

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Vila Velha - ES, 26 de junho de 2026

I - INFORMAÇÕES GERAIS

PROCESSO N°:140201/2025

ÁREA REQUISITANTE: Secretaria Municipal de Tecnologia e Inovação - SEMTI

Responsável: Abel José Maria Neto

OBJETO PRETENDIDO: Contratação de empresas prestadoras de serviços de link de telecomunicações para fornecimento de acesso dedicado e banda larga à Internet via fibra óptica, bem como de serviços para fornecimento e gerenciamento de pontos de acesso Wi-Fi (*as a Service* - WaaS).

O presente documento segue o modelo padrão adotado pela PMVV e caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento, apresentando os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

II - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 1º, I, da Lei n. 14.133/2021)

A Prefeitura Municipal de Vila Velha tem como um de seus objetivos estratégicos acompanhar os avanços tecnológicos, buscando a modernização da gestão pública e a ampliação da eficiência dos serviços prestados à população. Para isso, tem investido continuamente em infraestrutura de tecnologia da informação, proporcionando às secretarias um ambiente de alta performance, segurança e disponibilidade, além de fortalecer a gestão de bases de dados relevantes para a tomada de decisões administrativas.

Atualmente, a municipalidade processa e gerencia um volume massivo de informações geradas por suas diversas pastas no exercício de suas atribuições. A eficiência na comunicação de dados é essencial para garantir a continuidade e a qualidade dos serviços públicos oferecidos, bem como para ampliar a capacidade de atendimento à população.

A arquitetura de rede existente sustenta e provê comunicação crítica para toda a utilização de recursos de TI corporativos. Isso engloba o tráfego de internet, servidores de arquivos, portais municipais, sistemas estruturantes de missão crítica, Serviços On-line ao Cidadão, dentre outros.

A realização de um novo processo licitatório objetiva garantir a continuidade do tráfego de dados de todas as unidades descentralizadas da PMVV, impedindo a paralisação dos sistemas da prefeitura e interrupção da prestação de serviços essenciais à população munícipe.

Dada a amplitude geográfica e a necessidade de capilaridade, a infraestrutura deve interligar todas as localidades remotas da PMVV apartadas da Sede e de seu Data Center, cobrindo postos e unidades de saúde, escolas municipais, centros de assistência social e secretarias isoladas.

Adicionalmente, o Município expandiu sua rede sem fio por meio de soluções do fabricante *HPE Aruba Networking*. É imperativo que a nova contratação amplie a cobertura de rede sem fio (WLAN) de forma integrada, homogênea e centralizada ao software *AirWave* já em produção, garantindo a integridade, a padronização e a segurança lógica do perímetro cibernético municipal frente às novas demandas de Cidades Inteligentes e videomonitoramento de segurança pública.

A necessidade da contratação justifica-se, portanto, para garantir infraestrutura de conectividade segura, estável e de alto

desempenho, indispensável ao funcionamento dos sistemas, serviços digitais e atividades administrativas e operacionais da instituição. A solução assegurará a continuidade dos serviços, o suporte às aplicações críticas e a melhoria da eficiência e da qualidade do atendimento prestado à população.

III - PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL (Art. 18, § 1º, II, da Lei n. 14.133/2021)

Esta contratação está prevista no Plano Anual de Contratações **PCW00191.2026-18** e encontra-se alinhada com as diretrizes de planejamento da Secretaria Municipal de Tecnologia e Inovação (SEMTI) para o exercício vigente, integrando as metas de ampliação da infraestrutura de telecomunicação e inclusão digital do Município. O objeto atende à expectativa de consumo e de sustentação tecnológica continuada da máquina pública, estando em conformidade com o planejamento orçamentário e de governança digital da municipalidade.

IV - DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 1º, III, da Lei n. 14.133/2021)

Para atender a necessidade da contratação, deverão ser observados os seguintes requisitos:

1. Requisitos Técnicos

- Disponibilidade e Resiliência de Links (Lote 1 e Lote 2): Fornecimento de circuitos permanentes via fibra óptica, operando 24 horas por dia, 7 dias por semana. O Lote 1 exige conectividade lógica em malha total (*Full Mesh* lógico) via rede MPLS, com garantia de latência máxima de 20ms para voz/vídeo e 40ms para dados, além de índice de disponibilidade mensal mínimo de 99,5%. O Lote 2 exige links de banda larga de 500 Mbps assimétricos, sem limitação de

franquia de dados e com garantia mínima de 80% da velocidade nominal.

