

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Termo de Referência: 05 – DTIC – SEMAD

Pedido de Compra 3356/2026

Aquisição de Switch Ethernet Gerenciável

1. DO OBJETO

Aquisição de switches Ethernet gerenciáveis para modernização, expansão e padronização da infraestrutura de rede lógica da Administração Pública Municipal, conforme condições, quantidades e especificações estabelecidas neste Termo de Referência.

2. DA JUSTIFICATIVA

A presente contratação justifica-se pela necessidade de modernização, substituição e expansão da infraestrutura de rede lógica da Administração Pública Municipal, de forma a assegurar condições adequadas de disponibilidade, desempenho, segurança e capacidade de crescimento da rede corporativa.

Parte significativa dos switches atualmente utilizados no Centro Administrativo Municipal foi adquirida em 2012 e encontra-se em operação há mais de uma década. Em razão do tempo de utilização, esses equipamentos não possuem mais suporte do fabricante, atualizações ou cobertura de garantia, além de apresentarem ocorrências de falhas em componentes de ventilação, circunstâncias que elevam o risco de indisponibilidade e dificultam a manutenção da infraestrutura.

A indisponibilidade de um switch pode comprometer simultaneamente a conectividade de diversos usuários, equipamentos e serviços, afetando o acesso aos sistemas corporativos, à internet, à telefonia IP, aos recursos de rede e demais serviços tecnológicos necessários à execução das atividades administrativas e à prestação dos serviços públicos.

Além da substituição dos equipamentos em processo de obsolescência, a contratação visa atender às demandas de expansão e reorganização da infraestrutura de rede decorrentes do crescimento do número de usuários e dispositivos conectados, bem como da implantação, ampliação ou reestruturação de unidades administrativas e de atendimento à população.

A aquisição dos equipamentos permitirá a ampliação e a padronização da infraestrutura de switching, proporcionando maior capacidade para atendimento das demandas atuais e futuras,

Assinado eletronicamente por **NATANIEL SCHMIDT CORREIA**, **Chefe de Gabinete**, em 03/09/2026 17:09:58

Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL**, **Operação de Informática**, em 28/08/2026 16:45:48

Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA**, em 31/08/2026 08:37:40

Assinado eletronicamente por **ANDERSON CAVALHEIRO VIANNA**, em 31/08/2026 07:51:14

Assinado eletronicamente por **FLAVIO HALLMANN DUARTE**, **Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação**, em 28/08/2026 16:49:37

Assinado eletronicamente por **LUIS VANDERLEI FERRASSO**, **Agente Administrativo III**, em 28/08/2026 18:13:37

Assinado eletronicamente por **CARLOS HENRIQUE SANTOS DE OLIVEIRA**, **Agente Administrativo III**, em 31/08/2026 08:34:31

Assinado eletronicamente por **EVERTON FRAGA DE OLIVEIRA**, **Secretário Municipal de Administração**, em 28/08/2026 16:39:02

Assinado eletronicamente por **MARIA EUNICE ZENI**, em 31/08/2026 08:52:48

Para conferir a autenticidade do documento acesse <https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270> e informe a chancela 6L5W.YGIO.G7NT.XHUH

reduzindo os riscos associados à utilização de equipamentos obsoletos e possibilitando a evolução da rede de forma planejada e tecnicamente adequada.

Dessa forma, a contratação mostra-se necessária para assegurar a continuidade e a confiabilidade da infraestrutura de rede da Administração Municipal, mediante a substituição de equipamentos que se encontram em processo de obsolescência e o atendimento às necessidades de expansão da capacidade instalada, contribuindo para a manutenção e o adequado funcionamento dos serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação.

3. DO QUANTITATIVO

ITEM	UN	QTD	DESCRIÇÃO
01	un	42	Switch Ethernet gerenciável, com no mínimo 48 portas Ethernet 10/100/1000 Mbps e 4 portas SFP+ 10 Gbps, incluindo 2 (dois) transceptores SFP+ 10GBASE-T, compatíveis com interfaces 10 Gigabit Ethernet sobre cabeamento de par trançado, 1 (um) cabo DAC para empilhamento (stacking), acessórios para instalação em rack e demais componentes necessários ao pleno funcionamento do equipamento, conforme especificações estabelecidas neste Termo de Referência.

4. DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO OBJETO

4.1. A presente contratação compreende a aquisição de switches de rede de 48 portas, destinados à substituição, modernização, expansão e adequação da infraestrutura de rede de dados da Prefeitura Municipal de São Leopoldo, conforme quantitativos e características estabelecidos neste Termo de Referência.

4.2. Os equipamentos deverão ser fornecidos novos, de primeiro uso, em linha de produção, acompanhados de todos os componentes e acessórios necessários ao seu

pleno funcionamento, observadas as especificações e demais requisitos estabelecidos neste Termo de Referência.

4.3. As características técnicas, os requisitos mínimos de desempenho, os padrões de conectividade e as funcionalidades obrigatórias dos equipamentos são estabelecidos nos itens a seguir:

4.3.1. O equipamento deverá ser um switch Ethernet gerenciável;

4.3.2. O equipamento deverá ser compatível com instalação em rack padrão de 19 polegadas;

4.3.3. O equipamento deverá ocupar, no máximo, 1U (uma unidade de rack).

4.3.4. O equipamento deverá possuir fonte de alimentação interna, devendo esta ser fornecida juntamente com o equipamento e atender integralmente aos requisitos de funcionamento especificados.

4.3.5. O equipamento deverá possuir LEDs ou mecanismo equivalente para indicação do estado operacional das interfaces de rede e do equipamento.

4.3.6. O equipamento deverá possuir sistema de ventilação compatível com sua operação contínua em ambiente de infraestrutura de rede.

4.3.7. A fonte de alimentação deverá operar automaticamente em tensões nominais de 100 a 240 Vca, com frequência de 50/60 Hz, sem necessidade de seleção manual da tensão de entrada.

4.3.8. O equipamento deverá ser fornecido com todos os acessórios necessários à sua instalação em rack de 19 polegadas, incluindo, no mínimo, suportes e elementos de fixação.

4.3.9. O equipamento deverá possuir, no mínimo, 48 interfaces Ethernet 10/100/1000BASE-T, com conector RJ-45.

4.3.10. As interfaces Ethernet deverão suportar negociação automática de velocidade e modo duplex, bem como operação em modo full-duplex.

4.3.11. As interfaces Ethernet deverão possuir recurso de Auto MDI/MDI-X ou funcionalidade equivalente.

4.3.12. O equipamento deverá possuir, adicionalmente, no mínimo, 4 (quatro) interfaces SFP+ com capacidade de operação a 10 Gbps, independentes das

interfaces Ethernet RJ-45 e sem compartilhamento de recursos que impeça a utilização simultânea da quantidade mínima de interfaces especificada.

4.3.12.1. As interfaces SFP+ deverão permitir a utilização de transceptores ópticos, cabos de conexão direta (DAC) e/ou cabos ópticos ativos (AOC), desde que compatíveis com o equipamento.

4.3.12.2. As interfaces SFP+ deverão operar simultaneamente com as interfaces Ethernet RJ-45, não sendo admitida solução em que a utilização das interfaces SFP+ reduza a quantidade mínima de interfaces RJ-45 ou vice-versa.

4.3.12.3. Deverão acompanhar cada equipamento 2 (dois) transceptores SFP+ 10GBASE-T, compatíveis com as interfaces SFP+ do equipamento ofertado, destinados à conexão de uplink com o núcleo (core) da rede por meio de cabeamento UTP categoria 6A.

4.3.13. O equipamento deverá suportar empilhamento (stacking), permitindo a operação conjunta de múltiplos equipamentos como uma única unidade lógica para fins de gerenciamento e configuração.

