no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e apresentaram valores de referência compatíveis com o mercado. A terceira empresa foi a Unifique, atual fornecedora dos links dedicados de internet da Prefeitura, que enviou orçamento diretamente por e-mail.

Adicionalmente, foram analisados contratos de municípios vizinhos (como Imbituba, Itajaí, Indaial, Curitibanos, Lages, Timbó) e Prefeitura de São Gonçalo do Rio Abaixo-MG, que apresentaram valores de referência similares, reforçando a aderência da estimativa orçamentária. Essa triangulação de fontes aumenta a confiabilidade dos valores adotados e assegura a economicidade da contratação.

Também foram consideradas alternativas como rádio licenciado e satélite, as quais foram descartadas devido a alta latência, instabilidade e inviabilidade técnica e de contratação corporativa para o contexto de serviços públicos críticos.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução prevê a contratação de dois links de internet dedicados (1 Gbps principal e 500 Mbps redundante) conectados a equipamentos distintos, garantindo rotas físicas independentes e alta disponibilidade.

Na arquitetura local, serão utilizados três equipamentos principais:

- 01 equipamento para recepção do link principal (1 Gbps);
- 01 equipamento para recepção do link redundante (500 Mbps);
- 01 roteador de borda, responsável pelo balanceamento, failover automático, autenticação, controle de tráfego e integração com a rede municipal.
- Em caso de falha no link principal, o redundante assume automaticamente, assegurando continuidade dos serviços essenciais da Administração.

A rede Wi-Fi pública será implantada com **54 pontos de acesso (indoor e outdoor)**, utilizando controladora centralizada, captive portal, logs conforme LGPD, suporte a múltiplos SSIDs, VLANs, QoS e firewall.

Cada Access Point (ponto de acesso) deverá atender **capacidade mínima de 150 usuários simultâneos**, garantindo estabilidade mesmo em áreas de grande densidade.

Os hotspots serão ativados de forma gradativa, com pagamento apenas pelos pontos efetivamente instalados e em operação.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

- **Links dedicados:** 2 (Paço Municipal).
- **Hotspots Wi-Fi público:** 54 (40 indoor e 14 outdoor).

- A lista detalhada dos locais de instalação encontra-se no Termo de Referência (TR), Anexo Tabela-4.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

7.1. Fontes utilizadas:

- Orçamento da atual fornecedora (Unifique);
- Consultas em contratos e processos licitatórios das Prefeituras de Imituba, Prefeitura de Timbó, Prefeitura de Lages, Prefeitura de Indaial -SC e São Gonçalo do Rio Abaixo-MG via Portal PNCP;
-

TABELA - 1 - Lote 1-Links Dedicados:

Item	Descrição	Unidade	Total Solicitado	Base de Cálculo 12 meses	Qtd.	Unitário (R\$) Médio	Anual (R\$) Médio
1	Link dedicado – principal – 1 Gbps (fibra; bloco /29)	Mês	1	12	12	3.381,76	40.581,12
2	Link dedicado – redundante – 500 Mbps (fibra; bloco /29)	Mês	1	12	12	3.164,17	37.970,04
TOTAL							78.551,16

TABELA - 2 - Lote 2 - Wi-fi Público:

Item	Descrição	Unidade	Total Solicitado pelas Secretarias	Base de Cálculo 12 meses	Qtd.	Unitário (R\$) Médio	Anual (R\$) Médio
3	Fornecimento dos serviços de Hotspot/Acess Point (Roteador) sem link de internet, Licença Básica/software-Indoor	Mês	10	12	120	197,30	23.676,00
4	Fornecimento dos serviços de Hotspot/Acess Point (Roteador) sem link de internet, Licença	Mês	6	12	72	230,93	16.626,96

	Básica/software-outdoor						
5	Fornecimento dos serviços de Hotspot/Acess Point (Roteador) com link de internet - 500Mbps, Licença Básica/ software-Indoor	Mês	30	12	360	456,11	164.199,60
6	Fornecimento dos serviços de Hotspot/Acess Point (Roteador) com link de internet - 500Mbps, Licença Básica/ software-Outdoor	Mês	8	12	96	499,05	47.908,80
TOTAL							252.411,36