- **Segurança Avançada e Proteção Contra Ataques:** O Lote 1 deve obrigatoriamente incluir serviço de mitigação proativa contra ataques de negação de serviço (**Anti-DDoS** volumétricos e de aplicação, como *SYN Flood*, *ICMP Flood* e *DNS Reflection*), separando o tráfego legítimo do malicioso sem aplicação de *traffic shaping* ou cobranças adicionais por volume mitigações.
- **Solução Wi-Fi as a Service - WaaS (Lote 3):** Fornecimento e gerenciamento completo de Pontos de Acesso Wi-Fi (PAs dos tipos Indoor e Outdoor) de última geração compatíveis nativamente com a suíte HPE Aruba Networking. A solução deve incluir toda a infraestrutura física de suporte, injetores PoE adequados, kits de fixação específicos e o devido licenciamento (*Aruba Central Foundation* ou equivalente) por todo o período.
- **Controle de Acesso e Conformidade Legal:** O Lote 3 exige o fornecimento de plataforma de controle de acesso corporativo baseado em appliance virtual (VSA) – equivalente ao *Aruba ClearPass NAC* –, licenciamento para endpoints concorrentes, gerenciamento de postura BYOD (*OnGuard*), auditoria via sensores físicos Wi-Fi 7 e ferramenta de *Captive Portal* para a rede pública "Vila Velha Conectada", em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

2. Requisitos operacionais

- **Suporte Técnico e Regime Operacional:** Central de Atendimento unificada (Help Desk/NOC) operando no regime 24x7x365 por meio de ligação gratuita (0800), e-mail e plataforma web baseada nas boas práticas ITIL. O tempo de manutenção corretiva e resolução de incidentes em equipamentos Wi-Fi não deve ultrapassar 24 horas em regime 8x5, e o reparo/restabelecimento de circuitos de dados dos Lotes 1 e 2 deve ocorrer no prazo máximo de 4 horas corridas.

Fornecimento completo do serviço Wi-Fi *as a Service* (WaaS), incluindo equipamentos, instalação, gestão e suporte durante todo o período contratado.

- Mão de Obra Especializada: Exigência de equipe técnica qualificada e certificada pelos respectivos fabricantes das soluções ofertadas.
- Compatibilidade: integração à infraestrutura HPE Aruba existente.
- Redundância e continuidade: Requisitos para garantir funcionamento ininterrupto.

3. **Requisitos Legais, Regulatórios e de Segurança**

- Conformidade com a Anatel: Todos os equipamentos e serviços devem estar homologados.
- Adequação à LGPD: Garantia de que os dados trafegados estejam protegidos.
- Segregação de tráfego entre redes interna (servidores) e pública (população).
- Criptografia do tráfego Wi-Fi.
- Autenticação segura para usuários.
- Exigência da certificação ABNT NBR ISO/IEC 27001: estabelecendo controles voltados à governança, transparência, responsabilização e conformidade com legislações de proteção de dados, diante da criticidade da infraestrutura de conectividade da Administração Municipal e ABNT NBR ISO/IEC 27701: garantindo processos estruturados de governança em privacidade, capazes de assegurar que o tratamento de dados ocorra em conformidade com princípios internacionalmente reconhecidos de proteção de dados pessoais, mitigando riscos relacionados a vazamentos de informações, acessos indevidos, incidentes de segurança e responsabilização da Administração Pública.

4. **Requisitos Ambientais e de Sustentabilidade**

- Energia: Utilização de equipamentos com baixo consumo de energia e que sigam normas ambientais.
- Descarte: Destinação correta de resíduos eletrônicos e equipamentos obsoletos.

5. Divisão em Lotes

A contratação será dividida em 3 lotes:

• **LOTE 1:**

Contratação de empresa prestadora de serviços de **link de telecomunicação e acesso dedicado à internet**, incluindo instalação, manutenção e prestação de serviços técnicos de suporte, adequada às características e necessidades de continuidade de negócios da Prefeitura Municipal de Vila Velha.

• **LOTE 2:**

Contratação de empresa prestadora de serviços de link de telecomunicação e acesso **banda larga à internet**, incluindo instalação, manutenção e prestação de serviços técnicos de suporte, adequada às necessidades operacionais da Prefeitura.

• **LOTE 3:**

Contratação de empresa prestadora de serviços para fornecimento de **Pontos de Acesso Wi-Fi (WaaS)**, incluindo serviços gerenciamento, monitoramento (24x7) e suporte assistido.

