



Município de Feliz - RS

Diversas Secretarias Municipais

Rua Pinheiro Machado, 55 – Centro – Feliz/RS Telefone: 0800 0900 114

Site: www.feliz.rs.gov.br

TERMO DE REFERÊNCIA

Município de Feliz/RS

Diversas Secretarias Municipais

Nº da requisição de compras/serviços: 90/2026

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

1.1. O presente Termo de Referência tem por objeto registro de preços para fornecimento de equipamentos e materiais de rede de dados, bem como para a prestação de serviços técnicos de instalação, configuração, testes e manutenção da infraestrutura de rede, destinados a equipar, modernizar e ampliar a infraestrutura de conectividade das Secretarias, órgãos e unidades da Administração Municipal, incluindo, quando aplicável, as unidades escolares, conforme especificações, quantitativos e condições estabelecidas neste Termo de Referência.

1.2 O prazo inicial que se pretende para registro de preços é de 12 meses, podendo ocorrer a prorrogação por igual período, caso as condições sejam vantajosas ao município.

1.3 Os equipamentos ofertados na proposta comercial devem ser novos da geração mais recente ofertada pelo fabricante e pertencentes à linha corporativa, não sendo aceitos equipamentos descontinuados ou de uso da linha doméstica, (sem uso, reformados ou recondicionados).

1.4. Todos os componentes do equipamento e respectivas funcionalidades deverão ser compatíveis entre si, sem a utilização de adaptadores, frisagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou materiais inadequados que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis.

1.5. Todos os componentes de hardware da solução deverão ser de um único fabricante ou em regime de OEM, não sendo permitida a integração de itens não homologados de terceiros que venham a ocasionar perda parcial ou total da garantia ou qualquer ônus financeiro adicional durante a vigência da garantia.

1.6. As caixas dos equipamentos deverão vir lacradas de fábrica.

1.7. É obrigatória a descrição completa dos equipamentos e seus componentes na proposta comercial, além do *part number* do equipamento e das extensões de garantia ofertadas para o atendimento das exigências do edital. A licitante, declarada vencedora, deverá fornecer o equipamento em conformidade com as especificações técnicas constantes no Termo Referencial e na proposta comercial, que não poderão ser inferiores às especificações mínimas técnicas exigidas.

1.8. A proposta deverá destacar claramente a marca e o modelo do produto ofertado. Deverá ser apresentado catálogo ou prospecto completo do item para análise da especificação



Município de Feliz - RS

Secretaria de Educação e Desporto

Rua Pinheiro Machado, 55 – Centro – Feliz/RS Telefone: 0800 0900 114

Site: www.feliz.rs.gov.br

técnica. Os modelos referência destinam-se exclusivamente a informar os equipamentos mínimos que atendem às especificações descritas. Todos os equipamentos ofertados, mesmo que sejam os modelos de referência, deverão atender a todas as exigências deste Termo de Referência.

1.9. Os bens objeto da contratação pretendida possuem as especificações técnicas mínimas, que foram definidas com base em levantamento técnico da equipe de TI do Município, visando garantir desempenho, compatibilidade e estabilidade da rede, sem prejuízo à competitividade:

1.9.1 Roteador Wi-Fi corporativo (ROTEADOR ACCESS POINT INDOOR)

- a) Padrão Wi-Fi: o equipamento deverá implementar o padrão IEEE 802.11ac Wave 1, com tecnologia MIMO mínima de 3x3;
- b) Frequência de operação: Dual-Band simultâneo, operando nas faixas de 2,4 GHz e 5 GHz;
- c) Taxa de transmissão: deverá possuir transmissão mínima de 450 Mbps em 2,4 GHz e mínima de 1300 Mbps em 5 GHz, podendo ambas as bandas serem utilizadas simultaneamente;
- d) Capacidade de usuários: suporte a, no mínimo, 125 (cento e vinte e cinco) clientes simultâneos por rádio;
- e) SSIDs: possibilitar a criação e operação de múltiplos SSIDs por rádio;
- f) Antenas: possuir, no mínimo, 03 (três) antenas internas, não aparentes e não destacáveis;
- g) Potência de transmissão: mínima de 21 dBm em 2,4 GHz e 22 dBm em 5 GHz;
- h) Interface de rede: possuir, no mínimo, 01 (uma) interface Ethernet 10/100/1000 Mbps (RJ-45);
- i) Alimentação PoE: deverá suportar Power over Ethernet (PoE) nos padrões IEEE 802.3af e IEEE 802.3at (PoE+);
- j) Segurança wireless: deverá suportar os mecanismos de segurança WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise, WPA/WPA2, com criptografia TKIP e AES;
- k) Instalação: permitir montagem em teto ou parede, devendo acompanhar todas as peças e suportes originais necessários para sua fixação;
- l) Sinalização: possuir, no mínimo, 01 (um) LED indicador de status do dispositivo;
- m) Reset: possuir botão físico de reset para restauração das configurações de fábrica;
- n) Ciclo de vida: o dispositivo ofertado deverá estar em linha de fabricação, não sendo aceitos produtos descontinuados;
- o) Tipo de uso: equipamento destinado a uso interno (indoor);
- p) Fonte de alimentação: a alimentação deverá ocorrer via PoE ou por conexão direta com fonte de energia, devendo acompanhar 01 (uma) fonte de alimentação da mesma marca do fabricante;
- q) Gerenciamento: deverá suportar software de gerenciamento do próprio fabricante ou por



Município de Feliz - RS

Secretaria de Educação e Desporto

Rua Pinheiro Machado, 55 – Centro – Feliz/RS Telefone: 0800 0900 114

Site: www.feliz.rs.gov.br

ele homologado;

r) Garantia: o produto deverá possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, fornecida pelo licitante;

s) Equipamento de referência: Ubiquiti UniFi UAP-AC-PRO-BR ou equivalente técnico.

