

TERMO DE REFERÊNCIA

(inciso XXIII do art. 6º da Lei Federal nº 14.133/2021)

AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE INFRAESTRUTURA DE REDE E SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Unidade Administrativa de Origem: Secretaria Municipal de Administração – Prefeitura Municipal de João Monlevade/MG.

Secretário(a) Municipal de Administração: Ricardo Alexandre de Oliveira – Secretário Municipal de Administração

Responsável pela Demanda: Marlon Leandro Ponciano Pereira – Gestor de Tecnologia da Informação – DTI.

Forma de Contratação: Dispensa de licitação em razão do valor, na forma eletrônica (art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021).

Critério de Julgamento: Menor preço por item.

Valor Total Estimado: R\$ 48.044,30 (quarenta e oito mil, quarenta e quatro reais e trinta centavos).

Descrição Resumida do Objeto: Aquisição de equipamentos de infraestrutura de rede e de segurança da informação, novos, de primeiro uso e em linha de produção, compreendendo appliance de firewall para rack, rádios para enlace ponto a ponto (PtP) na faixa de 60 GHz, módulos transceptores ópticos SFP+ monomodo BiDi, cordões ópticos e cabo de rede F/UTP CAT6 para uso externo, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Termo de Referência.

1. DO OBJETO

- 1.1. O presente Termo de Referência tem por objeto a aquisição de equipamentos de infraestrutura de rede e segurança da informação, novos, de primeiro uso e em linha de produção, compreendendo uma solução de Firewall (appliance para rack), rádios para enlace ponto a ponto (PtP) operando na frequência de 60 GHz, módulos transceptores ópticos (GBIC/SFP+) do tipo monomodo, respectivos cordões ópticos e cabo de rede F/UTP CAT6 para uso externo, destinados à substituição do parque tecnológico obsoleto da Prefeitura Municipal de João Monlevade, conforme especificações, quantitativos e condições estabelecidas neste instrumento.
- 1.2. A contratação será realizada por meio de **dispensa de licitação em razão do valor, na forma eletrônica**, com fundamento no art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, observadas as normas e regulamentos aplicáveis à Administração Pública Municipal.
- 1.3. O objeto é composto por 5 (cinco) itens, cujos quantitativos, especificações técnicas e valores estimados encontram-se detalhados no item 4 deste Termo de Referência, sendo a adjudicação realizada **por item**.
- 1.4. O objeto restringe-se ao **fornecimento dos bens**, não abrangendo serviços de instalação, configuração ou obras civis, atividades que serão executadas por equipe própria do Setor de Tecnologia da Informação da Secretaria Municipal de Administração, razão pela qual a contratação se enquadra como compra de bens comuns, e não como serviço de engenharia.
- 1.5. O prazo de vigência da contratação será de 12 (doze) meses, contados da data de emissão da nota de empenho ou da assinatura do instrumento equivalente, prazo compatível com a entrega, o recebimento definitivo e a liquidação da despesa, sem prejuízo da fluência integral dos prazos de garantia previstos no item 12.
- 1.6. Nos termos do art. 95, inciso I e §2º, da Lei nº 14.133/2021, o instrumento de contrato poderá ser substituído por nota de empenho de despesa, por se tratar de compra com entrega imediata e integral dos bens, da qual não resultem obrigações futuras, inclusive quanto à assistência técnica, ressalvada a obrigação de garantia assumida pela Contratada.

2. DA NECESSIDADE E DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

- 2.1. A presente contratação justifica-se pela imperiosa necessidade de renovação da infraestrutura de conectividade e segurança de rede do órgão, uma vez que o atual parque tecnológico atingiu o fim de seu ciclo de vida útil (End of Life), encontrando-se em estado de obsolescência técnica e sem suporte ativo dos fabricantes.
- 2.2. A manutenção dos equipamentos atuais — especificamente os dispositivos de Firewall, rádios de comunicação e componentes ópticos — tornou-se insustentável, expondo a Administração a riscos elevados de indisponibilidade dos serviços digitais e a vulnerabilidades críticas de segurança da informação. Sob a perspectiva do interesse público, a falha destes componentes compromete diretamente a celeridade e a continuidade do atendimento ao cidadão e a execução das políticas públicas sob responsabilidade desta unidade.
- 2.3. No que tange à segurança cibernética, a substituição do Firewall é medida urgente para garantir a proteção dos dados sensíveis custodiados pela instituição. O equipamento atual, por não receber mais atualizações de assinaturas de segurança e correções de firmware, é incapaz de defender a rede contra ameaças modernas, como ransomwares e intrusões avançadas, o que compromete os princípios de integridade e confidencialidade exigidos pela legislação vigente (Lei nº 13.709/2018 – LGPD).
- 2.4. Simultaneamente, a aquisição de rádios de enlace na frequência de 60 GHz é a solução técnica adequada para superar os gargalos de transmissão de dados entre a Prefeitura Municipal e a torre de transmissão de Internet via rádio, provendo a largura de banda necessária para suportar os sistemas de vigilância e de redundância que hoje sofrem com lentidão, latência ou indisponibilidade, garantindo assim a eficiência operacional do videomonitoramento e fornecimento estável de internet via rádio.
- 2.5. A opção pela faixa de 60 GHz (banda V) decorre de fundamentos técnicos objetivos: trata-se de faixa de radiação restrita, de uso não oneroso e sem necessidade de licenciamento individual de frequência junto à Anatel; apresenta baixíssima ocupação espectral no município, ao contrário das faixas de 2,4 GHz e 5 GHz, hoje saturadas por provedores e redes locais; e permite, com antenas de feixe extremamente estreito, taxas agregadas da ordem de 1,9 Gbps em enlaces de vários quilômetros — desempenho equivalente ao de um enlace de fibra óptica, porém sem a necessidade de obras de lançamento de cabos, travessias e servidões de passagem, cujo custo e prazo são incompatíveis com a urgência da demanda.
- 2.6. Ademais, a atualização dos transceptores ópticos (GBICs monomodo) e cordões ópticos visa eliminar o ponto único de falha na camada física da rede. A degradação natural destes componentes passivos tem ocasionado intermitências na comunicação com o backbone de fibra óptica, resultando em paradas não programadas que geram prejuízo ao erário decorrente da ociosidade forçada dos setores produtivos.
- 2.7. Portanto, esta aquisição não se trata apenas de uma atualização de hardware, mas de uma ação estratégica imprescindível para assegurar o Princípio da Continuidade do Serviço Público e o Princípio da Eficiência (art. 37 da Constituição Federal de 1988), provendo um ambiente tecnológico estável, seguro e veloz para o desempenho das funções institucionais.
- 2.8. São resultados pretendidos com a contratação: (i) restabelecimento da proteção de borda da rede corporativa, com recursos atualizados de firewall, IDS/IPS e VPN; (ii) elevação da capacidade de transmissão do enlace de rádio com a torre de comunicação, eliminando a perda de imagens e a latência do sistema de videomonitoramento; (iii) redução do número de chamados e de paradas não programadas associados a falhas na camada física óptica; e (iv) redução do risco de incidentes de segurança da informação com potencial de comprometimento de dados pessoais sob custódia do Município.
- 2.9. A contratação encontra-se alinhada ao planejamento da Secretaria Municipal de Administração e está contemplada no Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2026, nos termos do art. 12, inciso VII, da Lei nº 14.133/2021.

3. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO E DAS DEFINIÇÕES

- 3.1. **Descrição da solução como um todo.** Os itens objeto deste Termo de Referência, embora adjudicados individualmente, compõem uma solução única e integrada de conectividade e segurança: o appliance de firewall (Item 1) concentra a borda da rede corporativa; os rádios de 60 GHz (Item 2) estabelecem o enlace de alta capacidade entre o Paço Municipal e a torre de comunicação; os transceptores ópticos e cordões ópticos (Itens 3 e 4) conectam os ativos de rede ao backbone de fibra óptica do Município; e o cabo F/UTP CAT6 para uso externo (Item 5) provê a conectividade e a alimentação elétrica (PoE) dos equipamentos instalados na estrutura externa da torre.
- 3.2. Para os fins deste Termo de Referência, aplicam-se as seguintes definições:
- 3.2.1. **Contratante:** Prefeitura Municipal de João Monlevade, por intermédio da Secretaria Municipal de Administração.
- 3.2.2. **Contratada:** empresa fornecedora selecionada no procedimento de dispensa eletrônica, responsável pelo fornecimento dos equipamentos objeto deste Termo de Referência.
- 3.2.3. **Firewall Appliance:** dispositivo de hardware dedicado à segurança de rede (segurança de borda), que agrega, em um único equipamento, funções de firewall com controle de estado, roteamento, VPN, detecção/prevenção de intrusões (IDS/IPS) e demais recursos de proteção do perímetro da rede.
- 3.2.4. **PtP (Point-to-Point) / PTP:** enlace de rádio ponto a ponto, composto por dois dispositivos transceptores (Ponta A e Ponta B) que estabelecem um canal dedicado de comunicação entre dois pontos.
- 3.2.5. **Throughput agregado:** soma das taxas de transmissão e recepção do enlace de rádio, aferida em condições nominais de operação, conforme metodologia publicada pelo fabricante.
- 3.2.6. **Ganho de antena (dBi):** medida da diretividade da antena; quanto maior o ganho, maior a concentração de energia no feixe e, conseqüentemente, o alcance útil do enlace.
- 3.2.7. **Abertura de feixe (beamwidth):** ângulo, medido a -3 dB, dentro do qual a antena concentra sua irradiação; feixes estreitos reduzem a interferência e aumentam a resiliência do enlace.
- 3.2.8. **BiDi (Bidirecional / WDM):** tecnologia de transceptor óptico que trafega dados de envio e recebimento sobre um único filamento de fibra, utilizando comprimentos de onda complementares.
- 3.2.9. **PoE (Power over Ethernet):** técnica de alimentação elétrica de dispositivos por meio do próprio cabo de rede.
- 3.2.10. **EoL/EoS (End of Life / End of Sale):** situação em que o fabricante encerra, respectivamente, o suporte técnico e a comercialização de determinado modelo, hipótese vedada nesta contratação.
- 3.2.11. **Homologação Anatel:** ato de avaliação da conformidade de produtos para telecomunicações, exigido pelo art. 162 da Lei nº 9.472/1997 e pelo Regulamento aprovado pela Resolução Anatel nº 715/2019, condição para comercialização e uso de equipamentos de radiocomunicação em território nacional.

4. DOS ITENS, QUANTITATIVOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 4.1. Compreende os equipamentos e materiais com seus respectivos quantitativos e valores estimados, conforme detalhado na planilha abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Firewall Appliance (rack 1U) para segurança de rede de computadores, conforme especificações do subitem 4.2.1	UN	1	R\$ 22.000,00	R\$ 22.000,00
2	Rádio para enlace ponto a ponto (PtP) 60 GHz, com antena parabólica integrada e GPS, conforme especificações do subitem 4.2.2	UN (rádio)	4	R\$ 4.700,00	R\$ 18.800,00
3	Módulo transceptor óptico (GBIC) SFP+ 10 Gbps monomodo BiDi (WDM) 1270/1330 nm, conforme especificações do subitem 4.2.3	UN	10	R\$ 151,93	R\$ 1.519,30



ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
4	Cordão óptico LC/LC monomodo compatível com tecnologia BiDi, conforme especificações do subitem 4.2.4	UN	10	R\$ 62,50	R\$ 625,00
5	Cabo de rede F/UTP CAT6 blindado para uso externo (outdoor), conforme especificações do subitem 4.2.5	M	300	R\$ 17,00	R\$ 5.100,00
	VALOR TOTAL ESTIMADO				R\$ 48.044,30

4.1.1. O valor total estimado da contratação é de **R\$ 48.044,30 (quarenta e oito mil, quarenta e quatro reais e trinta centavos)**.

4.1.2. Para o Item 2, a unidade de fornecimento é o **rádio (unidade individual)**. Considerando que cada enlace ponto a ponto exige, obrigatoriamente, 2 (dois) rádios (Ponta A e Ponta B), a quantidade de 4 (quatro) unidades corresponde a 2 (dois) enlaces PtP completos, devendo os equipamentos ser do mesmo fabricante, modelo e versão de firmware, de modo a assegurar o pareamento e a interoperabilidade do enlace.

4.2. Descrição detalhada dos itens:

4.2.1. Firewall Appliance (Rack 1U) – Item 1:

4.2.1.1. Características de hardware (requisitos mínimos):

- 4.2.1.1.1. Appliance dedicado (hardware), com fator de forma 1U para montagem em rack padrão de 19 polegadas, em chassi metálico, acompanhado de kit de fixação;
- 4.2.1.1.2. Processador de arquitetura x86-64, de no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos e 8 (oito) threads, com frequência de operação (modo turbo) de até 5,0 GHz, ou solução de desempenho equivalente ou superior;
- 4.2.1.1.3. Memória RAM de no mínimo 16 GB, padrão DDR4 (3.200 MHz), em módulo do tipo DIMM, expansível a no mínimo 64 GB;
- 4.2.1.1.4. Armazenamento em unidade de estado sólido (SSD) M.2 2280 NVMe de no mínimo 256 GB, com suporte a capacidade de até 2 TB e possibilidade de instalação de unidade adicional de 2,5 polegadas;
- 4.2.1.1.5. No mínimo 6 (seis) interfaces de rede Gigabit Ethernet RJ-45 (10/100/1000 Mbps) e no mínimo 2 (duas) interfaces ópticas SFP+ de 10 Gbps;
- 4.2.1.1.6. No mínimo 2 (duas) portas USB;
- 4.2.1.1.7. Porta de console (RJ-45 ou equivalente) para gerenciamento local;
- 4.2.1.1.8. Saída de vídeo integrada (HDMI ou equivalente);
- 4.2.1.1.9. Fonte de alimentação com entrada bivolt automática (110–240 VAC, 50/60 Hz), com cabo de alimentação incluído, e consumo máximo de até 250 W;
- 4.2.1.1.10. Sistema de resfriamento ativo (ventilação) adequado à operação contínua;
- 4.2.1.1.11. Faixa de temperatura de operação de, no mínimo, -10 °C a +60 °C;
- 4.2.1.1.12. Dimensões aproximadas compatíveis com o padrão 1U (aproximadamente 44 × 25 × 4,5 cm) e peso aproximado de até 4 kg;
- 4.2.1.1.13. Certificações RoHS e CE.