6. Padrões Mínimos de Qualidade

- Todos os equipamentos fornecidos (roteadores, switches, transceivers e access points) devem ser de última geração, homologados pela **ANATEL** e não estar em condição de *End-of-Life* (fim de vida útil) ou *End-of-Sale* (fim de comercialização).
- Para os concentradores de dados (Data Centers A, B e C), a contratada do Lote 1 deve fornecer duas rotas físicas distintas de fibra óptica, com percursos geográficos independentes desde o backbone até o local de entrega, sendo tolerada a convergência de rota apenas nos últimos 2 km de abordagem. Cada concentrador deve

dispor de no mínimo duas interfaces com velocidade de 10 Gbps e equipamentos de proteção de energia.

- Para a plataforma de hardware de hospedagem das soluções de segurança do Lote 3, exige-se servidor em rack de 1U com processadores de última geração, pontuação mínima de 370 no índice *SPECrate2017_int_base*, 256GB de RAM DDR5, armazenamento All-Flash Classe Enterprise mínimo de 15TB brutos em RAID e fontes redundantes Hot-Swap com certificação Platinum.
- Comprovação técnica mediante tabelas de referência cruzada e documentos oficiais dos fabricantes no momento da proposta, manifestando ciência e compromisso com os SLAs definidos.

V- LEVANTAMENTO DE MERCADO (Art. 18, §1º, V, da Lei n. 14.133/2021)

A prospecção de mercado demonstrou que os serviços de links de telecomunicação dedicados (MPLS/Fibra) e banda larga são amplamente consolidados, com múltiplos provedores de grande porte operando na Região Metropolitana da Grande Vitória, inclusive.

No segmento de redes sem fio, o modelo de contratação **WaaS (Wi-Fi as a Service)** consolidou-se como a alternativa mais eficiente para o setor público, pois elimina o ônus do investimento inicial de capital (CAPEX) na compra de hardware sujeito à rápida depreciação e obsolescência tecnológica. O modelo transfere para a iniciativa privada a responsabilidade integral pelo ciclo de vida dos ativos, manutenção proativa, atualizações e suporte técnico.

A especificação técnica direcionada à compatibilidade com soluções *HPE Aruba Networking* reflete a necessidade de proteger o investimento público já realizado pela prefeitura, em consoles de gerência (*AirWave*, *Aruba Central* e *ClearPass*) vigentes e em operação no Data Center municipal. A abertura do certame para soluções que integrem nativamente a esse ecossistema preserva a ampla competitividade entre os parceiros de canal e integradores de tecnologia do país.

VI - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (Art. 18, § 1º, VII, da Lei n. 14.133/2021)

A solução pretendida consiste na contratação integrada de serviços de conectividade e infraestrutura de rede sem fio, destinados a atender as necessidades da Prefeitura Municipal de Vila Velha, garantindo comunicação segura, disponibilidade dos serviços públicos, suporte à transformação digital e funcionamento contínuo dos sistemas corporativos utilizados pelas diversas unidades administrativas.

Conforme já esclarecido, a contratação será estruturada em três lotes, cujos serviços, em conjunto, compõem a infraestrutura de comunicação de dados necessária ao desempenho das atividades institucionais:

Lote 1 - Link de Telecomunicação e Acesso Dedicado à Internet: contratação de serviços de conectividade por meio de **links dedicados e de interconexão** entre unidades municipais, incluindo instalação, manutenção e suporte técnico especializado, visando assegurar comunicação segura, alta disponibilidade, desempenho adequado e integração entre os diversos ambientes da Administração Municipal.

Lote 2 - Link de Banda Larga para Acesso à Internet: contratação de **serviços de acesso à internet por meio de links de banda larga**, incluindo instalação, manutenção e suporte técnico, destinados ao atendimento das unidades municipais que demandam conectividade para execução de atividades administrativas, operacionais e de atendimento ao cidadão.

Lote 3 - Pontos de Acesso Wi-Fi (WaaS): contratação de **solução de rede sem fio baseada em fornecimento de pontos de acesso Wi-Fi**, incluindo gerenciamento centralizado, monitoramento contínuo, manutenção e suporte técnico especializado, visando ampliar a cobertura, a capacidade e a qualidade da conectividade sem fio disponibilizada aos usuários.