1.9.2 Cabo de rede CAT6 (caixa 300 m)

a) Categoria: CAT.6, conforme normas ANSI/TIA-568.2-D ou ISO/IEC 11801;

b) Construção: U/UTP, 4 (quatro) pares trançados, com condutores sólidos de cobre nu, bitola mínima 23 AWG, isolados individualmente em polietileno de alta densidade (HDPE);

c) Capa externa: PVC retardante à chama;

d) Classe de flamabilidade: CM ou CMX, conforme IEC 60332-1 e ABNT NBR 14705;

e) Diâmetro nominal: aproximadamente 6,0 mm;

f) Massa líquida: aproximadamente 40 kg/km;

g) NVP (Velocidade Nominal de Propagação): mínimo de 68%;

h) Desempenho elétrico: frequência de operação de até 250 MHz;

i) Compatível com aplicações Ethernet 10/100/1000Base-T e superiores, incluindo suporte a PoE, PoE+ e PoE++ conforme IEEE 802.3af/at/bt;

j) Fornecido em caixa com metragem nominal de 300 metros, com identificação sequencial de metragem ao longo do cabo.

1.9.3 Rack de parede (mín. 9U)

a) Base fixa soldada

b) Estruturas confeccionadas em aço carbono.

c) Permite a passagem de cabos tanto na parte superior quanto na parte inferior.

d) 4 de planos de montagem 19" em aço.

e) Tampas laterais e traseiras totalmente removíveis através de parafusos internos, confeccionados em aço

f) Venezianas de ventilação laterais.

g) Fechamento superior preparado com perfuração para kit ventilação de 2 a 4 coolers. h)

Rack padrão 19" linha leve com porta de aço fabricada em aço

i) Visor acrílico.

j) Chave de segurança.

k) Atende a norma din 41494 e iec 297.

l) Pintura epóxi-pó texturizada.

m) Furação para fixação na parede (linha de parede).

n) Dimensões Aproximadas: Altura interna: 380 mm; Largura interna: 482,6 mm; Altura externa: 420 mm; Largura externa: 540 mm; Profundidade: 470 mm



Município de Feliz - RS

Secretaria de Educação e Desporto

Rua Pinheiro Machado, 55 – Centro – Feliz/RS Telefone: 0800 0900 114

Site: www.feliz.rs.gov.br

1.9.4 Switch 24 portas Gigabit (rack): SWITCH 24 PORTAS GIGABIT GERENCIÁVEL E ROTEAMENTO ESTÁTICO DE CAMADA 2.

- a) Tamanho de no máximo 1U (Rack Unit), acompanhado de suportes originais do fabricante para instalação em racks 19”.
- b) 24 portas Ethernet 10/100/1000 BaseT, com conectores RJ-45, com suporte a detecção automática. Deverá possuir 2 portas combo do tipo SFP 1GbE.
- c) Processador do tipo ARM com frequência de 800 MHz, 512 MB SDRAM, 256 MB flash e packet buffer de 1.5 MB. Capacidade de produção de 36,6 Mpps e capacidade de switching de 52 Gbps.
- d) Tabela de roteamento de 16000 entradas para endereços MAC. Fonte de alimentação interna, com suporte às tensões 100-240 VAC / 60 Hz, acompanhada de cabo de energia.
- e) Suporte de qualidade de serviço (QoS) e recursos de controle de fluxo IEEE 802.3x para melhoria eficiente da rede.
- f) Suporte a recursos como auto-MDIX e negociação de velocidade automática.
- g) Suporte ao padrão Energy Efficient Ethernet IEEE 802.3az, bem como modo de desligamento automático em portas ociosas e economia de energia em cabos de curta distância.
- h) Equipamento deverá ser do tipo fanless, para inibição de ruídos e economia de energia. Suporte a gerenciamento via aplicação em nuvem, Web browser ou SNMP.
- i) Das garantidas desse item compreende: Garantia vitalícia prestada pelo fabricante do equipamento, com atendimento através de sua rede autorizada no Brasil. Durante o prazo de garantia, será substituída sem ônus para o CONTRATANTE a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos. O fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, mantendo registros dos mesmos constando a descrição do problema (informar número). O equipamento deverá ser totalmente integrado de fábrica, não sendo aceitas quaisquer violações ou alterações no conteúdo das embalagens por meio de empresas não autorizadas pelo fabricante, que visem inclusão/supressão de itens/opcionais, para garantir que todas as partes e peças sejam homologadas e cobertas pela garantia do fabricante. O licitante deverá apresentar, juntamente com a proposta final, comprovação emitida pelo fabricante do equipamento de que está autorizado a revender seus produtos, a fim de que os padrões de garantia solicitados sejam mantidos pelo fabricante nas limitações do Brasil.



Município de Feliz - RS

Secretaria de Educação e Desporto

Rua Pinheiro Machado, 55 – Centro – Feliz/RS Telefone: 0800 0900 114

Site: www.feliz.rs.gov.br

- j) O fabricante e/ou equipamento deverá estar em conformidade com os seguintes padrões: ROHS, DMTF BOARD, EN/IEC 60950-1:2006, EN 55032:2015/CISPR 32, Class B. Estas certificações poderão ser substituídas por outras equivalentes de âmbito nacional.
- k) A proposta deverá destacar claramente a marca, modelo e part number ou SKU do equipamento ofertado, devendo ainda ser apresentadas, juntamente com a proposta, comprovações oficiais do fabricante destacando modelo ofertado, componentes e garantia.
- l) No caso das certificações extraídas da internet, apresentar página impressa onde consta tal informação, especificando o endereço eletrônico da fonte extraída, permitindo que a comissão de licitação comprove pleno atendimento de todas as características técnicas em conformidade com as descritas no edital e seus anexos, sob pena de desclassificação da proposta.