4.2.1.2. Características funcionais / de software (requisitos mínimos):

- 4.2.1.2.1. Deverá ser fornecido com solução de firewall pré-instalada e pronta para uso, com gerenciamento por interface web (GUI) e por linha de comando (CLI), sem limitação quanto ao número de usuários, de regras de firewall ou de túneis VPN;
- 4.2.1.2.2. Firewall de filtragem de pacotes com controle de estado (stateful), com capacidade de atuação também em camada 2;
- 4.2.1.2.3. Suporte a NAT e aos protocolos IPv4 e IPv6;
- 4.2.1.2.4. Roteamento estático e dinâmico, incluindo suporte a BGP, com roteamento por política (policy routing), failover e balanceamento de carga entre múltiplos links (multi-WAN);
- 4.2.1.2.5. Suporte a VPN nos padrões IPsec, SSL/OpenVPN e L2TP, para conexões site-to-site (entre unidades) e client-to-site (acesso remoto de usuários);
- 4.2.1.2.6. Sistema de detecção e prevenção de intrusões (IDS/IPS), com assinaturas passíveis de atualização periódica;
- 4.2.1.2.7. Portal captivo (captive portal) com filtragem por endereço MAC e suporte a autenticação via RADIUS;
- 4.2.1.2.8. Servidor DHCP e DNS integrados, bem como cliente de DNS dinâmico;
- 4.2.1.2.9. Suporte a segmentação de rede via VLAN (IEEE 802.1Q) e a controle de banda / qualidade de serviço (traffic shaping / QoS);
- 4.2.1.2.10. Mecanismo de gerenciamento de pacotes/módulos que permita a expansão de funcionalidades da solução;
- 4.2.1.2.11. Recursos de relatórios e monitoramento em tempo real, com registro de logs de eventos, e suporte a envio de logs para servidor externo (syslog) e a monitoramento via SNMP;
- 4.2.1.2.12. Suporte a alta disponibilidade (redundância/failover) mediante operação em conjunto com equipamento idêntico;
- 4.2.1.2.13. Deverá acompanhar cabo de alimentação e demais acessórios necessários à instalação e ao pleno funcionamento.

4.2.2. Rádio para enlace ponto a ponto (PtP) na faixa de 60 GHz – Item 2:

- 4.2.2.1. **Produto de referência:** Ubiquiti UISP airFiber 60 LR (código AF60-LR) **ou similar de qualidade igual ou superior**, desde que atenda integralmente aos requisitos mínimos abaixo e esteja em linha de produção. A indicação do modelo tem caráter meramente referencial, destinada a fixar o padrão mínimo de desempenho e qualidade exigido, nos termos do item 4.4 deste Termo de Referência.

4.2.2.2. Requisitos técnicos mínimos obrigatórios:

- 4.2.2.2.1. Rádio para uso externo (outdoor), destinado a enlace ponto a ponto (PtP) full duplex, com **antena parabólica (dish) de alto ganho integrada ao próprio equipamento**, não sendo aceitas soluções que dependam de antena externa avulsa ou de conectorização em campo;
- 4.2.2.2.2. Operação na faixa de 60 GHz (banda V), com faixa de frequência de operação compreendendo, no mínimo, o intervalo de **57 GHz a 66 GHz**, admitindo-se faixa mais ampla (até 71 GHz), com múltiplos canais selecionáveis e largura de canal de, no mínimo, **2.160 MHz** (admitida também operação em 1.080 MHz);
- 4.2.2.2.3. **Capacidade agregada (throughput total) de, no mínimo, 1,9 Gbps** em condições nominais de operação, conforme declarado em datasheet oficial do fabricante, com operação em modo true duplex;

- 4.2.2.2.4. **Alcance máximo de enlace de, no mínimo, 12 km** (doze quilômetros) em condições de linha de visada desobstruída (LoS), conforme declarado em datasheet oficial do fabricante;
- 4.2.2.2.5. **Ganho de antena de, no mínimo, 38 dBi, com abertura de feixe (beamwidth) de, no máximo, 2,0º** a -3 dB, tanto em azimute quanto em elevação, e polarização linear;
- 4.2.2.2.6. **Receptor GPS integrado ao equipamento**, para sincronismo do enlace e coexistência com rádios instalados na mesma estrutura/torre, com indicação (LED ou interface de gerência) da recepção dos sinais de satélite;
- 4.2.2.2.7. Modulação adaptativa, contemplando, no mínimo, os esquemas QPSK e 16QAM, com ajuste dinâmico e automático da taxa de modulação em função das condições instantâneas do enlace (variações atmosféricas, chuva e obstruções momentâneas);
- 4.2.2.2.8. Processador dedicado de, no mínimo, 4 (quatro) núcleos e memória de, no mínimo, 256 MB;
- 4.2.2.2.9. Interface de dados: no mínimo 1 (uma) porta Gigabit Ethernet RJ-45 (10/100/1000 Mbps), com proteção contra descargas eletrostáticas e surtos (ESD/EMP) de, no mínimo, 24 kV;
- 4.2.2.2.10. Alimentação via PoE, sendo obrigatório o fornecimento, **para cada unidade**, do respectivo injetor/adaptador PoE Gigabit do fabricante, com tensão de saída de 48 V DC (admitida faixa de operação de 44 a 54 V DC) e cabo de alimentação padrão brasileiro (NBR 14136); consumo máximo do rádio de até 25 W;
- 4.2.2.2.11. Invólucro (gabinete e refletor) próprio para instalação externa, construído em alumínio e/ou policarbonato estabilizado contra radiação ultravioleta (UV), resistente a intempéries;
- 4.2.2.2.12. Faixa de temperatura de operação de, no mínimo, **-30 °C a +55 °C**, e umidade relativa de operação de 5% a 95% sem condensação;
- 4.2.2.2.13. Resistência a ventos (wind survivability / wind loading) de, no mínimo, **200 km/h**;
- 4.2.2.2.14. Peso máximo de 3,5 kg por unidade, incluído o suporte de fixação;
- 4.2.2.2.15. Fornecimento, junto a cada unidade, de **kit de fixação para poste/mastro com sistema de alinhamento de precisão** (ajuste fino independente em azimute e elevação), em aço galvanizado ou material de resistência equivalente, compatível com mastros de diâmetro entre 25 mm e 76 mm;
- 4.2.2.2.16. Modos de operação: ponto a ponto (PtP), com atuação como bridge transparente de camada 2, suporte a VLAN (IEEE 802.1Q) e a quadros de tamanho estendido (jumbo frames);
- 4.2.2.2.17. Gerenciamento remoto por interface web segura (HTTPS) e/ou aplicativo do fabricante, com suporte a SNMP, cliente NTP, watchdog de conectividade (ping watchdog), atualização de firmware pela própria interface e ferramentas nativas de alinhamento de antena, teste de velocidade e diagnóstico do enlace;
- 4.2.2.2.18. Disponibilização, pelo fabricante, de plataforma de gerenciamento centralizado (controladora ou solução em nuvem) sem custo adicional de licenciamento, permitindo o monitoramento simultâneo de ambas as pontas do enlace;
- 4.2.2.2.19. Criptografia do tráfego no enlace aéreo, no mínimo no padrão AES ou WPA2-PSK, com possibilidade de definição de chave pelo administrador;
- 4.2.2.2.20. Recurso de configuração e diagnóstico local por meio de rádio auxiliar de gerência (Bluetooth) ou porta equivalente, dispensando o acesso físico ao cabeamento no topo da torre;
- 4.2.2.2.21. Produto **homologado pela Anatel**, devendo o número de homologação constar da proposta e da etiqueta de identificação do equipamento, nos termos da Resolução Anatel nº 715/2019;