A solução proposta consiste na contratação de serviços de conectividade, comunicação de dados e infraestrutura de rede sem fio gerenciada, contemplando os seguintes componentes:

a) Conectividade de Alta Disponibilidade e Redundância (Lote 1)

Compreende a implantação e operação de rede corporativa de comunicação de dados baseada em circuitos dedicados de fibra óptica, interligando os principais Data Centers da Administração por meio de arquitetura Full Mesh, garantindo elevada disponibilidade, redundância e continuidade operacional. A solução contempla ainda links dedicados para unidades administrativas estratégicas e acesso dedicado à internet de alta capacidade, com mecanismos de proteção contra ataques cibernéticos volumétricos (Anti-DDoS), assegurando desempenho, segurança e estabilidade para os serviços corporativos.

b) Conectividade Secundária e de Apoio Operacional (Lote 2)

Consiste no fornecimento de circuitos de internet banda larga em fibra óptica, destinados ao atendimento das demandas rotineiras das unidades administrativas, complementando a infraestrutura principal de comunicação e proporcionando maior flexibilidade operacional, além de redundância local para mitigação de indisponibilidades.

c) Infraestrutura Wireless Gerenciada - Wi-Fi as a Service (WaaS) (Lote 3)

Compreende a disponibilização de solução completa de rede sem fio corporativa sob o modelo de serviço gerenciado, incluindo fornecimento, instalação, configuração, monitoramento, manutenção e substituição de equipamentos em regime de comodato. A solução contempla pontos de acesso indoor e outdoor, plataforma de gerenciamento em nuvem, controle de acesso à rede (NAC), sensores para auditoria de radiofrequência, sistema de autenticação e hotspot público, permitindo a ampliação da conectividade institucional e o suporte às iniciativas municipais de inclusão digital.

A solução inclui, ainda, todos os equipamentos, licenças, softwares, serviços de instalação, ativação, monitoramento, suporte técnico especializado, manutenção preventiva e corretiva, substituição de equipamentos defeituosos, gestão centralizada e garantia dos níveis mínimos de desempenho e disponibilidade estabelecidos pela Administração.

Trata-se de contratação de natureza continuada, cuja execução depende de conectividade, acesso à internet e infraestrutura sem fio gerenciada, não havendo necessidade de aquisições complementares para viabilização da solução.

O modelo adotado transfere à contratada a responsabilidade pela atualização tecnológica, manutenção dos ativos, reposição de equipamentos e mitigação de riscos operacionais, reduzindo custos de gestão e assegurando maior eficiência na prestação dos serviços.

Dessa forma, a Administração deixa de assumir custos e responsabilidades relacionados à aquisição periódica de equipamentos, renovação tecnológica, gestão de garantias, manutenção especializada, capacitação contínua de equipes e formação de estoque de peças de reposição.

Tal modelo revela-se mais vantajoso do que a execução direta pela Administração, uma vez que o Município não dispõe de estrutura técnica especializada, equipe multidisciplinar, ferramentas de gerenciamento, processos operacionais e escala suficientes para realizar, com eficiência e continuidade, todas as atividades necessárias à implantação, operação, monitoramento, manutenção e evolução da solução tecnológica. A constituição e manutenção dessa estrutura demandariam investimentos permanentes em pessoal qualificado, capacitação, infraestrutura, licenciamento de softwares, equipamentos, veículos, instrumentos de medição e atualização tecnológica, além da necessidade de reposição contínua de ativos em razão da rápida evolução das tecnologias de redes e telecomunicações.

Além disso, considerando a elevada velocidade de evolução das tecnologias de conectividade, segurança da informação e redes sem fio, a aquisição definitiva dos equipamentos pela Administração implicaria risco de obsolescência tecnológica precoce, exigindo novos investimentos públicos em curto espaço de tempo. No modelo adotado, compete à CONTRATADA manter a solução permanentemente atualizada e compatível com as necessidades da Administração durante toda a vigência contratual, transferindo-lhe o risco da depreciação e da obsolescência tecnológica, sem ônus adicional para o Município.

Por fim, além de prover conectividade, a contratação proposta busca alcançar os seguintes benefícios institucionais:

- Garantir a comunicação segura e eficiente entre as unidades administrativas e o Datacenter Municipal;
- Assegurar acesso estável e de alta disponibilidade à internet para suporte às atividades institucionais;
- Assegurar níveis mínimos de desempenho por meio de Acordos de Nível de Serviço (SLA);
- Expandir e modernizar a infraestrutura de rede sem fio, proporcionando melhor cobertura e desempenho aos usuários;
- Fortalecer a segurança da informação por meio de canais de comunicação controlados e monitorados;
- Reduzir riscos de indisponibilidade dos serviços de tecnologia da informação e comunicação;
- Possibilitar o crescimento da infraestrutura tecnológica de forma escalável e compatível com futuras demandas da Administração;
- Suportar iniciativas de transformação digital, modernização administrativa e ampliação dos serviços eletrônicos disponibilizados à população;
- Melhorar a eficiência operacional dos órgãos municipais e a qualidade dos serviços prestados aos cidadãos.