1.9.5 Switch 48 portas Gigabit (rack): SWITCH 48 PORTAS GIGABIT GERENCIÁVEL E ROTEAMENTO ESTÁTICO DE CAMADA 2

- a) 48 portas Ethernet 10/100/1000 BaseT, com conectores RJ-45, com suporte a detecção automática. Deverá possuir 2 portas combo do tipo SFP 1GbE.
- b) Processador do tipo ARM com frequência de 800 MHz, 512 MB SDRAM, 256 MB flash e packet buffer de 1.5 MB. Capacidade de produção de 36,6 Mpps e capacidade de switching de 52 Gbps.
- c) Tabela de roteamento de 16000 entradas para endereços MAC. Fonte de alimentação interna, com suporte às tensões 100-240 VAC / 60 Hz, acompanhada de cabo de energia.
- d) Suporte de qualidade de serviço (QoS) e recursos de controle de fluxo IEEE 802.3x para melhoria eficiente da rede.
- e) Suporte a recursos como auto-MDIX e negociação de velocidade automática.
- f) Suporte ao padrão Energy Efficient Ethernet IEEE 802.3az, bem como modo de desligamento automático em portas ociosas e economia de energia em cabos de curta distância.
- g) Equipamento deverá ser do tipo fanless, para inibição de ruídos e economia de energia. Suporte a gerenciamento via aplicação em nuvem, Web browser ou SNMP.
- h) Das garantias desse item compreende: Garantia vitalícia prestada pelo fabricante do equipamento, com atendimento através de sua rede autorizada no Brasil. Durante o prazo de garantia, será substituída sem ônus para o CONTRATANTE a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos. O fabricante deve possuir central de atendimento tipo (0800) para



Município de Feliz - RS

Secretaria de Educação e Desporto

Rua Pinheiro Machado, 55 – Centro – Feliz/RS Telefone: 0800 0900 114

Site: www.feliz.rs.gov.br

abertura dos chamados de garantia, mantendo registros dos mesmos constando a descrição do problema (informar número). O equipamento deverá ser totalmente integrado de fábrica, não sendo aceitas quaisquer violações ou alterações no conteúdo das embalagens por meio de empresas não autorizadas pelo fabricante, que visem inclusão/supressão de itens/opcionais, para garantir que todas as partes e peças sejam homologadas e cobertas pela garantia do fabricante. O licitante deverá apresentar, juntamente com a proposta final, comprovação emitida pelo fabricante do equipamento de que está autorizado a revender seus produtos, a fim de que os padrões de garantia solicitados sejam mantidos pelo fabricante nas limitações do Brasil.

- i) O fabricante e/ou equipamento deverá estar em conformidade com os seguintes padrões: ROHS, DMTF BOARD, EN/IEC 60950-1:2006, EN 55032:2015/CISPR 32, Class B. Estas certificações poderão ser substituídas por outras equivalentes de âmbito nacional.
- j) A proposta deverá destacar claramente a marca, modelo e part number ou SKU do equipamento ofertado, devendo ainda ser apresentadas, juntamente com a proposta, comprovações oficiais do fabricante destacando modelo ofertado, componentes e garantia.
- k) No caso das certificações extraídas da internet, apresentar página impressa onde consta tal informação, especificando o endereço eletrônico da fonte extraída, permitindo que a comissão de licitação comprove pleno atendimento de todas as características técnicas em conformidade com as descritas no edital e seus anexos, sob pena de desclassificação da proposta.

1.9.6 Roteador de Borda / Roteador Corporativo

- a) Fabricante: MikroTik ou equivalente técnico;
- b) Modelo de referência: RouterBOARD MikroTik E50UG (hEX) ou equivalente técnico;
- c) Processador: mínimo de 5 (cinco) núcleos, com frequência mínima de 950 MHz;
- d) Memória RAM: mínimo de 512 MB;
- e) Armazenamento interno: mínimo de 128 MB de memória flash;
- f) Interfaces de rede: mínimo de 05 (cinco) portas Ethernet Gigabit (10/100/1000 Mbps), compatíveis com cabeamento estruturado CAT5e ou superior;
- g) Porta USB: mínimo de 01 (uma) porta USB, para conexão de dispositivos externos;
- h) Desempenho: capacidade de encaminhamento de pacotes compatível com ambientes corporativos, suportando múltiplas regras de firewall, NAT e roteamento dinâmico simultaneamente;
- i) Sistema operacional: RouterOS, licença mínima L4, ou sistema equivalente que ofereça



Município de Feliz - RS

Secretaria de Educação e Desporto

Rua Pinheiro Machado, 55 – Centro – Feliz/RS Telefone: 0800 0900 114

Site: www.feliz.rs.gov.br

recursos avançados de roteamento;

j) Funcionalidades de rede: suporte, no mínimo, aos seguintes recursos:

Roteamento estático e dinâmico (OSPF, BGP, RIP);

NAT, Firewall com inspeção de estado;

VLAN (IEEE 802.1Q);

QoS / Controle de banda;

DHCP Server e Client;

VPNs (IPSec, L2TP, PPTP, SSTP e OpenVPN);

Balanceamento e failover de links;

k) Gerenciamento: acesso via interface gráfica (WebFig), linha de comando (CLI), WinBox e API;

l) Alimentação: alimentação elétrica por fonte externa, com tensão compatível com a rede elétrica nacional, devendo acompanhar 01 (uma) fonte de alimentação original do fabricante;

m) Instalação: equipamento de uso interno (indoor), com possibilidade de instalação em mesa ou parede, devendo acompanhar acessórios necessários;

n) Indicadores: possuir LEDs indicadores de status do equipamento e das interfaces de rede;

o) Botão de reset: possuir botão físico de reset para restauração das configurações de fábrica;

p) Ciclo de vida: o equipamento ofertado deverá estar em linha de fabricação, não sendo aceitos produtos descontinuados;

q) Garantia: garantia mínima de 12 (doze) meses, fornecida pelo licitante.