4.2.2.2.22. Equipamento **novo, de primeiro uso e em linha de produção**, não sendo aceitos equipamentos reconicionados, remanufaturados, de demonstração, ou modelos declarados pelo fabricante como descontinuados (End of Sale) ou sem suporte (End of Life);

4.2.2.2.23. Os 4 (quatro) rádios deverão ser do mesmo fabricante e modelo, de modo a assegurar o pareamento dos enlaces e a interoperabilidade plena, sendo vedado o fornecimento de unidades de fabricantes distintos;

4.2.2.2.24. Garantia mínima de 12 (doze) meses, na forma do item 12 deste Termo de Referência.

4.2.2.3. **Justificativa técnica dos parâmetros exigidos.** Os requisitos acima não são restritivos à competitividade, uma vez que são atendidos por diversos fabricantes de mercado que ofertam rádios de 60 GHz com antena integrada e sincronismo GPS. Sua fixação decorre das seguintes razões objetivas: (i) o **ganho mínimo de 38 dBi combinado com feixe de até 2º** é o parâmetro que efetivamente determina a viabilidade do enlace na distância pretendida e a imunidade a interferências, sendo o principal fator que diferencia equipamentos profissionais de rádios de 60 GHz de curto alcance (tipicamente com ganho inferior a 25 dBi e alcance de poucas centenas de metros), os quais, se admitidos, resultariam em enlace inoperante; (ii) o **throughput agregado mínimo de 1,9 Gbps** decorre do somatório das câmeras do sistema de videomonitoramento e do tráfego corporativo que transitarão pelo enlace, com margem de crescimento; (iii) o **GPS integrado** é indispensável porque haverá mais de um rádio instalado na mesma estrutura, sendo o sincronismo o mecanismo que evita a autointerferência entre eles; (iv) a **modulação adaptativa** e a faixa de temperatura e resistência a ventos exigidas garantem a manutenção do enlace sob as condições climáticas da região; e (v) a **homologação Anatel** é exigência legal para uso de equipamento de radiocomunicação no País.

4.2.2.4. Além do produto de referência indicado no subitem 4.2.2.1, são exemplos de equipamentos que atendem ao padrão exigido, sem prejuízo de outros existentes no mercado: MikroTik nRAY 60G, Cambium Networks cnWave V3000/V5000, Siklu MultiHaul e LigoWave. A indicação é exemplificativa e não exclui qualquer fornecedor que comprove o atendimento integral dos requisitos mínimos.

4.2.3. **Módulo Transceptor Óptico (GBIC) SFP+ 10 Gbps Monomodo BiDi – Item 3:**

4.2.3.1. Módulo transceptor óptico no padrão SFP+ (Small Form-factor Pluggable Plus);

4.2.3.2. Taxa de transmissão de 10 Gbps (10GBASE-BX), compatível com a norma IEEE 802.3;

4.2.3.3. Fibra do tipo monomodo (Single Mode – SMF);

4.2.3.4. Tecnologia bidirecional (BiDi/WDM), trafegando transmissão e recepção sobre um único filamento de fibra;

4.2.3.5. Conector do tipo LC (UPC);

4.2.3.6. Alcance mínimo de 10 km em fibra monomodo;

4.2.3.7. Suporte a DDM/DOM (Digital Diagnostics Monitoring) para monitoramento óptico;

4.2.3.8. Compatibilidade com equipamentos de rede (switches/roteadores/firewall) de padrão de mercado;

4.2.3.9. Fornecimento obrigatório em pares casados de comprimentos de onda complementares, sendo: 05 (cinco) unidades – Lado A: TX 1270 nm / RX 1330 nm; e 05 (cinco) unidades – Lado B: TX 1330 nm / RX 1270 nm.

4.2.4. **Cordão Óptico LC/LC – Item 4:**

4.2.4.1. Cordão óptico (patch cord) de fibra óptica do tipo monomodo (Single Mode);

4.2.4.2. Conectores do tipo LC nas duas extremidades (LC/LC), polimento UPC;

- 4.2.4.3. Do tipo Simplex (uma via) ou Duplex Zipcord (que permite a separação física das vias), compatível com a tecnologia BiDi dos transceptores do Item 3;
- 4.2.4.4. Revestimento externo em material termoplástico (LSZH ou PVC), com proteção adequada ao manuseio;
- 4.2.4.5. Comprimento mínimo de 2 (dois) metros por cordão;
- 4.2.4.6. Compatível com os slots SFP+ e com o Distribuidor Interno Óptico (DIO) dos equipamentos modernos.

4.2.5. **Cabo de Rede F/UTP CAT6 (Outdoor) – Item 5:**

- 4.2.5.1. Cabo de rede Categoria 6 (CAT6), do tipo F/UTP, blindado coletivamente com fita de alumínio/poliéster e condutor dreno em cobre estanhado;
- 4.2.5.2. Composto por condutores sólidos de cobre nu, com bitola mínima de 23 AWG;
- 4.2.5.3. Dotado de elemento separador interno em cruz (spline);
- 4.2.5.4. Estrutura de dupla capa protetora, sendo a cobertura externa em Polietileno de Alta Densidade (PEAD) na cor preta, com propriedade anti-UV e alta resistência a intempéries (sol, chuva e variações térmicas);
- 4.2.5.5. Homologado para frequências de até 250 MHz e com suporte a transmissões Gigabit;
- 4.2.5.6. Adequado à instalação externa (outdoor) e ao fornecimento de energia via PoE (Power over Ethernet);
- 4.2.5.7. Em conformidade com as normas ANSI/TIA-568 aplicáveis ao cabeamento estruturado;
- 4.2.5.8. Fornecido em metragem contínua (bobina/rolo), totalizando 300 (trezentos) metros.