Dessa forma, a solução proposta contempla todos os elementos necessários para garantir a conectividade, a integração e a

disponibilidade da infraestrutura tecnológica da Prefeitura Municipal de Vila Velha, constituindo requisito essencial para a continuidade dos serviços públicos, para o funcionamento dos sistemas corporativos e para o atendimento das demandas atuais e futuras da Administração Municipal.

VII - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS (Art. 18, § 1º, IV, VI da Lei n. 14.133/2021)

As quantidades foram estimadas com base na infraestrutura física atual do município e no plano de expansão de conectividade para atendimento das Secretarias de Tecnologia (SEMTI), Educação (SEMED), Saúde (SEMSA), Assistência Social (SEMAS) e Defesa Social e Trânsito (SEMDEST).

Abaixo, segue planilha com a descrição dos itens e quantitativos estimados para esta contratação:

LOTE 1 SERVIÇO DE LINK DE TELECOMUNICAÇÃO DEDICADO E INTERCONEXÃO											
ITEM		UNID.	SEMTI	SEMED	SEMDEST	SEMSA	SEMAS/ FMASVV	Quant. total	Quant. mínima	Valor unitário	Valor total
1	Serviços de Link de Telecomunicação para Ponto de Rede de Fibr Óptica de 200 Mbps , incluindo a instalação elétrica e de rede, interligação, manutenção e suporte.	un	200	200	250	100	50	800	120	R\$ 925,00	R\$ 740.000,00
2	Serviços de Link de Telecomunicação para Ponto de Rede de Fibr Óptica de 20.000 Mbps , incluindo a instalação elétrica e de rede, Interligação, manutenção e suporte.	un	2	2	1	2	0	7	1	R\$ 16.000,00	R\$ 112.000,00

3	Serviço de Acesso Dedicado à Internet, full duplex síncrono, com velocidade garantida de 10.000 Mbps , incluindo a instalação, manutenção e suporte.	un	2	1	0	1	0	4	1	R\$ 20.000,00	R\$ 80.000,00
VALOR TOTAL										R\$ 36.925,00	R\$ 932.000,00
TOTAL LOTE 1/36 MESES										R\$ 33.552.000,00	

LOTE 2 SERVIÇO DE LINK DE TELECOMUNICAÇÃO BANDA LARGA											
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	SEMTI	SEMED	SEMDEST	SEMISA	SEMAS /FMASVW	Quant. total	Quant. mínima	Valor unitário	Valor total
4	Fornecimento de links de acesso à internet de 500 MBPS , tipo banda larga, via fibra óptica, que permitam acesso direto, não necessitando de contratação de provedores ou serviços de terceiros, incluindo a instalação elétrica (para alimentação com tomada e circuito 127 VAC, 60W) e de rede.	un	250	200	200	100	50	800	120	R\$ 642,00	R\$ 513.600,00
VALOR TOTAL										R\$ 642,00	R\$ 513.600,00
TOTAL LOTE 2/36 MESES										R\$ 18.489.600,00	

LOTE 03
PONTOS DE ACESSO WI-FI (WAAS)

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	SEMTI	SEMED	SEMDEST	SEMSA	SEMAS /FMASW	Quant. total	Quant. Mínima	Valor unitário	Valor total
SERVIÇOS DE PRESTAÇÃO CONTÍNUA	1.1	Serviço de Ponto de Acesso TIPO 1 Indoor, incluindo Ativação, Gerenciamento, manutenção e Suporte.	un	100	200	30	200	50	580	87	R\$ 342,55	R\$ 198.679,00
	1.2	Serviço de Ponto de Acesso TIPO 2 Indoor, incluindo ativação, gerenciamento , manutenção e suporte.	un	50	50	10	50	10	170	25	R\$ 476,00	R\$ 80.920,00
	1.3	Serviço de Ponto de Acesso TIPO 3 Outdoor, incluindo gerenciamento , manutenção e suporte.	un	200	50	100	50	20	420	63	R\$ 848,62	R\$ 356.420,40
	1.4	Serviço de Ponto de Acesso TIPO 4 Outdoor Direcional, incluindo gerenciamento , manutenção e suporte.	un	200	50	100	50	10	410	61	R\$ 865,00	R\$ 354.650,00
	1.5	Proteção do Acesso Corporativo da Rede WLAN.	un	2	1	1	1	1	6	1	R\$ 13.141,97	R\$ 78.851,82