1.9.7 ELETRODUTO RIGIDO PVC BRANCO 1"

a) Eletroduto Rígido de PVC Branco 1" (32 mm):

b) Fabricado em PVC rígido isolante e antichama (autoextinguível), adequado para proteção mecânica de fiação em instalações aparentes ou embutidas;

c) Fornecido em barras de 3 metros, com diâmetro nominal de 1 polegada (32 mm);

d) Deve possuir espessura de parede mínima de 2,70 mm (linha pesada) para garantir resistência contra esmagamentos e impactos, conforme a norma NBR 15465;

e) Extremidades do tipo rosqueável (padrão BSP) para maior resistência mecânica em juntas de tração.

1.9.8 Curva 90 Graus PVC Branco 1"

f) Curva 90 Graus PVC Branco 1" (32 mm):

g) Componente em PVC rígido antichama para mudança de direção da rede em 90°;

h) Deve possuir raio de curvatura longo para evitar o estrangulamento interno dos cabos e facilitar a passagem dos condutores;

i) Roscas internas precisas para garantir alinhamento perfeito com os eletrodutos e manter a estanqueidade do sistema.



Município de Feliz - RS

Secretaria de Educação e Desporto

Rua Pinheiro Machado, 55 – Centro – Feliz/RS Telefone: 0800 0900 114

Site: www.feliz.rs.gov.br

1.9.9 Abraçadeira de Fixação PVC Abraçadeira de Fixação PVC Branco 1" (32 mm):

- a) Deve possuir cunha de travamento, fabricada em polímero resistente para suporte estrutural de sistemas aparentes;
- b) Projetada para suportar o peso do eletroduto e dos condutores, com alta resistência mecânica e à corrosão (proteção UV);
- c) Deve permitir fixação firme na parede, mantendo o alinhamento axial da tubulação.

1.9.10 Emenda (Luva) Cano/Cano PVC Emenda (Luva) Cano/Cano PVC Branco 1" (32 mm):

- a) Luva em PVC rígido antichama para união firme entre barras de eletrodutos de 1";
- b) Modelo rosqueava com batente interno para limitar a inserção dos tubos e garantir que não ocorra redução da seção útil interna da rede.

1.9.11 Caixa Condulete de Passagem 4x2 PVC

- a) Caixa Condulete de Passagem 4x2 PVC Branco 1"
- b) Caixa de derivação para instalação aparente, fabricada em material de alto impacto e antichama;
- c) Deve possuir múltiplas entradas (mínimo de 5 ou 6) configuráveis para bitola de 1 polegada através do uso de adaptadores;
- d) Classificação de proteção mínima contra entrada de resíduos.

1.9.12 Adaptador para Eletroduto PVC

- a) Adaptador para Eletroduto/Condulete PVC Branco 1":
- b) Interface de transição entre o eletroduto de 1" e as entradas das caixas conduletes;
- c) Fabricado em PVC branco, com rosca compatível e bolsa de recepção para o tubo, garantindo estanqueidade e fixação mecânica estável.

1.9.13 Tampa Cega (Espelho) 4x2 PVC

- a) Tampa Cega (Espelho) 4x2 PVC Branco:
- b) Tampa de fechamento para caixa condulete 4x2, fabricada em termoplástico de alto impacto;
- c) Deve possuir acabamento na cor branca uniforme, ser isenta de rebarbas e garantir o fechamento seguro através de encaixe por pressão ou parafusos

1.9.14 Serviços de Instalação e Manutenção da rede e equipamento de Internet.

- a) Das instalações:
Executar a instalação de cabeamento de rede estruturada e de todos os equipamentos necessários ao pleno funcionamento da rede de internet, tais como roteadores, racks de parede, switches e demais dispositivos correlatos, conforme as boas práticas técnicas e normas aplicáveis.
- b) Da qualificação profissional:
É imprescindível que a empresa contratada disponha de, no mínimo, 01 (um)



Município de Feliz - RS

Secretaria de Educação e Desporto

Rua Pinheiro Machado, 55 – Centro – Feliz/RS Telefone: 0800 0900 114

Site: www.feliz.rs.gov.br

profissional devidamente qualificado e capacitado para a execução dos serviços objeto desta contratação.

c) Do início da execução:

Os serviços deverão ser executados mediante emissão de Ordem de Serviço pela Secretaria solicitante, devendo o início das atividades ocorrer a partir do 3º (terceiro) dia útil subsequente à sua emissão.

d) Das manutenções:

Realizar serviços de manutenção preventiva e corretiva, incluindo o diagnóstico e a correção de eventuais falhas ou defeitos de funcionamento dos equipamentos e do sistema instalado, bem como a indicação de peças desgastadas e/ou danificadas que necessitem de substituição. Inclui-se, ainda, a atualização de drivers e softwares, além da execução de serviços de limpeza, regulagem e ajustes, sempre que necessário, de modo a garantir plenas condições de uso.

e) Do prazo de atendimento:

Fornecer atendimento técnico, quando solicitado, no prazo máximo de até 24 (vinte e quatro) horas.

f) Da assistência técnica:

Prestar assistência técnica remota, por meio de telefone ou outros meios digitais, e, quando necessário, realizar atendimento presencial nos locais previamente informados pela Administração.

g) Do monitoramento:

Realizar o monitoramento dos quantitativos de tráfego e utilização da internet fornecida pelo provedor, informando eventuais inconsistências ou necessidades de ajustes.

h) Cronograma com precisão de carga horário, necessária para as instalações de equipamentos e materias nas escolas municipais:

EMEI PRIMEIROS PASSOS – ARROIO FELIZ	19 HORAS
MENTES BRILHANTES – CENTRO	8 HORAS
EMEI SORRISO FELIZ – BELA VISTA	40 HORAS
EMEI BEM-ME-QUER – VILA RICA	36 HORAS
EMEI ESCADINHAS DO SABER – ESCADINHAS	44 HORAS
EMEI CRIANÇA FELIZ – MATIEL	30 HORAS
EMEF ALFREDO SPIER – MATIEL	72 HORAS
EMEF CONEGO ALBERTO – SÃO ROQUE	38 HORAS
EMEF ARTHUR ERNESTO GUTHEIL – RONCADOR	8 HORAS



Município de Feliz - RS

Secretaria de Educação e Desporto

Rua Pinheiro Machado, 55 – Centro – Feliz/RS Telefone: 0800 0900 114

Site: www.feliz.rs.gov.br

EMEF CONSELHEIRO JOÃO BRAUN

30 HORAS

1.3. Dos quantitativos de cada item:

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD
01	Roteador Wi-Fi corporativo	Un.	60
02	Cabo de rede CAT6 (caixa 300 m)	CX.	100
03	Rack de parede (mín. 9U)	Un.	20
04	Switch 24 portas Gigabit (rack)	Un.	25
05	Switch 48 portas Gigabit (rack)	Un.	10
06	Route Board (roteador de borda)	Un.	20
07	ELETRODUTO RIGIDO PVC BRANCO 1"	Un.	100
08	CURVA ELETRODUTO 90° PVC BRANCO 1" (32mm)	Un.	100
09	ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO ELETRODUTO PVC BRANCO 1" (32mm)	Un.	300
10	EMENDA (LUVA) ELETRODUTO PVC BRANCO 1" (32mm)	Un.	100
11	CAIXA DE PASSAGEM CONDULETE 4X2 PVC BRANCO 1"	Un.	100
12	ADAPTADOR PARA ELETRODUTO/CONDULETE PVC BRANCO 1"	Un.	200
13	TAMPA CEGA (ESPELHO) 4X2 PVC BRANCO	Un.	100
14	Prestação de serviços de Instalação e Manutenção dos cabos e equipamentos da rede de Internet.	H	575

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1. Justifica-se o presente registro de preços pela necessidade de fortalecimento, modernização e ampliação da infraestrutura tecnológica e de conectividade da Administração Pública Municipal, de modo a atender às demandas operacionais, administrativas e institucionais das diversas Secretarias, órgãos e unidades vinculadas ao Município, em consonância com as políticas públicas de inovação, transformação digital e modernização da gestão pública.

2.2 No âmbito da Secretaria Municipal de Educação, destaca-se a ampliação do uso de tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem, incluindo a aquisição de equipamentos tecnológicos para fins pedagógicos, inicialmente destinados ao ensino de robótica e, posteriormente, ampliados para a oferta transversal da educação digital ao longo do Ensino Fundamental, o que passou a exigir maior capacidade, estabilidade e abrangência da rede de internet nas unidades escolares.



Município de Feliz - RS

Secretaria de Educação e Desporto

Rua Pinheiro Machado, 55 – Centro – Feliz/RS Telefone: 0800 0900 114

Site: www.feliz.rs.gov.br

2.3 Paralelamente, outras Secretarias e unidades administrativas do Município vêm ampliando a utilização de sistemas informatizados, plataformas digitais, serviços em nuvem e soluções tecnológicas integradas, demandando conectividade contínua, segura e eficiente para o desempenho de suas atividades institucionais, atendimento ao público e execução de políticas públicas.

2.4 Entretanto, a infraestrutura de rede atualmente disponível mostra-se insuficiente para atender, de forma plena, às crescentes demandas de conectividade simultânea, tráfego de dados e cobertura de rede, especialmente diante de:

- aumento significativo do número de dispositivos conectados simultaneamente;
- utilização intensiva de sistemas corporativos, plataformas digitais e serviços online;
- necessidade de ambientes digitais estáveis, seguros e ininterruptos para atividades administrativas, educacionais e operacionais

2.4 Dessa forma, o presente registro de preços para aquisição de materiais e contratação dos serviços descritos neste Termo de Referência mostra-se imprescindível para assegurar a continuidade, a eficiência e a qualidade dos serviços públicos municipais, promovendo a modernização da infraestrutura tecnológica, a integração entre as Secretarias e o atendimento adequado às necessidades da Administração Municipal, incluindo, quando aplicável, as unidades escolares.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

3.1. A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para o fornecimento de equipamentos, materiais e serviços de rede de dados, destinados à modernização, ampliação e adequação da infraestrutura de conectividade das Secretarias, órgãos e unidades vinculadas à Administração Pública Municipal, incluindo, quando aplicável, as unidades escolares, visando garantir condições adequadas de acesso à internet, estabilidade, desempenho, disponibilidade e segurança da rede.