4.3.13.1. Deverão acompanhar cada equipamento todos os cabos, módulos, licenças e demais acessórios necessários à implementação do empilhamento de, no mínimo, 3 (três) equipamentos, conforme a tecnologia de stacking suportada pelo fabricante, devendo ser informados na proposta a marca, o modelo e o Part Number dos respectivos itens.

4.3.14. O equipamento deverá suportar, no mínimo, os padrões IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab e IEEE 802.3an/802.3ae, correspondentes às tecnologias Ethernet (10 Mbps), Fast Ethernet (100 Mbps), Gigabit Ethernet (1 Gbps) e 10 Gigabit Ethernet (10 Gbps), respectivamente.

4.3.15. O equipamento deverá possuir, no mínimo, 1 (uma) interface de console para gerenciamento local, com conector RJ-45, USB ou DB9, conforme disponibilizado pelo fabricante.

4.3.16. O equipamento deverá possuir arquitetura de comutação non-blocking, com capacidade de comutação mínima de 176 Gbps, suficiente para suportar, sem

Assinado eletronicamente por **NATANAEL SCHMIDT CORREIA**, Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação, em 28/08/2026 16:45:48

Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL**, Operação de Informática, em 28/08/2026 16:45:48

Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA**, em 31/08/2026 08:37:40

Assinado eletronicamente por **ANDERSON CAVALHEIRO VIANNA**, em 31/08/2026 07:51:14

Assinado eletronicamente por **FLAVIO HALLMANN DUARTE**, Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação, em 28/08/2026 16:49:37

Assinado eletronicamente por **LUIS VANDERLEI FERRASSO**, Agente Administrativo III, em 28/08/2026 18:13:37

Assinado eletronicamente por **CARLOS HENRIQUE SANTOS DE OLIVEIRA**, Agente Administrativo III, em 31/08/2026 08:34:31

Assinado eletronicamente por **EVERTON FRAGA DE OLIVEIRA**, Secretário Municipal de Administração, em 28/08/2026 16:39:02

Assinado eletronicamente por **MARIA EUNICE ZENI**, em 31/08/2026 08:52:48

Para conferir a autenticidade do documento acesse <https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270> e informe a chancela 6L5W.YGIO.G7NT.XHUH

de todas as interfaces especificadas em suas respectivas velocidades nominais, em modo full-duplex.

- 4.3.17. O equipamento deverá possuir taxa de encaminhamento mínima de 130 Mpps (milhões de pacotes por segundo), considerando quadros Ethernet de 64 bytes.
- 4.3.18. O equipamento deverá possuir tabela de endereços MAC com capacidade para, no mínimo, 16.000 (dezesesseis mil) endereços MAC simultaneamente armazenados.
- 4.3.19. O equipamento deverá possuir tabela ARP com capacidade para, no mínimo, 1.000 (mil) entradas simultaneamente armazenadas.
- 4.3.20. O equipamento deverá suportar Jumbo Frames com tamanho de quadro de, no mínimo, 9.000 (nove mil) bytes.
- 4.3.21. O equipamento deverá suportar os padrões IEEE 802.3af (PoE) e IEEE 802.3at (PoE+), com detecção automática dos dispositivos alimentados, fornecimento de potência de no mínimo 30 W por porta compatível e gerenciamento individual da alimentação PoE por porta.
- 4.3.22. O equipamento deverá possuir orçamento de potência (PoE Power Budget) suficiente para fornecer simultaneamente a potência máxima requerida por, no mínimo, 50% das portas PoE, sem prejuízo do funcionamento das demais portas de dados.
- 4.3.23. O equipamento deverá possuir mecanismos de proteção contra sobrecarga, curto-circuito e condições anormais de consumo, de modo a preservar a integridade do equipamento e dos dispositivos alimentados.
- 4.3.24. O equipamento deverá suportar o padrão IEEE 802.1Q, permitindo a criação e utilização simultânea de, no mínimo, 4.000 (quatro mil) VLANs.
- 4.3.25. O equipamento deverá suportar VLAN de voz (Voice VLAN), permitindo a segregação lógica do tráfego de telefonia IP em relação ao tráfego de dados.
- 4.3.26. O equipamento deverá suportar STP (IEEE 802.1D), RSTP (IEEE 802.1w) e MSTP (IEEE 802.1s), permitindo a prevenção de loops de camada 2 e a utilização de múltiplas instâncias de Spanning Tree.