1.6	Serviço de Controle de Acesso para Rede Corporativa WLAN, incluindo ativação, gerenciamento, manutenção e suporte.	un	30	10	10	10	10	70	10	R\$ 853,16	R\$ 59.721,20
1.7	Serviço de Controle de Acesso BYOD com Verificação de Postura para Rede Corporativa WLAN, incluindo ativação, gerenciamento, manutenção e suporte.	un	10	10	5	5	5	35	5	R\$ 1.465,37	R\$ 51.287,95
1.8	Serviço de Autenticação de Usuários para Rede WLAN (Hotspot), incluindo a ativação, Gerenciamento, manutenção e suporte.	un	550	350	240	350	90	1580	237	R\$ 69,26	R\$ 109.430,80
1.9	Serviço de Monitoramento 24x7 da Infraestrutura de Rede WLAN.	un	554	352	242	352	92	1592	238	R\$ 23,50	R\$ 37.412,00
1.10	Serviço de Auditoria e Análise de Redes WLAN.	un	10	5	5	5	10	35	5	R\$ 596,52	R\$ 20.878,03
VALOR TOTAL SERVIÇOS PRESTAÇÃO CONTÍNUA											R\$ 1.348.251,37

VALOR TOTAL SERVIÇOS PRESTAÇÃO CONTÍNUA (36 meses)												R\$48.537.049,33
SERVIÇOS DEMANDADOS	2.1	Serviço de ativação de Ponto de Acesso Wi-Fi Outdoor.	un	750	150	250	150	55	1355	203	R\$ 1492,81	R\$ 2.022.750,78
	2.2	Serviço de Movimentação de Ponto de Acesso para Eventos da Administração Pública: Ativação, gerenciamento, manutenção e suporte.	un	200	20	0	20	20	260	39	R\$ 4.058,20	R\$ 1.055.132,00
	2.3	Serviço de Planejamento e Documentação para Ponto de Acesso Wi-Fi Indoor/Outdoor.	M²	300.000	100.000	100.000	100.000	50.000	650.000	97.000	R\$ 9,65	R\$ 6.272.500,00
	2.4	Serviços Técnicos de Análise e Consultoria Assistida.	Ust/h	6.000	1.000	1.000	1.000	500	9.500	1.425	R\$ 392,50	R\$ 3.728.750,00
VALOR TOTAL SERVIÇOS DEMANDADOS												R\$ 13.079.139,56
VALOR TOTAL LOTE 3												R\$ 61.616.188,87

LOTE 01 + LOTE 02 + LOTE 03 = R\$ 113.657.788,87 (cento e treze milhões, seiscentos e cinquenta e sete mil, setecentos e oitenta e oito reais e oitenta e sete centavos).

VIII - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (Art. 18, § 1º, VI, da Lei n. 14.133/2021)

O valor global estimado para a contratação de todos os lotes perfaz o montante de **R\$ 113. 657.788,87 (cento e treze milhões, seiscentos e cinquenta e sete mil, setecentos e oitenta e oito reais e oitenta e sete centavos)** para o período de vigência de 36 meses, englobando as parcelas de prestação continuada (faturamento mensal fixo) e as demandas acionadas sob demanda por Ordens de Serviço (UST, m² de planejamento e diárias de eventos).

As cotações de mercado e referências de preços unitários por item compõem o anexo orçamentário específico do processo.

IX - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO (Art. 18, § 1º, VIII, da Lei n. 14.133/2021)

O parcelamento da solução é a regra, devendo a licitação ser realizada por item sempre que o objeto for divisível, desde que se verifique não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, visando propiciar a ampla participação de licitantes.

Em observância aos artigos 40 e 47 da Lei nº 14.133/2021, adotou-se o parcelamento do objeto em 03 (três) lotes independentes, com critério de adjudicação por menor preço global por lote. O parcelamento atrai empresas altamente especializadas em seus nichos de atuação, reduzindo riscos operacionais, gerando maior economicidade e otimizando a fiscalização dos contratos pela prefeitura, além de ampliar a competitividade do certame.