4.3. **Memória de cálculo e dimensionamento dos quantitativos:**

- 4.3.1. **Item 1 – Firewall:** a rede corporativa possui um único ponto central de saída/entrada de dados (gateway de borda), operando de forma unitária (standalone). A aquisição de 1 (uma) unidade visa à substituição direta 1:1 do ativo legado que se encontra em End of Life, concentrando todas as políticas de segurança, VPNs e roteamento de borda da instituição.
- 4.3.2. **Item 2 – Rádio PtP 60 GHz:** a tecnologia de transmissão via rádio ponto a ponto exige, obrigatoriamente, 2 (dois) dispositivos transceptores para formar um enlace funcional (1 enlace = Ponta A + Ponta B). O dimensionamento contempla 2 (dois) enlaces, resultando no cálculo: $2 \text{ enlaces} \times 2 \text{ rádios} = 4 \text{ (quatro) unidades}$. A substituição deve ser integral por enlace, em razão da mudança de tecnologia para a faixa de 60 GHz e da necessidade de pareamento entre equipamentos de mesmo fabricante e modelo para atingir as velocidades contratadas.
- 4.3.3. **Item 3 – Transceptores Ópticos:** o dimensionamento prevê a formação de 5 (cinco) enlaces lógicos completos de 10 Gbps. Como a tecnologia BiDi utiliza comprimentos de onda complementares em cada extremidade, cada enlace demanda 2 (duas) pontas (1 Lado A + 1 Lado B). Cálculo: $5 \text{ enlaces} \times 2 \text{ pontas} = 10 \text{ unidades}$ (5 pares heterogêneos).
- 4.3.4. **Item 4 – Cordões Ópticos:** cada transceptor óptico (Item 3) necessita de uma interface física de conexão ao Distribuidor Interno Óptico (DIO) ou para conexões diretas entre equipamentos (cross-connect). Cálculo: 1 cordão por transceptor = 10 cordões, em relação de 1:1 com os transceptores adquiridos.
- 4.3.5. **Item 5 – Cabo de Rede F/UTP CAT6:** o dimensionamento do cabeamento estruturado visa garantir a conectividade lógica e o fornecimento de energia via PoE para os dispositivos instalados na estrutura vertical da torre até o rack de distribuição principal. O levantamento físico considerou lances individuais, com comprimento médio de 60 metros por lance, de modo a cobrir o trajeto vertical, o leito de cabos, os raios de curvatura e a margem de segurança nas conexões em ambas as extremidades, totalizando 300 metros conforme a infraestrutura da torre.

- 4.4. A eventual indicação de marcas ou modelos neste Termo de Referência tem **caráter meramente referencial**, destinada a auxiliar a descrição e a correta identificação do padrão de qualidade e desempenho pretendido, admitindo-se produto equivalente ou de melhor qualidade, nos termos do art. 41 da Lei nº 14.133/2021. A expressão “ou similar”, sempre que empregada, deve ser compreendida como “ou de qualidade e desempenho iguais ou superiores”, cabendo à Administração, mediante análise técnica fundamentada, aferir a equivalência do produto ofertado.
- 4.5. A aceitação da proposta ficará condicionada à comprovação documental do atendimento integral às especificações técnicas mínimas, mediante apresentação, pelo fornecedor, de **catálogo, folheto técnico ou datasheet oficial do fabricante** (admitido o documento eletrônico obtido no sítio oficial), no qual deverão estar identificados marca, fabricante, modelo/código do produto e as características exigidas neste Termo de Referência.
- 4.6. É vedado o fornecimento de produtos descontinuados, fora de linha de produção, recondicionados ou sem canal oficial de assistência técnica no País, devendo o fornecedor apresentar declaração de que os bens ofertados encontram-se em linha de produção na data da proposta.

5. DA ESTIMATIVA DE PREÇOS E DA METODOLOGIA ADOTADA

- 5.1. A estimativa do valor da contratação foi elaborada em conformidade com o art. 23 da Lei nº 14.133/2021, mediante pesquisa de preços realizada a partir da consulta a contratações similares firmadas por outros entes públicos, com valores extraídos do Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e de painéis públicos de preços;
- 5.2. Os documentos comprobatórios da pesquisa de preços — mapa comparativo e as consultas realizadas — integram o processo administrativo como anexos deste Termo de Referência e servem como prova da formação do preço estimado.
- 5.3. Para a definição do valor estimado de cada item, adotou-se o **menor valor** dos preços obtidos, desconsiderados os valores inexequíveis, inconsistentes ou excessivamente elevados, na forma do §1º do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, com a devida justificativa registrada no mapa de preços.
- 5.4. Os preços estimados constituem **valor máximo aceitável** por item, sendo desclassificadas as propostas que os excedam, ressalvada a hipótese de negociação prevista no art. 61 da Lei nº 14.133/2021.
- 5.5. Havendo alteração das especificações técnicas em relação à pesquisa originalmente realizada, deverá ser promovida a atualização da pesquisa de preços antes da abertura do procedimento, de modo a assegurar a aderência do valor estimado ao objeto efetivamente demandado.

6. DA CLASSIFICAÇÃO DOS BENS E DA FORMA DE CONTRATAÇÃO

- 6.1. Os bens objeto desta contratação enquadram-se na categoria de **bens comuns**, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021, uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, conforme demonstrado no item 4.
- 6.2. A contratação será processada por meio de **dispensa de licitação em razão do valor**, na forma eletrônica, com fundamento no art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, que autoriza a contratação direta para compras e outros serviços cujo valor não ultrapasse o limite legal.
- 6.3. Os limites do art. 75 da Lei nº 14.133/2021 são atualizados anualmente pelo Poder Executivo Federal (art. 182 da mesma Lei). Para o exercício de 2026, o Decreto Federal nº 12.807, de 29 de dezembro de 2025, fixou em **R\$ 65.492,11** o limite aplicável ao inciso II do art. 75. Considerando que o valor total estimado desta contratação é de R\$ 48.044,30, resta demonstrado o **enquadramento no limite legal vigente**.
- 6.4. Declara-se, para os fins do §1º do art. 75 da Lei nº 14.133/2021, que a presente contratação **não constitui fracionamento indevido de despesa**, não havendo, no exercício financeiro, outra contratação de objeto de mesma

natureza que, somada a esta, ultrapasse o limite legal, conforme consulta ao Plano de Contratações Anual e aos registros do setor de compras.