7.2.Valores consolidados (conforme planilha de orçamentos anexa):

Total mensal: R\$ 27.580,21

Total 12 meses: R\$ 330.962,52

Observação: os valores acima são de referência, uma média obtida por meio de pesquisa de mercado. Os preços finais poderão variar conforme a competitividade do certame, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

Tabela 3

Lote 2															
Prefeitura Municipal de Itapema		Quantidades Solicitadas pelas Secretarias													
Item	Descrição	Saúde	FAACI	Esporte	Turismo	Procuradoria	Administração	Cultura	Total Solicitado pelas Secretarias	Base de Cálculo 12 Meses	Qtd.	Valor Unitário Médio	Valor Médio	Anual	
3	Fornecimento dos serviços de Hotspot/Acess Point (Roteador) sem link de internet, Licença Básica/softwareIndoor.	5	X	2	1	X	X	2	10	12	120	R\$ 197,30	R\$ 23.676,00		
4	Fornecimento dos serviços de Hotspot/Acess Point (Roteador) sem link de internet, Licença Básica/softwareoutdoor.	X	X	X	5	X	1	X	6	12	72	R\$ 230,93	R\$ 16.626,96		
5	Fornecimento dos serviços de Hotspot/Acess Point (Roteador) com link de internet - 500Mbps, Licença Básica/software- Indoor.	23	1	3	1	1	X	1	30	12	360	R\$ 456,11	R\$ 164.199,60		
6	Fornecimento dos serviços de Hotspot/Acess Point (Roteador) com link de internet - 500Mbps, Licença Básica/software- Outdoor.	X	X	2	5	X	1	X	8	12	96	R\$ 499,05	R\$ 47.908,80		
Total													R\$ 252.411,36		

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO DO OBJETO

O objeto foi parcelado em dois lotes, de forma a ampliar a competitividade e garantir economicidade:

- **Lote 1:** Links dedicados (principal e redundante);
- **Lote 2:** Rede Wi-Fi pública “Itapema Conectada”.

8.1. Não parcelamento dos links dedicados (Lote 1)

Conforme art. 40 da Lei nº 14.133/2021, a divisão deve ocorrer somente quando viável e vantajosa. A fragmentação dos dois circuitos (1 Gbps e 500 Mbps) em fornecedores distintos traria riscos técnicos e operacionais.

Principais fundamentos:

- a) Sistema único e interdependente, operando em failover/load-sharing, com métricas conjuntas e SLA unificado;
- b) Continuidade de serviço com manutenção coordenada e NOC único;
- c) Interoperabilidade e segurança, com rotas independentes e guarda de logs centralizada;
- d) Economicidade por escala (backhaul, supervisão, relatórios e gestão unificada);
- e) Competitividade já garantida no nível correto (lote), sem necessidade de reparcelamento interno.

Em relação ao Lote 1 (Links de Internet Dedicados, itens 1 e 2), não será admitido o parcelamento em itens distintos (link principal e link redundante). Ambos deverão ser contratados conjuntamente, sob responsabilidade de um único fornecedor, pelas seguintes razões técnicas e operacionais:

- **Integração crítica:** a gestão simultânea de dois links fornecidos por empresas distintas aumentaria a complexidade de configuração e integração dos protocolos dinâmicos (BGP, OSPF ou RIP), podendo comprometer a estabilidade do balanceamento e da redundância.
- **Responsabilidade unificada:** em caso de falha ou degradação do serviço, a divisão entre fornecedores dificultaria a identificação da causa e a responsabilização, resultando em atrasos na solução e maior risco de indisponibilidade.
- **Padronização e eficiência:** manter os dois links sob um único fornecedor garante uniformidade de equipamentos, relatórios, suporte técnico e prazos de SLA, reduzindo riscos de incompatibilidade e custos operacionais.
- **Redundância assegurada:** mesmo em contratação única, permanece a exigência de entrega dos circuitos por rotas físicas independentes, sempre que tecnicamente viável, garantindo a efetiva continuidade do serviço.

Dessa forma, preserva-se a segurança, a economicidade e a confiabilidade da infraestrutura crítica de conectividade da Prefeitura de Itapema, em conformidade com os princípios da Lei nº 14.133/2021.

9. PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES – PAC

A presente contratação encontra-se prevista no Plano Anual de Contratações (PAC) do exercício de 2025, sob o item Serviço de Telecomunicação, alinhando-se aos objetivos estratégicos da Administração Municipal para a modernização da infraestrutura tecnológica e aprimoramento da gestão pública.

A contratação, portanto, observa os princípios da Lei nº 14.133/2021, notadamente os da planejamento, eficiência, economicidade e publicidade, assegurando a coerência entre o planejamento estratégico e as ações orçamentárias, em consonância com as diretrizes do Plano Plurianual e da Lei Orçamentária Anual.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Wi-Fi público gratuito em unidades e locais estratégicos;

- Disponibilidade \geq 98,5%, com restabelecimento máximo de 4h;
- Até 20 mil acessos mensais até o segundo ano de contrato;
- Eficiência administrativa pela expansão e manutenção da rede corporativa;
- Relatórios periódicos de desempenho e uso;
- Fortalecimento da marca “Itapema Conectada”.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS COMO CONDIÇÃO PARA ASSINATURA DO CONTRATO

- Vistoria técnica (facultativa) ou apresentação de declaração substitutiva;
- Comprovação de licença SCM/Anatel;
- Apresentação de atestados de capacidade técnica compatíveis;
- Designação de fiscais e gestores do contrato;
- Adequações de infraestrutura leve (energia e pontos de instalação).

12. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

Nos termos da Lei nº 14.133/2021 e do Decreto Municipal nº 092/2024, ficam designados:

Gestor e Fiscal do Contrato.

Atribuições do Gestor: gerir a execução contratual; deliberar sobre questões administrativas e financeiras; solicitar providências à contratada; atestar faturas/notas fiscais, quando for o caso; propor sanções e aditivos, observada a legislação.

Atribuições dos Fiscais: Acompanhar tecnicamente a execução do objeto; verificar a conformidade com as especificações técnicas (links dedicados, rede Wi-Fi público “Itapema Conectada”, níveis de SLA e requisitos de segurança); registrar ocorrências em relatório; exigir correções e recomposição dos níveis de serviço; validar aceites técnicos e relatórios de desempenho; emitir parecer técnico para subsidiar o atesto das notas fiscais; comunicar ao gestor eventuais não conformidades ou descumprimentos contratuais.

Parágrafo 1º – O Gestor e o Fiscal poderão designar substitutos mediante ordem interna, sem prejuízo das responsabilidades funcionais.

Parágrafo 2º – As comunicações oficiais entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA deverão ocorrer por escrito (sistema eletrônico oficial/1Doc, e-mail institucional ou chamado), com numeração de protocolo.

Parágrafo 3º – A atuação do Fiscal não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA pelos danos decorrentes da execução, nem implica corresponsabilidade da Administração por eventuais falhas técnicas da contratada.

12.1. FORMA DE DISPUTA E CRITÉRIO DE JULGAMENTO

A licitação será realizada na modalidade Pregão Eletrônico, adotando-se o tipo “menor preço”. O critério de julgamento será o menor preço por lote, com disputa aberta e apresentação de lances sucessivos.

Haverá adjudicação por lote, observados os requisitos de habilitação e a conformidade integral às especificações deste Termo de Referência.

Em caso de empate, aplicar-se-ão as regras de desempate previstas em lei (incluindo, quando cabível, o tratamento favorecido às ME/EPP), e será desclassificada a proposta que apresentar preço inexequível ou desconformidade técnica com o objeto.

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação é tecnicamente viável, necessária e estratégica para o município.

O modelo adotado com dois lotes favorece a competitividade e a economicidade, mantendo a integração técnica e a conformidade legal. Além disso, a exigência de **conexão a pelo menos três Pontos de Troca de Tráfego (PTTs)** assegura baixa latência, alta estabilidade e resiliência da rede, reduzindo riscos de indisponibilidade e melhorando a performance de serviços críticos.

No campo prático, o projeto gera impactos positivos em saúde pública, turismo, inclusão digital e transparência administrativa, projetando Itapema como cidade conectada e inovadora.

Itapema/SC, 07 de novembro de 2025.

Rafael Silverio Benetti
Dir. De Infraestrutura de TI