IX.1-Regra de Mitigação de Risco Operacional e Segurança da Informação

Como premissa técnica inegociável voltada à continuidade de negócios, estabeleceu-se a **impossibilidade de adjudicação conjunta dos Lotes 1 e 2 ao mesmo licitante ou a empresas do mesmo grupo econômico.**

A infraestrutura municipal exige mecanismos reais de redundância.

O Lote 1 provê o canal de dados principal, dedicado, determinístico e de alta performance; o Lote 2 atua como o canal de banda larga secundário e de contingência.

A concentração de ambos os lotes sob responsabilidade de um único fornecedor criaria uma dependência excessiva e um **ponto único de falha** (*Single Point of Failure*).

Caso a operadora detentora dos dois contratos sofresse uma interrupção generalizada, rompimento de cabos troncos em seu backbone ou incidentes de segurança cibernética, todos os meios de acesso à internet da Administração Municipal seriam derrubados simultaneamente.

Desta forma, a segregação contratual escolhida garantirá a independência operacional e a resiliência da malha digital de Vila Velha.

X - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (Art. 18, §1º, XI, da Lei n.14.133/2021)

A PMVV não vislumbra necessidade de contratações correlatas a este projeto no momento.

XI - RESULTADOS PRETENDIDOS (Art. 18, § 1º, IX, da Lei n. 14.133/2021)

Com a contratação dos serviços pretendidos, espera-se assegurar conectividade estável, segura e de alta performance para todas as unidades atendidas, inclusive em áreas remotas. Os serviços permitirão a melhoria na comunicação institucional, o acesso contínuo a sistemas corporativos e à internet, o suporte a aplicações críticas e o fortalecimento da infraestrutura tecnológica existente.

Adicionalmente, a solução promoverá economicidade, continuidade operacional dos serviços públicos, ampliação da inclusão digital e fortalecimento da segurança da informação, contribuindo para a modernização da infraestrutura tecnológica municipal e para a melhoria dos serviços prestados à população.

XII - PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO (Art. 18, § 1º, X, da Lei n. 14.133/2021)

Principais providências necessárias antes da celebração do contrato:

- **Adequação Elétrica nos Pontos Outdoor:** Fica estabelecido que a CONTRATADA fornecerá ponto lógico e elétrico (alimentação em 127 VAC, 60 Hz) para suportar os equipamentos de rede, câmeras, fixar injetores PoE e ativação dos Access Points do tipo Outdoor. Para os pontos em postes em vias públicas, a CONTRATADA deverá compatibilizar o lançamento de "AC Cable" de alta resistência mecânica e conectorização estanque. Para os pontos classificados como indoor, a disponibilização da infraestrutura elétrica necessária para alimentação dos equipamentos será de responsabilidade da CONTRATANTE.
- **Qualificação Regulatória e Compartilhamento de Postes:** As empresas vencedoras dos Lotes 1 e 2 deverão apresentar outorga/termo de autorização vigente da ANATEL para exploração de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), bem como comprovação de autorização para compartilhamento e uso mútuo da estrutura de postes emitido pela concessionária de energia local (EDP Escelsa) para ao menos 70% das localidades de atuação.
- **Habilitação Técnica da Subcontratada:** Caso a contratada do Lote 3 opte por subcontratar o Item 2.1 (Ativação de Access Points Outdoor em postes públicos), deverá apresentar os documentos de regularidade fiscal, habilitação jurídica e o registro técnico no CREA/CFT da empresa subcontratada.

XIII - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS (Art.18, §1º, XII, da Lei n.14.133/2021)

A presente contratação poderá gerar impactos ambientais relacionados ao consumo de energia elétrica pelos equipamentos que compõem a infraestrutura de conectividade e comunicação de dados, bem como à geração de resíduos eletrônicos decorrentes da substituição de componentes, equipamentos, cabos, embalagens e

demaís materiais utilizados durante a implantação e manutenção da solução.

A utilização de equipamentos com elevados padrões de eficiência energética, incluindo, quando aplicável, servidores e equipamentos com fontes de alimentação certificadas, consumo de energia e dissipação térmica nos ambientes de operação diminui esse risco.

Adicionalmente, não será permitida a utilização de equipamentos em estado de fim de vida útil (End-of-Life) ou sem suporte do fabricante. A contratada será responsável pela coleta, remoção, descarte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados durante a execução contratual, observando a legislação ambiental vigente.

Dessa forma, os potenciais impactos ambientais da contratação são considerados de baixa relevância e passíveis de mitigação mediante a adoção das medidas de eficiência energética e gestão ambiental previstas na execução contratual.