- 4.3.27. O equipamento deverá possuir mecanismo de controle de tempestades de tráfego (Storm Control), aplicável, no mínimo, a tráfego broadcast, multicast e unknown unicast.
- 4.3.28. O equipamento deverá suportar BPDU Guard ou funcionalidade equivalente nas interfaces de acesso.
- 4.3.29. O equipamento deverá suportar Root Guard ou funcionalidade equivalente para proteção contra alteração indevida do Root Bridge.
- 4.3.30. O equipamento deverá suportar Loop Guard, Loop Protection ou funcionalidade equivalente, permitindo impedir que uma interface protegida transicione indevidamente para estado de encaminhamento em situações de perda ou interrupção inesperada de BPDUs
- 4.3.31. O equipamento deverá suportar o protocolo LLDP (Link Layer Discovery Protocol), conforme IEEE 802.1AB.
- 4.3.32. O equipamento deverá suportar LLDP-MED ou funcionalidade equivalente para identificação e provisionamento de dispositivos de voz e demais endpoints compatíveis.
- 4.3.33. O equipamento deverá suportar agregação estática de links (Static Link Aggregation).
- 4.3.34. O equipamento deverá suportar agregação dinâmica de links utilizando LACP, conforme IEEE 802.1AX (anteriormente IEEE 802.3ad).
- 4.3.35. O equipamento deverá suportar, no mínimo, 16 (dezesesseis) grupos de agregação de links (LAG), com capacidade mínima de 8 (oito) interfaces físicas por grupo.
- 4.3.36. O equipamento deverá permitir a formação de grupos de agregação de links distribuídos entre diferentes membros de uma mesma pilha de switches, de modo que interfaces físicas pertencentes a equipamentos distintos da mesma pilha possam integrar um único grupo lógico de agregação, utilizando LACP conforme IEEE 802.1AX.
- 4.3.37. O equipamento deverá suportar DHCP Client para IPv4.
- 4.3.38. O equipamento deverá suportar DHCP Relay para IPv4, permitindo o

Assinado eletronicamente por **NATANAEL SCHMIDT CORREIA**, Solicitação de Licitação nº 016/2026, em 28/08/2026 16:45:48

Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL**, Operação de Informática, em 28/08/2026 16:45:48

Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA**, em 31/08/2026 08:37:40

Assinado eletronicamente por **FLAVIO HALLMANN DUARTE**, em 31/08/2026 07:51:14

Assinado eletronicamente por **ANDERSON CAVALHEIRO VIANNA**, em 31/08/2026 07:51:14

Assinado eletronicamente por **LUIS VANDERLEI FERRASSO**, Agente Administrativo III, em 28/08/2026 18:13:37

Assinado eletronicamente por **CARLOS HENRIQUE SANTOS DE OLIVEIRA**, Agente Administrativo III, em 31/08/2026 08:34:31

Assinado eletronicamente por **EVERTON FRAGA DE OLIVEIRA**, Secretário Municipal de Administração, em 28/08/2026 16:39:02

Assinado eletronicamente por **MARIA EUNICE ZENI**, em 31/08/2026 08:52:48

Para conferir a autenticidade do documento acesse <https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270> e informe a chancela 6L5W.YGIO.G7NT.XHUH