- 6.5. O procedimento observará o sistema de dispensa eletrônica adotado pelo Município, com divulgação do aviso de contratação direta no **Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP)** e nos demais meios oficiais, pelo prazo mínimo de 3 (três) dias úteis, nos termos do art. 75, §3º, da Lei nº 14.133/2021, admitida a apresentação de propostas por quaisquer interessados que atendam às condições deste Termo de Referência.
- 6.6. Será selecionada a proposta que apresentar o menor preço por item, observado o disposto no item 19, facultada à Administração a negociação de condições mais vantajosas com o fornecedor melhor classificado.

7. DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

- 7.1. Nos termos do art. 18, §1º, da Lei nº 14.133/2021, o Estudo Técnico Preliminar (ETP) é elemento do planejamento da contratação, sendo sua elaboração **facultativa** nas hipóteses de contratação direta por dispensa em razão do valor (art. 75, incisos I e II), orientação consolidada, no âmbito federal, pelo art. 14, inciso I, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 58, de 8 de agosto de 2022, aplicada subsidiariamente por este Município.
- 7.2. Considerando que se trata de aquisição de bens comuns, de baixa complexidade técnica, com solução única e consolidada no mercado, de valor compatível com o limite de dispensa e sem impacto na continuidade de contratos em execução, **fica dispensada a elaboração do Estudo Técnico Preliminar**, sem prejuízo do atendimento integral aos requisitos do art. 6º, inciso XXIII, da Lei nº 14.133/2021.
- 7.3. Os elementos essenciais que fundamentariam o ETP — descrição da necessidade, definição e justificativa da solução escolhida, requisitos da contratação, estimativa das quantidades acompanhada da respectiva memória de cálculo, estimativa do valor, e resultados pretendidos — encontram-se integralmente incorporados a este Termo de Referência, especialmente nos itens 2, 3, 4 e 5, o que atende à finalidade da norma e assegura a motivação suficiente do ato administrativo.
- 7.4. Pelas mesmas razões, e considerando o baixo valor, a natureza padronizada do objeto e a inexistência de obrigações continuadas, dispensa-se a elaboração de matriz de riscos autônoma (art. 22 da Lei nº 14.133/2021), sendo os principais riscos — atraso na entrega, entrega de produto em desacordo com as especificações e inadimplemento da garantia — mitigados pelos mecanismos de recebimento provisório e definitivo, exigência de comprovação técnica documental e regime sancionatório previstos, respectivamente, nos itens 11, 4.5 e 17 deste instrumento.

8. DO TRATAMENTO DIFERENCIADO ÀS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

- 8.1. Será observado, no que couber, o tratamento diferenciado e favorecido conferido às microempresas e empresas de pequeno porte pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, bem como pelo Decreto Municipal nº 49/2023, de 24 de fevereiro de 2023.
- 8.2. Fica assegurado, contudo, o direito de preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte sediadas local ou regionalmente, desde que demonstrada a vantajosidade para a Administração, nos termos do art. 49 da Lei Complementar nº 123/2006 e do art. 4º da Lei nº 14.133/2021.
- 8.3. A comprovação do enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte far-se-á mediante declaração do fornecedor, sob as penas da lei, ou por consulta aos cadastros oficiais.

9. DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

- 9.1. A Contratada deverá observar, no que couber, as diretrizes de sustentabilidade ambiental previstas no art. 11, inciso IV, e no art. 45 da Lei nº 14.133/2021, bem como na Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

- 9.2. Os equipamentos ofertados deverão, preferencialmente, atender à diretiva RoHS (restrição ao uso de substâncias perigosas, tais como chumbo, mercúrio, cádmio e cromo hexavalente) ou norma equivalente, com apresentação de certificação ou declaração do fabricante quando disponível.
- 9.3. As embalagens utilizadas no transporte deverão ser constituídas, preferencialmente, por materiais recicláveis ou reciclados, evitando-se o uso desnecessário de materiais plásticos não recicláveis, cabendo à Contratada a retirada e a destinação ambientalmente adequada de todas as embalagens e resíduos gerados no ato da entrega, quando solicitado pela fiscalização.
- 9.4. Os produtos deverão observar critérios de eficiência energética compatíveis com o estado da técnica, privilegiando-se equipamentos de menor consumo elétrico para desempenho equivalente, dado o regime de operação ininterrupta (24 x 7) dos ativos de rede.
- 9.5. Os equipamentos substituídos, por constituírem resíduos de equipamentos eletroeletrônicos, terão destinação promovida pela Administração em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos e com o sistema de logística reversa, sendo vedado o descarte em conjunto com resíduos comuns.

10. DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO E DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

10.1. Qualificação técnica:

- 10.1.1. Apresentação de catálogo, folheto técnico ou datasheet oficial do fabricante para os itens 1, 2, 3 e 5, na forma do subitem 4.5;
- 10.1.2. Para o Item 2, apresentação do **número de homologação do produto junto à Anatel**, admitida a comprovação por consulta ao Sistema de Gestão de Certificação e Homologação da Agência;
- 10.1.3. Declaração de que os produtos ofertados são novos, de primeiro uso e encontram-se em linha de produção, com canal oficial de assistência técnica no território nacional.
- 10.2. A Administração poderá realizar diligências para esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente da proposta, nos termos do art. 64 da Lei nº 14.133/2021.

11. DO MODELO DE EXECUÇÃO: PRAZO, LOCAL DE ENTREGA E CRITÉRIOS DE RECEBIMENTO

- 11.1. Os itens deverão ser entregues no prazo máximo de **30 (trinta) dias corridos**, contados do recebimento da Autorização de Fornecimento, da nota de empenho ou de instrumento equivalente.
- 11.2. A entrega será realizada no seguinte endereço: **Almoxarifado Municipal: Av. Cândido Dias, nº 3, Belmonte, CEP: 35930-285**, em dias úteis, no horário de 07h00 às 11h00 e de 13h00 às 17h00.
- 11.3. Todas as despesas com transporte, frete, seguro, embalagem, carga e descarga correrão por conta exclusiva da Contratada, que responderá por eventuais avarias ocorridas até a efetiva entrega.
- 11.4. Os bens deverão ser entregues em suas embalagens originais, lacradas, com identificação do fabricante, modelo e número de série, acompanhados da respectiva nota fiscal e de todos os acessórios previstos no item 4.
- 11.5. **Recebimento provisório:** os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.
- 11.6. **Recebimento definitivo:** ocorrerá no prazo de 10 (dez) dias úteis, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade, da quantidade e da conformidade técnica dos materiais, com a consequente aceitação mediante termo detalhado.