XIV - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE (Art. 18, §1º, XIII, da Lei n. 14.133/2021)

Diante dos estudos técnicos detalhados e da iminência de encerramento dos contratos vigentes de telecomunicações, conclui-se pela **plena viabilidade** técnica, socioeconômica e ambiental da contratação pretendida.

A solução proposta apresenta compatibilidade com as práticas de mercado, permite a mitigação dos impactos ambientais identificados e mostra-se adequada ao atendimento do interesse público.

XVI - RESPONSÁVEIS

- Abel Jose Maria Neto - Secretário de Tecnologia e Inovação
- Andreska Dias Barreto Teixeira - Assessora Especial

O presente Estudo Técnico Preliminar será assinado pela equipe de planejamento da contratação e aprovado pela autoridade competente.

XVII-APROVAÇÃO E ASSINATURA

Diante das conclusões apresentadas e demonstrada a viabilidade técnica, operacional, econômica e ambiental da solução proposta, **APROVO** o presente Estudo Técnico Preliminar - ETP, visando à contratação de empresas prestadoras de serviços de link de telecomunicações para fornecimento de acesso dedicado e banda larga à Internet via fibra óptica, incluindo a instalação, manutenção e prestação de serviços técnicos de suporte, bem como fornecimento de Pontos de Acesso Wi-Fi (WaaS), incluindo serviços gerenciamento, monitoramento (24x7) e suporte assistido, por atender ao interesse público e às necessidades da Administração.

Abel Jose Maria Neto

Secretário de Tecnologia e Inovação /
Ordenador de Despesa responsável pela Contratação

ANEXO I

MATRIZ DE ALOCAÇÃO DE RISCOS

Evento de Risco	Consequência	Alocação	Justificativa	Mitigação
Atraso na implantação dos links	Paralisação da modernização	Contratada	Está sob gestão da contratada	Cronograma executivo e aplicação de multas
Atraso na instalação dos Access Points	Não expansão da cobertura Wi-Fi	Contratada	Responsabilidade técnica da implantação	Fiscalização contratual
Rompimento de fibra óptica	Interrupção dos serviços	Contratada	Deve possuir redundância e equipes de manutenção	SLA e redundância física
Indisponibilidade superior ao SLA	Interrupção dos sistemas municipais	Contratada	Responsabilidade operacional	Penalidades e descontos
Ataques DDoS	Degradação do acesso	Contratada	Serviço faz parte do objeto contratado	Mitigação Anti-DDoS
Obsolescência tecnológica	Perda de desempenho	Contratada	Modelo WaaS transfere esse risco	Atualização tecnológica contínua
Falha de equipamentos	Interrupção parcial dos serviços	Contratada	Equipamentos são fornecidos em comodato	Estoque de reposição
Falta de energia nas unidades	Interrupção local	Contratante	Infraestrutura predial pertence ao Município	Manutenção predial
Descumprimento da LGPD	Sanções administrativas	Compartilhado	Administração e contratada tratam dados	Controles de segurança
Subcontratação irregular	Risco jurídico	Contratada	Deve obedecer ao edital	Fiscalização documental

ANEXO II

ANÁLISE DE RISCOS DA CONTRATAÇÃO

Risco	Probabilidade	Impacto	Nível	Tratamento
Atraso na implantação dos serviços	Média	Alto	Alto	Cronograma, fiscalização e multas
Descumprimento dos SLAs	Média	Alto	Alto	Monitoramento mensal e glosas
Rompimento de backbone	Baixa	Muito Alto	Alto	Redundância física e lógica
Falha em equipamentos Wi-Fi	Média	Médio	Médio	Equipamentos reserva
Ataques cibernéticos	Média	Muito Alto	Alto	Anti-DDoS e monitoramento 24x7
Falta de integração com Aruba	Baixa	Alto	Médio	Homologação prévia
Obsolescência tecnológica	Média	Alto	Alto	Atualização obrigatória durante a vigência
Crescimento da demanda	Alta	Médio	Alto	Utilização dos quantitativos estimados
Descumprimento da LGPD	Baixa	Alto	Médio	Auditorias e controles de acesso
Atraso na fiscalização	Média	Médio	Médio	Designação formal de fiscais
Problemas na infraestrutura elétrica	Média	Médio	Médio	Adequações prévias previstas no ETP



Assinado eletronicamente por:
ABEL JOSE MARIA NETO
CPF: ***.548.507-**
Data: 16/07/2026 10:47:57 -03:00

MANIFESTO DE ASSINATURAS