3.2. Considerando o conjunto integrado de todos os elementos que compõem o presente Termo de Referência, espera-se que a solução proposta atenda de forma eficiente e eficaz às necessidades de conectividade, comunicação e suporte tecnológico da Administração Municipal, assegurando a continuidade dos serviços públicos e o adequado desempenho das atividades administrativas, institucionais e educacionais.

3.3. O dimensionamento dos equipamentos, materiais e serviços de rede foi realizado com base em levantamento técnico prévio junto às Secretarias, órgãos e unidades do Município, incluindo as unidades escolares, considerando as características da infraestrutura física existente, o quantitativo de ambientes atendidos, a ampliação do uso de sistemas informatizados, plataformas digitais, dispositivos tecnológicos e, no caso da área educacional,



Município de Feliz - RS

Secretaria de Educação e Desporto

Rua Pinheiro Machado, 55 – Centro – Feliz/RS Telefone: 0800 0900 114

Site: www.feliz.rs.gov.br

a utilização de equipamentos pedagógicos digitais, como Chromebook, e a implementação da educação digital como componente transversal.

Unidade Escolar	Roteador Wi-Fi (un.)	Cabos de Rede (caixas 300 m)	Rack de Parede (un.)	Switch 24 portas (un.)	Switch 48 portas (un.)	RouterBoard (un.)
MENTES BRILHANTES – Centro	1	–	–	–	–	–
EMEI PRIMEIROS PASSOS – Arroio Feliz	2	3	1	1	–	–
EMEI SORRISO FELIZ – Bela Vista	3	4	–	1	–	–
EMEI BEM ME QUER – Vila Rica	3	2	–	1	–	–
EMEI ESCADINHAS DO SABER – Escadinhas	4	3	–	–	–	–
EMEI CRIANÇA FELIZ – Matiel	2	1	1	–	–	1
EMEF ALFREDO SPIER – Matiel	12	10	2	1	1	–
EMEF CÔNEGO ALBERTO – São Roque	7	5	1	–	1	–
EMEI Arthur Ernesto Gutheil – Roncador	0	1	–	–	–	1
EMEF CONS. JOÃO BRAUN – Escadinhas	5	2	–	1	–	–

Tabela1: Distribuição estimada dos equipamentos por unidades demandantes na secretaria de educação.

3.5 Com a presente contratação, pretende-se modernizar, ampliar e adequar a infraestrutura de rede de dados das unidades da Administração Municipal, assegurando conectividade estável, segura e com capacidade suficiente para suportar o aumento do número de dispositivos conectados simultaneamente, bem como o tráfego de dados decorrente da utilização de sistemas corporativos, plataformas digitais e serviços online.

3.6 No âmbito da Secretaria Municipal de Educação, a solução permitirá viabilizar o uso pedagógico contínuo de equipamentos digitais, o acesso às plataformas educacionais e a consolidação da educação digital como componente curricular transversal em todo o Ensino Fundamental, incluindo as atividades de robótica educacional do 6º ao 9º ano, sem prejuízo do atendimento às demais áreas da Administração.

3.7 A contratação deverá resultar, ainda, nos seguintes benefícios para o Município:



Município de Feliz - RS

Secretaria de Educação e Desporto

Rua Pinheiro Machado, 55 – Centro – Feliz/RS Telefone: 0800 0900 114

Site: www.feliz.rs.gov.br

- a) melhoria da qualidade, da cobertura e da estabilidade do sinal de internet nas unidades atendidas;
- b) redução de falhas, instabilidades e interrupções da rede de dados;
- c) adequação da infraestrutura física e lógica para suportar as demandas atuais e futuras da Administração Municipal;
- d) aumento da eficiência administrativa e da integração entre sistemas e serviços públicos;
- e) fortalecimento das práticas pedagógicas inovadoras e da inclusão digital, no caso das unidades escolares;
- f) garantia de condições técnicas adequadas para servidores, professores, estudantes e usuários dos serviços públicos.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Os bens e os serviços objeto desta contratação possuem natureza comum, uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.2. A contratação compreende o fornecimento de equipamentos e materiais de rede, sendo que os bens deverão ser novos, de primeiro uso, adequados ao uso institucional e administrativo, incluindo, quando aplicável, ambientes educacionais, possuir certificação dos órgãos competentes, atender às normas técnicas vigentes (ABNT e/ou equivalentes) e apresentar desempenho compatível com a demanda de múltiplos acessos simultâneos.

4.3 Constituem obrigações da contratada, sem prejuízo de outras previstas no edital, no contrato ou na legislação vigente:

I – fornecer os materiais em conformidade com as especificações técnicas estabelecidas neste Termo de Referência;

II – substituir, sem ônus adicional para a Administração, quaisquer materiais que apresentem defeitos de fabricação, vícios ocultos ou não conformidades;

III – assegurar as garantias mínimas estipuladas pelo fabricante.

4.4 Os equipamentos fornecidos deverão possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, contada a partir do recebimento definitivo, contra defeitos de fabricação, sem prejuízo de prazos superiores eventualmente oferecidos pelo fabricante.

5. EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1. A execução do objeto compreenderá o fornecimento dos bens e materiais de rede de dados, bem como a prestação dos serviços técnicos necessários à sua plena operacionalização, assegurando que os equipamentos sejam disponibilizados e os serviços



Município de Feliz - RS

Secretaria de Educação e Desporto

Rua Pinheiro Machado, 55 – Centro – Feliz/RS Telefone: 0800 0900 114

Site: www.feliz.rs.gov.br

executados em conformidade com as especificações estabelecidas neste Termo de Referência.

5.2 O fornecimento dos materiais será realizado conforme a necessidade da Administração Municipal, nos quantitativos e especificações constantes neste Termo de Referência, podendo atender a diferentes Secretarias, órgãos e unidades, visto que os itens foram previamente avaliados e validados pela equipe especializada em Tecnologia da Informação do Município.