- 4.3.39. O equipamento deverá suportar DHCPv6 Client.
- 4.3.40. O equipamento deverá suportar DHCPv6 Relay, permitindo o encaminhamento de solicitações DHCPv6 entre diferentes redes IPv6/VLANs.
- 4.3.41. O equipamento deverá suportar, no mínimo, 256 (duzentas e cinquenta e seis) interfaces virtuais de camada 3 associadas a VLANs (SVIs), com suporte a endereçamento IPv4 e IPv6.
- 4.3.42. O equipamento deverá suportar, no mínimo, 1.000 (mil) rotas estáticas IPv4 na tabela de roteamento.
- 4.3.43. O equipamento deverá suportar, no mínimo, 500 (quinhentas) rotas estáticas IPv6 na tabela de roteamento.
- 4.3.44. O equipamento deverá suportar o protocolo OSPFv2 para roteamento dinâmico IPv4.
- 4.3.45. O equipamento deverá suportar o protocolo OSPFv3 para roteamento dinâmico IPv6.
- 4.3.46. O equipamento deverá suportar Policy-Based Routing (PBR), permitindo o encaminhamento de tráfego com base em políticas definidas pelo administrador, independentemente da rota preferencial determinada exclusivamente pelo endereço de destino.
- 4.3.47. O equipamento deverá suportar o protocolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol), permitindo a implementação de redundância do gateway padrão entre equipamentos de camada 3.
- 4.3.48. O equipamento deverá suportar autenticação de dispositivos conectados às interfaces de acesso por meio do padrão IEEE 802.1X, utilizando servidor RADIUS.
- 4.3.49. O equipamento deverá suportar autenticação baseada em endereço MAC (MAC Authentication Bypass – MAB), para dispositivos que não disponham de mecanismo de autenticação IEEE 802.1X.
- 4.3.50. O equipamento deverá suportar autenticação IEEE 802.1X de múltiplos dispositivos conectados à mesma interface física, conforme política de autenticação configurada.

- 4.3.51. O equipamento deverá suportar a atribuição de VLAN de acesso restrito (Guest VLAN) para dispositivos que não sejam autenticados ou que não atendam aos requisitos de autenticação definidos.
- 4.3.52. O equipamento deverá suportar Listas de Controle de Acesso (ACL) para filtragem de tráfego.
- 4.3.53. As ACLs deverão permitir a definição de regras com base, no mínimo, em endereço MAC, endereço IPv4 e IPv6 de origem e destino, protocolo e portas TCP/UDP de origem e destino.
- 4.3.54. O equipamento deverá permitir a aplicação de ACLs em interfaces físicas e interfaces virtuais de camada 3 associadas a VLANs (SVIs).
- 4.3.55. As ACLs deverão permitir, no mínimo, ações de permissão e bloqueio do tráfego que corresponda às regras configuradas.
- 4.3.56. O equipamento deverá suportar DHCP Snooping, permitindo o controle e a validação das mensagens DHCP recebidas nas interfaces de acesso.
- 4.3.57. O equipamento deverá permitir a definição de interfaces confiáveis (trusted) e não confiáveis (untrusted) para o tráfego DHCP.
- 4.3.58. O equipamento deverá suportar Port Security ou funcionalidade equivalente, permitindo limitar a quantidade de endereços MAC autorizados por interface e definir ações para situações de violação da política configurada.
- 4.3.59. O equipamento deverá suportar Dynamic ARP Inspection (DAI) ou funcionalidade equivalente, permitindo validar mensagens ARP e bloquear tráfego ARP incompatível com as informações de associação conhecidas pelo equipamento.
- 4.3.60. O equipamento deverá suportar IP Source Guard ou funcionalidade equivalente, permitindo restringir o tráfego IPv4 de interfaces de acesso com base nas associações de endereço IP, endereço MAC, VLAN e interface física conhecidas pelo equipamento.
- 4.3.61. O equipamento deverá suportar isolamento de portas (Port Isolation), permitindo impedir a comunicação direta entre dispositivos conectados a determinadas interfaces de acesso, sem impedir sua comunicação com interfaces