- 11.7. Durante o recebimento definitivo, a fiscalização poderá submeter os equipamentos a testes de conformidade e de desempenho, inclusive à energização e à aferição da taxa de transmissão efetiva do enlace de rádio, sem ônus adicional para a Administração.
- 11.8. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento definitivo, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 15 (quinze) dias corridos, contados da notificação da Contratada, às suas expensas, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.
- 11.9. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.
- 11.10. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133/2021.
- 11.11. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e segurança dos bens, nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

12. DA GARANTIA E DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

- 12.1. O prazo de garantia dos equipamentos ativos (Item 1 – Firewall Appliance e Item 2 – Rádios PtP 60 GHz) será de, no mínimo, **12 (doze) meses**, contados do recebimento definitivo, prevalecendo o prazo maior eventualmente ofertado pelo fabricante ou pelo fornecedor.
- 12.2. O prazo de garantia dos componentes ópticos e demais materiais (Itens 3, 4 e 5) será de, no mínimo, **90 (noventa) dias**, contados do recebimento definitivo, sem prejuízo da garantia legal prevista no Código de Defesa do Consumidor.
- 12.3. Durante o período de garantia, caberá à Contratada a substituição ou o reparo de todas e quaisquer peças ou componentes necessários à total recuperação do equipamento, sem quaisquer ônus adicionais para a Contratante, excetuando-se os casos de acidentes, quedas, uso indevido ou manutenções realizadas por pessoa física ou jurídica não autorizada pelo fabricante.
- 12.4. O prazo máximo para atendimento e solução dos chamados de garantia, com a substituição ou o reparo do bem, será de **15 (quinze) dias corridos**, contados da notificação formal da Contratante, incluídos os prazos de logística de envio e retorno, que correrão por conta da Contratada.
- 12.5. No caso de substituição de itens, deverão ser fornecidos componentes sempre novos e de primeiro uso, apresentando padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos originais, hipótese em que o prazo de garantia será reiniciado a partir da data da substituição.
- 12.6. A Contratada deverá indicar, no ato da entrega, os canais oficiais de abertura de chamados de garantia (telefone, endereço eletrônico ou sistema), bem como a rede de assistência técnica autorizada.

13. DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

- 13.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133/2021, respondendo cada parte pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- 13.2. Nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133/2021, a execução será acompanhada e fiscalizada por representantes da Administração especialmente designados, os quais observarão as regras do “Manual de Gestão e Fiscalização de Contratos”, nos termos do Decreto Municipal nº 11/2023.
- 13.3. As comunicações entre a Contratante e a Contratada deverão ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

- 13.4. **Fiscalização técnica:** compete ao fiscal técnico acompanhar a execução, verificar a conformidade dos bens entregues com as especificações deste Termo de Referência, anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução — indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos responsáveis eventualmente envolvidos —, emitir notificação para correção de inexatidões ou irregularidades, determinando prazo para saneamento, e informar tempestivamente ao gestor as situações que ultrapassem sua competência.
- 13.5. **Fiscalização administrativa:** compete ao fiscal administrativo verificar a manutenção das condições de habilitação da Contratada, acompanhar o empenho, o pagamento, as glosas e a formalização de apostilamentos e termos aditivos, atuando tempestivamente na solução de eventuais descumprimentos.
- 13.6. **Gestão do contrato:** compete ao gestor coordenar a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização, acompanhar os registros realizados pelos fiscais, adotar as providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização, quando cabível, e elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que justificaram a contratação.
- 13.7. A fiscalização de que trata este Termo de Referência não exclui nem reduz a responsabilidade do fornecedor, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, em conformidade com o art. 120 da Lei nº 14.133/2021.
- 13.8. Ficam designados os seguintes servidores para o acompanhamento e a fiscalização da presente contratação:

FUNÇÃO	NOME DO SERVIDOR	MATRÍCULA
Gestor do Contrato	Ricardo Alexandre de Oliveira	013943
Fiscal Técnico	Marlon Leandro Ponciano Pereira	013959
Fiscal Administrativo		

14. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 14.1. Receber o objeto no prazo e nas condições estabelecidas neste Termo de Referência e seus anexos;
- 14.2. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos com as especificações constantes deste Termo de Referência e da proposta, para fins de aceitação;
- 14.3. Acompanhar e fiscalizar o contrato por intermédio da atuação do gestor e dos fiscais formalmente designados;
- 14.4. Comunicar formalmente à Contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas ao fornecimento, notificando-a sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas nos produtos, para que sejam substituídos, reparados ou corrigidos;
- 14.5. Encaminhar as demandas formalmente, de acordo com as regras estabelecidas neste Termo de Referência;
- 14.6. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Contratada, necessários ao cumprimento das obrigações;
- 14.7. Aplicar à Contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, assegurados o contraditório e a ampla defesa;
- 14.8. Liquidar o empenho e efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, nos prazos e na forma estabelecidos neste instrumento;
- 14.9. Providenciar a destinação ambientalmente adequada dos equipamentos substituídos, na forma do item 9.5.

14.10. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

15. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 15.1. Cumprir todas as obrigações constantes deste Termo de Referência, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto;
- 15.2. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes neste Termo de Referência, acompanhado da respectiva nota fiscal;
- 15.3. Fornecer os equipamentos **novos, de primeiro uso e em linha de produção**, garantindo a originalidade e a procedência dos produtos;
- 15.4. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27 do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- 15.5. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias, defeitos ou em desacordo com as especificações;
- 15.6. Comunicar à Contratante, com antecedência mínima de 24 (vinte e quatro) horas da data prevista para a entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo, com a devida comprovação;
- 15.7. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas neste instrumento;
- 15.8. Indicar preposto para representá-la durante a execução contratual, informando nome, telefone e endereço eletrônico;
- 15.9. Responsabilizar-se por todas as despesas que incidam ou venham a incidir, direta ou indiretamente, sobre o objeto adjudicado, inclusive tributos e encargos fiscais, trabalhistas, previdenciários e sociais;
- 15.10. Responder perante a Contratante e terceiros por eventuais prejuízos e danos decorrentes de sua demora, omissão ou erro na execução do objeto;
- 15.11. Garantir que todas as despesas inerentes a reparos ou substituições durante o período de garantia, inclusive as de logística, sejam integralmente de sua responsabilidade;
- 15.12. Promover a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos e embalagens gerados por ocasião da entrega, sempre que a legislação assim o exigir;
- 15.13. Entregar ao setor responsável pela fiscalização, juntamente com a nota fiscal, os documentos de habilitação, quando não for possível a verificação da regularidade por meio eletrônico;
- 15.14. Prestar quaisquer informações e esclarecimentos solicitados pela Contratante durante a vigência contratual.