5.3 O prazo máximo para entrega dos materiais será de até 10 (Dez) dias corridos, contados a partir do envio do Pedido de Empenho, conforme definido pela Secretaria ou órgão demandante, devendo a contratada observar rigorosamente os prazos estabelecidos.

5.4 Os equipamentos e materiais deverão ser entregues conforme as especificações técnicas e os quantitativos definidos neste Termo de Referência, nos locais indicados pela Secretaria ou órgão demandante da Administração Municipal, incluindo, quando aplicável, as unidades escolares, devidamente acondicionados, identificados e acompanhados da correspondente documentação fiscal.

5.4 Da responsabilidade logística:

- a) A contratada será integralmente responsável por todas as atividades logísticas necessárias ao fornecimento dos bens, incluindo transporte, carga, descarga, manuseio, acondicionamento adequado e entrega nos locais indicados pela Administração Municipal, não sendo admitida qualquer cobrança adicional por esses serviços.
- b) Eventuais danos causados aos equipamentos, materiais ou às instalações durante o transporte, entrega ou manuseio serão de responsabilidade exclusiva da contratada, devendo ser providenciada a substituição imediata, sem ônus para a Administração.

5.5 Da execução dos serviços de instalação: Quando demandado, a contratada deverá iniciar a execução dos serviços no prazo de 3 (três) dias úteis, e executar os serviços de instalação dos equipamentos e materiais de rede de dados, incluindo cabeamento estruturado, montagem de racks, instalação e configuração de switches, roteadores e demais dispositivos necessários, observando as normas técnicas vigentes, as boas práticas de engenharia e as orientações da equipe técnica da Administração Municipal.

5.6 Da execução dos serviços de manutenção: Os serviços de manutenção preventiva e corretiva deverão ser realizados sempre que solicitados pela Administração, abrangendo o diagnóstico, a correção de falhas, a substituição de componentes defeituosos, a atualização de softwares e firmwares, bem como ajustes técnicos necessários para garantir o pleno funcionamento da rede e dos equipamentos instalados.

5.6.1. Os serviços de instalação e manutenção serão prestados sob demanda, mediante emissão de Ordem de Serviço pela Secretaria ou órgão demandante, não gerando obrigação



Município de Feliz - RS

Secretaria de Educação e Desporto

Rua Pinheiro Machado, 55 – Centro – Feliz/RS Telefone: 0800 0900 114

Site: www.feliz.rs.gov.br

mínima de consumo por parte da Administração Municipal, sendo a execução condicionada às necessidades efetivamente verificadas.

5.6.2 Os serviços de manutenção não abrangem reparos, substituições ou intervenções técnicas cobertas pela garantia do fabricante, os quais deverão ser acionados diretamente junto ao fornecedor ou fabricante, conforme os termos da garantia, não sendo admitido pagamento adicional por serviços já cobertos por garantia.

5.7 A execução dos serviços será comprovada por relatório técnico, contendo data, descrição das atividades, tempo de execução e identificação do profissional responsável, devidamente validado pelo fiscal do contrato.

5.8 Da responsabilidade técnica: A execução dos serviços de instalação e manutenção deverá ser realizada por profissionais qualificados, sob responsabilidade técnica da contratada, garantindo a continuidade, a segurança e a confiabilidade da infraestrutura de rede das Secretarias, órgãos e unidades da Administração Municipal, incluindo, quando aplicável, as unidades escolares.

5.9 O fornecimento dos materiais será realizado conforme a necessidade da Administração Municipal, nos quantitativos e especificações constantes neste Termo de Referência, podendo atender a diferentes Secretarias, órgãos e unidades, visto que os itens foram previamente avaliados e validados pela equipe especializada em Tecnologia da Informação do Município.

5.10 O prazo máximo para entrega dos materiais será de até 10 (Dez) dias corridos, contados a partir do envio do Pedido de Empenho, conforme definido pela Secretaria ou órgão demandante, devendo a contratada observar rigorosamente os prazos estabelecidos.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. A gestão e a fiscalização da ata de registro de preços e dos contratos dela decorrentes, serão realizadas conforme o disposto no Decreto Municipal nº 5.318/2023, que “Institui regulamento, mas não limita as funções do Agente de Contratações, Equipe de Apoio e Comissão de Contratação, a Gestão e Fiscalização dos contratos.”

6.2. O Gestor indicado deverá ser o Sra. Vivian Flores Flach, ou outro a ser designado no Pedido de Empenho.

6.3. O Fiscalizador indicado deverá ser o Sr. Willian Bertissolo de Oliveira, na qualidade de Técnico em Tecnologia da Informação, e Bruna Elisa Schuster, ou outro a ser designado no Pedido de Empenho.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

7.1. O pagamento será efetuado mediante apresentação da respectiva nota fiscal, referente ao fornecimento dos equipamentos e materiais e/ou execução dos serviços de instalação e manutenção, desde que devidamente comprovada a efetiva execução do objeto contratado.



Município de Feliz - RS

Secretaria de Educação e Desporto

Rua Pinheiro Machado, 55 – Centro – Feliz/RS Telefone: 0800 0900 114

Site: www.feliz.rs.gov.br

7.2. Para fins de atesto e pagamento dos serviços de instalação e manutenção, a contratada deverá comprovar a efetiva execução dos serviços, mediante:

- a) relatório técnico detalhado das atividades realizadas;
- b) identificação do local atendido e da Secretaria ou unidade demandante;
- c) data da execução, profissionais responsáveis e descrição dos equipamentos atendidos, quando aplicável.
- d) Quantitativo total de horas executadas, apontando horário inicial e final de cada período.