- 4.3.62. O equipamento deverá possuir mecanismos de Qualidade de Serviço (QoS) para classificação, priorização, enfileiramento e controle de tráfego.
- 4.3.63. O equipamento deverá permitir a classificação de tráfego com base, no mínimo, em endereço MAC de origem e destino, endereço IP de origem e destino, protocolo IP, portas TCP/UDP, VLAN, valores DSCP e valores IEEE 802.1p/CoS.
- 4.3.64. O equipamento deverá suportar classificação e priorização de tráfego com base nos valores IEEE 802.1p/CoS presentes nos quadros Ethernet.
- 4.3.65. O equipamento deverá suportar classificação e priorização de tráfego com base nos valores DSCP do cabeçalho IP.
- 4.3.66. O equipamento deverá permitir a configuração e aplicação de políticas de QoS por interface física e/ou interface lógica.
- 4.3.67. O equipamento deverá possuir, no mínimo, 8 (oito) filas de hardware por interface para priorização e tratamento diferenciado de tráfego.
- 4.3.68. O equipamento deverá suportar mecanismos de escalonamento de filas que permitam, no mínimo, o tratamento de tráfego por prioridade estrita (Strict Priority) e por mecanismo de distribuição ponderada de banda entre filas, tais como WRR, DWRR, WFQ ou equivalente.
- 4.3.69. O equipamento deverá permitir a configuração de limitação de taxa de transmissão e recepção (rate limiting) por interface.
- 4.3.70. O equipamento deverá disponibilizar interface de linha de comando (CLI) para configuração e gerenciamento.
- 4.3.71. O equipamento deverá permitir acesso remoto à CLI por meio do protocolo SSH.
- 4.3.72. O equipamento deverá disponibilizar interface de gerenciamento Web acessível por meio do protocolo HTTPS.
- 4.3.73. O equipamento deverá suportar SNMPv1, SNMPv2c e SNMPv3 para gerenciamento e monitoramento.
- 4.3.74. O equipamento deverá suportar o envio de eventos e registros de log para servidor Syslog remoto.

- 4.3.75. O equipamento deverá suportar sincronização de data e hora por meio do protocolo NTP ou do SNTP, permitindo a configuração de, no mínimo, 2 (dois) servidores NTP.
- 4.3.76. O equipamento deverá suportar gerenciamento por IPv4 e IPv6, incluindo os serviços de gerenciamento remoto.
- 4.3.77. O equipamento deverá permitir a integração da autenticação, autorização e contabilização (AAA) do acesso administrativo com servidores RADIUS e/ou TACACS+.
- 4.3.78. O equipamento deverá permitir a exportação e importação de sua configuração, possibilitando a realização de backup e restauração das configurações.
- 4.3.79. O equipamento deverá permitir atualização remota de firmware, sem necessidade de substituição física do equipamento.
- 4.3.80. O equipamento deverá disponibilizar as MIBs necessárias ao monitoramento de suas principais características operacionais por meio de SNMP.
- 4.3.81. O equipamento deverá suportar o envio de notificações SNMP (traps e/ou informs) para servidores de gerenciamento configurados.
- 4.3.82. O equipamento deverá permitir a habilitação e desabilitação dos serviços de gerenciamento disponíveis, incluindo, quando aplicável, Telnet e HTTP.
- 4.3.83. O equipamento deverá disponibilizar informações sobre o estado operacional de seus principais componentes e recursos, incluindo, no mínimo, interfaces de rede, utilização de CPU, utilização de memória e temperatura interna, quando aplicável.
- 4.3.84. O equipamento deverá permitir o monitoramento do estado das interfaces de rede, incluindo, no mínimo, estado administrativo e operacional, velocidade, modo duplex, quantidade de tráfego transmitido e recebido e contadores de erros.
- 4.3.85. O equipamento deverá disponibilizar contadores e informações estatísticas das interfaces, incluindo, no mínimo, pacotes e bytes transmitidos e recebidos, erros de transmissão e recepção e descartes.
- 4.3.86. Nos equipamentos que operarem em pilha, o sistema de gerenciamento deverá permitir o monitoramento do estado dos membros da pilha, dos enlaces de

Assinado eletronicamente por **NATANE SCHMIDT CORREA**, em 31/08/2026 08:37:40, em nome da Chancelaria, na qualidade de Chanceler, para a composição da pilha.

Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL**, Operador de Informática, em 28/08/2026 16:45:48

Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA**, em 31/08/2026 08:37:40

Assinado eletronicamente por **FLAVIO HALLMANN DUARTE**, em 31/08/2026 07:51:14

Assinado eletronicamente por **ANDERSON CAVALHEIRO VIANNA**, em 31/08/2026 07:51:14

Assinado eletronicamente por **LUIS VANDERLEI FERRASSO**, Agente Administrativo III, em 28/08/2026 18:13:37

Assinado eletronicamente por **CARLOS HENRIQUE SANTOS DE OLIVEIRA**, Agente Administrativo III, em 31/08/2026 08:34:31

Assinado eletronicamente por **EVERTON FRAGA DE OLIVEIRA**, Secretário Municipal de Administração, em 28/08/2026 16:39:02

Assinado eletronicamente por **MARIA EUNICE ZENI**, em 31/08/2026 08:52:48

Para conferir a autenticidade do documento acesse <https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270> e informe a chancela 6L5W.YGIO.G7NT.XHUH

- 4.3.87. O equipamento deverá permitir a atualização remota de firmware por meio de mecanismo seguro de transferência, utilizando, no mínimo, HTTPS, SCP, SFTP ou funcionalidade equivalente.
- 4.3.88. O equipamento deverá permitir o armazenamento de, no mínimo, 2 (duas) imagens de firmware em memória não volátil, possibilitando a seleção da imagem utilizada durante a inicialização.
- 4.3.89. O equipamento deverá permitir a definição da imagem de firmware utilizada na inicialização, possibilitando o retorno à versão anterior em caso de falha na atualização.
- 4.3.90. O equipamento deverá permitir o armazenamento de múltiplas versões de configuração em memória não volátil.
- 4.3.91. O equipamento deverá permitir a exportação e importação de arquivos de configuração para fins de backup e restauração, utilizando mecanismos de transferência seguros, como HTTPS, SCP, SFTP ou funcionalidade equivalente.
- 4.3.92. O equipamento deverá permitir a restauração de uma configuração previamente armazenada, possibilitando o retorno a uma configuração operacional anterior.
- 4.3.93. O equipamento deverá permitir o armazenamento da configuração atualmente em execução como configuração de inicialização, de modo que esta seja automaticamente recuperada após reinicialização ou falta de energia.
- 4.3.94. Os equipamentos deverão ser fornecidos com todas as licenças, subscrições, chaves de ativação e demais direitos de uso necessários para habilitar integralmente todas as funcionalidades e recursos especificados neste Termo de Referência, sem custos adicionais para a CONTRATANTE.
- 4.3.95. O equipamento deverá possuir garantia do fabricante pelo prazo mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da data do recebimento definitivo, abrangendo defeitos de fabricação, falhas de funcionamento e demais defeitos que impeçam ou comprometam o funcionamento adequado do equipamento, sem prejuízo das demais condições estabelecidas neste Termo de Referência.
- 4.3.96. O fabricante deverá disponibilizar à CONTRATANTE, sem custos adicionais, as atualizações de firmware necessárias à correção de falhas, vulnerabilidades de

Assinado eletronicamente por **NATANIEL SCHMIDT COELHO** em 31/08/2026 08:37:40

Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL**, Operação de Informática, em 28/08/2026 16:45:48

Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA**, em 31/08/2026 08:37:40

Assinado eletronicamente por **FLAVIO HALLMANN DUARTE**, em 31/08/2026 07:51:14

Assinado eletronicamente por **ANDERSON CAVALHEIRO VIANNA**, em 31/08/2026 07:51:14

Assinado eletronicamente por **LUIS VANDERLEI FERRASSO**, Agente Administrativo III, em 28/08/2026 18:13:37

Assinado eletronicamente por **CARLOS HENRIQUE SANTOS DE OLIVEIRA**, Agente Administrativo III, em 31/08/2026 08:34:31

Assinado eletronicamente por **EVERTON FRAGA DE OLIVEIRA**, Secretário Municipal de Administração, em 28/08/2026 16:39:02