16. DA LIQUIDAÇÃO E DO PAGAMENTO

- 16.1. **Liquidação.** Recebida a nota fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de 10 (dez) dias úteis para fins de liquidação, prorrogável por igual período mediante justificativa.
- 16.2. Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura quando o fiscal do contrato, ou ato equivalente, atestar a entrega definitiva do objeto.
- 16.3. A nota fiscal ou fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, social e trabalhista, constatada por meio de consulta on-line aos cadastros oficiais ou, na impossibilidade de acesso, mediante a documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

- 16.4. **Prazo de pagamento.** O pagamento será realizado no prazo máximo de até 15 (quinze) dias, contados a partir do recebimento da Nota de Liquidação acompanhada da nota fiscal ou fatura devidamente atestada.
- 16.5. **Forma de pagamento.** O pagamento será efetuado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pela Contratada, admitida a transferência eletrônica ou PIX, considerando-se data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária ou realizado o PIX.
- 16.6. A cada pagamento, a Administração realizará consulta on-line para verificar a manutenção das condições de habilitação, observadas as seguintes condições:
- a) constatada a situação de irregularidade da Contratada, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente defesa;
 - b) o prazo anterior poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da Administração;
 - c) não havendo regularização, ou sendo a defesa considerada improcedente, a Administração comunicará aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da Contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes para garantir o recebimento de seus créditos;
 - d) persistindo a irregularidade, a Administração adotará as medidas necessárias à rescisão contratual, assegurada à Contratada a ampla defesa;
 - e) havendo a efetiva entrega dos bens, os pagamentos serão realizados normalmente até que se decida pela rescisão contratual, caso a Contratada não regularize sua situação;
 - f) somente por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro interesse público de alta relevância, devidamente justificado pela máxima autoridade do órgão, não será rescindido o contrato em execução com empresa ou profissional que estiver irregular;
 - g) verificada a regularidade fiscal, social e trabalhista no dia da liquidação da despesa, o pagamento poderá ocorrer sem nenhuma restrição.
- 16.7. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa — como obrigação financeira pendente decorrente de penalidade imposta ou inadimplência —, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras, hipótese em que o prazo iniciar-se-á após a comprovação da regularização, sem qualquer ônus para a Administração.
- 16.8. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006, não sofrerá a retenção quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime, condicionado o pagamento à apresentação de comprovação oficial do enquadramento.

17. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 17.1. Comete infração administrativa o fornecedor que praticar quaisquer das condutas previstas no art. 155 da Lei nº 14.133/2021, ficando sujeito às sanções de advertência, multa, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, observado o art. 156 da mesma Lei.
- 17.2. A aplicação de sanções observará o procedimento previsto nos artigos 156 a 163 da Lei nº 14.133/2021, realizando-se em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa.
- 17.3. Sem prejuízo das demais penalidades, poderão ser aplicadas as seguintes multas, a título de referência:
- a) multa moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado na entrega, incidente sobre o valor do item em atraso, limitada a 10% (dez por cento);
 - b) multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor do item, em caso de inexecução parcial;

c) multa compensatória de 20% (vinte por cento) sobre o valor total da contratação, em caso de inexecução total ou de recusa injustificada em receber a nota de empenho.

17.4. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena e o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade. Havendo indícios de prática de infração tipificada pela Lei nº 12.846/2013, cópias do processo serão remetidas à autoridade competente para as providências cabíveis.

17.5. Em caso de manifestação de desistência do fornecedor após a apresentação da proposta, fica caracterizado o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o às penalidades legalmente estabelecidas, conforme o art. 90, §5º, da Lei nº 14.133/2021.

18. DA PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA

18.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Município, no exercício de **2026**, conforme a Lei Municipal nº 2.778/2025, de 29 de dezembro de 2025, que dispõe sobre o Orçamento Municipal, apresentando a seguinte classificação orçamentária:

18.2. Órgão: Secretaria Municipal de Administração; Unidade Orçamentária: **Secretaria Municipal de Administração**; Função: **Administração**; Subfunção: **Administração Geral**; Programa: **Gestão Eficiente e Qualificada**.

ITEM	PROGRAMA	ATIVIDADE / PROJETO	FONTE	FICHA
1, 2, 3 e 4	Gestão Eficiente e Qualificada	02007001.0412204022.036	150000000000	147
5	Gestão Eficiente e Qualificada	02007001.0412204022.036	150000000000	145

18.3. A presente contratação está contemplada no Plano de Contratações Anual (PCA) e encontra respaldo na Lei Orçamentária Anual (LOA) vigente, em observância às normas da Lei nº 14.133/2021 e da Lei Complementar nº 101/2000, garantindo o planejamento, a transparência e a responsabilidade fiscal na gestão orçamentária.

19. DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO E DE ACEITAÇÃO DA PROPOSTA

19.1. O critério de julgamento, em atenção ao art. 33, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, desde que atendidas as exigências contidas neste Termo de Referência e seus anexos, será o de **MENOR PREÇO POR ITEM**.

19.2. A proposta deverá conter, obrigatoriamente:

- a) a descrição do produto ofertado, com indicação expressa de **marca, fabricante e modelo/código**;
- b) o preço unitário e total por item, em moeda corrente nacional, com no máximo duas casas decimais, nele incluídos todos os tributos, fretes, seguros e demais encargos;
- c) o prazo de validade da proposta, não inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data de sua apresentação;
- d) o prazo de entrega e o prazo de garantia ofertados, que não poderão ser inferiores aos mínimos exigidos neste Termo de Referência;
- e) os documentos técnicos exigidos no subitem 4.5 e no item 10.4.

19.3. Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às exigências deste Termo de Referência, apresentarem preços superiores ao valor máximo estimado por item, ou contiverem vícios insanáveis, nos termos do art. 59 da Lei nº 14.133/2021.

19.4. A Administração poderá exigir amostra ou realizar diligências para comprovação do atendimento às especificações técnicas, nos termos do art. 41, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

19.5. Encerrada a etapa de disputa, a Administração poderá negociar condição mais vantajosa com o fornecedor melhor classificado, nos termos do art. 61 da Lei nº 14.133/2021.

20. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

- 20.1. A Contratante poderá realizar diligências ou consultas no sentido de sanar dúvidas quanto ao atendimento das especificações relativas aos equipamentos ofertados, desde que não represente inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente na proposta.
- 20.2. A Contratada deverá comprovar, por ocasião da cobrança, as notas fiscais devidamente atestadas.
- 20.3. A aceitação será realizada com base nas especificações contidas neste Termo de Referência.
- 20.4. É vedada a subcontratação total do objeto, admitindo-se a contratação de terceiros exclusivamente para o transporte dos bens, sem transferência de responsabilidade da Contratada perante a Administração.
- 20.5. A contratação poderá ser alterada, com as devidas justificativas, nos casos previstos no art. 124 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, ficando a Contratada obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado.
- 20.6. Os casos omissos e as situações não previstas neste Termo de Referência serão decididos pela autoridade competente e regidos pela Lei Federal nº 14.133/2021 e pela legislação correlata, aplicando-se, subsidiariamente, as disposições de direito privado.
- 20.7. Fica eleito o foro da Comarca de João Monlevade/MG para dirimir as questões oriundas desta contratação, com renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

João Monlevade – MG, 28 de julho de 2026.

Marlon Leandro Ponciano Pereira

Responsável pela Demanda – Setor de Tecnologia da Informação