7.3 Estando a documentação fiscal em conformidade e os bens e/ou serviços devidamente recebidos de forma definitiva, o processo será encaminhado para os procedimentos de liquidação e pagamento, que ocorrerão no prazo de até 30 (trinta) dias úteis, contados do aceite dos documentos pelo fiscalizador responsável.

7.4 Não será admitido pagamento antecipado, sendo que eventuais inconsistências na documentação fiscal, na entrega dos equipamentos ou na execução dos serviços suspenderão o prazo de pagamento até a sua completa regularização, sem qualquer ônus para a Administração.

7.5 Do recebimento provisório e definitivo:

O recebimento dos bens e serviços dar-se-á em conformidade com o art. 140 da Lei Federal nº 14.133/2021, observando-se as seguintes etapas:

I – Recebimento provisório:

Os equipamentos, materiais e serviços entregues serão recebidos provisoriamente pelo responsável designado pela Secretaria ou órgão demandante, para efeito de verificação da conformidade com as especificações técnicas, quantitativos e condições estabelecidas neste Termo de Referência.

II – Recebimento definitivo:

O recebimento definitivo ocorrerá após a verificação completa da adequação dos bens fornecidos e da correta execução dos serviços de instalação e/ou manutenção, mediante atesto formal da área técnica competente, no prazo estabelecido pela Administração.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

8.1. O critério de julgamento para a escolha do fornecedor será o menor preço por item, nos termos do art. 33, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021, considerando que os equipamentos a serem adquiridos possuem especificações técnicas padronizadas e podem ser fornecidos de forma independente por diferentes fornecedores, sem prejuízo ao atendimento do interesse público.

8.2. A documentação referente à habilitação jurídica, fiscal, trabalhista e econômico-financeira será exigida conforme disposto no edital, observada a regra taxativa da Lei nº 14.133/2021,



Município de Feliz - RS

Secretaria de Educação e Desporto

Rua Pinheiro Machado, 55 – Centro – Feliz/RS Telefone: 0800 0900 114

Site: www.feliz.rs.gov.br

verificada mediante a apresentação de documentos de acordo com a previsão dos artigos 62 ao 70, da Lei 14.133/2021 e regulamentação local.

8.3. Além da documentação indicada no item 8.2. a empresa deverá apresentar:

- Catálogo técnico, ficha técnica ou prospecto dos equipamentos ofertados, contendo descrição detalhada das características técnicas, a fim de comprovar a compatibilidade com as especificações constantes neste Termo de Referência;
- Atestado de Capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a execução de objeto semelhante.
- Declaração de que dispõe de, no mínimo, 01 (um) profissional qualificado e capacitado para a execução dos serviços.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1 O valor total estimado para a presente compra é de R\$ 404.862,40 (quatrocentos e quatro mil, oitocentos e sessenta e dois reais e quarenta centavos), tendo como base a pesquisa de preços realizada pela Secretaria Municipal de Educação e Desporto e Departamento de Compras Públicas, nos termos do Decreto Municipal nº 5.320, de 13 de dezembro de 2023, que dispõe sobre os procedimentos para a estimativa de preços nas contratações públicas.

9.2. Vislumbra-se que o valor está de acordo com o praticado pelo mercado, após análise dos valores coletados, observadas as especificações técnicas dos equipamentos e as condições usuais de fornecimento.

9.3. O valor total foi estimado com base nos seguintes valores unitários;

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	VLR. UNIT.	VLR. TOTAL
01	Roteadores Wi-Fi	un	60	R\$ 1.368,70	R\$ 82.122,00
02	Cabos de rede (caixas de 300 metros)	un	100	R\$ 1.071,17	R\$ 107.117,00
03	Racks de parede	un	20	R\$ 663,09	R\$ 13.261,80
04	Switches 24 portas	un	25	R\$ 2.336,08	R\$ 58.402,00
05	Switches 48 portas	un	10	R\$ 4.886,46	R\$ 48.864,60
06	RouterBoard	un	20	R\$ 578,30	R\$ 11.566,00
07	ELETRODUTO RIGIDO PVC BRANCO 1" (32mm)	un	100	R\$ 15,80	R\$ 1.580,00
08	CURVA ELETRODUTO 90°PVC BRANCO 1" (32mm)	un	100	R\$ 2,60	R\$ 260,00



Município de Feliz - RS

Secretaria de Educação e Desporto

Rua Pinheiro Machado, 55 – Centro – Feliz/RS Telefone: 0800 0900 114

Site: www.feliz.rs.gov.br

09	ABRAÇADEIRA DE FIXAÇÃO ELETRODUTO PVC BRANCO 1" (32mm)	un	300	R\$ 2,12	R\$ 636,00
10	EMENDA (LUVA) ELETRODUTO PVC BRANCO 1" (32mm)	un	100	R\$ 1,93	R\$ 193,00
11	CAIXA DE PASSAGEM CONDULETE 4X2 PVC BRANCO 1"	un	100	R\$ 4,75	R\$ 475,00
12	ADAPTADOR PARA ELETRODUTO/CONDULET E PVC BRANCO 1"	un	200	R\$ 3,52	R\$ 704,00
13	TAMPA CEGA (ESPELHO) 4X2 PVC BRANCO	un	100	R\$ 3,31	R\$ 331,00
14	Serviços Profissionais	H	575	R\$ 138,00	R\$ 79.350,00

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1 A presente solicitação tem com finalidade o registro de preços, ficando dispensada a cláusula de dotação orçamentária.

Feliz, 06 de abril de 2026.

Luciana Andréia Rojahn

Oficial Administrativo