Assinado eletronicamente por **MARIA EUNICE ZENI**, em 31/08/2026 08:52:48

Para conferir a autenticidade do documento acesse <https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270> e informe a chancela 6L5W.YGIO.G7NT.XHUH

- 4.3.97. A garantia deverá ser prestada em território nacional, por meio de assistência técnica autorizada pelo fabricante ou de mecanismo oficial de atendimento em garantia disponibilizado pelo fabricante ou seu representante legal.
- 4.3.98. O acionamento da garantia deverá ser realizado por meio de canal oficial do fabricante ou contratado, devendo o atendimento ser iniciado em até 1 (um) dia útil após a abertura da solicitação.
- 4.3.99. Em caso de necessidade de substituição do equipamento por defeito coberto pela garantia, o equipamento deverá ser substituído por outro de características técnicas iguais ou superiores, sem ônus para a CONTRATANTE.
- 4.4. A CONTRATADA deverá observar integralmente as condições estabelecidas neste Termo de Referência, devendo fornecer equipamentos que atendam integralmente aos requisitos mínimos estabelecidos.

5. DOS PRAZOS, LOCAL E CONDIÇÕES DE ENTREGA

- 5.1. A CONTRATADA deverá realizar a entrega integral dos equipamentos no prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contado do recebimento da respectiva Nota de Empenho.
- 5.2. A CONTRATADA deverá comunicar ao Gestor e ao Fiscal Técnico da CONTRATANTE, com antecedência mínima de 05 (cinco) dias úteis, a data prevista para entrega dos equipamentos, para fins de organização do recebimento.
- 5.3. Eventual solicitação de prorrogação do prazo de entrega deverá ser apresentada formalmente pela CONTRATADA antes do término do prazo originalmente estabelecido, acompanhada de justificativa devidamente fundamentada e dos documentos comprobatórios pertinentes, inclusive manifestação do fabricante ou distribuidor, quando aplicável, e estará sujeita à análise e aprovação da CONTRATANTE.
- 5.4. A entrega dos equipamentos deverá ser realizada na Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação do Município de São Leopoldo no Centro Administrativo da Prefeitura Municipal de São Leopoldo, situada na Avenida Dom João Becker, nº

754, 4º andar, Centro, São Leopoldo/RS, CEP 93010-010, em dias úteis, no horário das 9h às 14h, mediante prévio agendamento.

- 5.5. Todos os custos e riscos relacionados ao transporte, seguro, carga, descarga e entrega dos equipamentos no local indicado pela CONTRATANTE serão de responsabilidade da CONTRATADA.
- 5.6. Os softwares, licenças, chaves de ativação, certificados ou demais comprovantes de licenciamento poderão ser disponibilizados por meio eletrônico, mediante encaminhamento aos endereços indicados pela CONTRATANTE, cabendo à CONTRATADA assegurar e confirmar o efetivo recebimento e a disponibilidade das licenças.
- 5.7. Os equipamentos deverão ser entregues novos, sem uso anterior, em perfeito estado de conservação e funcionamento, acompanhados de todos os componentes, acessórios, cabos, licenças e demais itens necessários à sua instalação e plena operação, conforme as especificações deste Termo de Referência.
- 5.8. A CONTRATADA deverá fornecer a documentação técnica necessária à instalação, configuração, operação e administração da solução, incluindo manuais, guias e demais documentos pertinentes aos equipamentos e softwares fornecidos. A documentação poderá ser disponibilizada em meio eletrônico, em português ou inglês.
- 5.9. Após a entrega dos equipamentos e disponibilização das licenças, será realizado o recebimento provisório, para fins de verificação inicial da conformidade dos itens fornecidos com as especificações estabelecidas neste Termo de Referência.
- 5.10. Atendidas integralmente as condições estabelecidas neste Termo de Referência, será formalizado o recebimento definitivo dos equipamentos pela CONTRATANTE.
- 5.11. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade da CONTRATADA por vícios, defeitos, falhas ou divergências posteriormente identificadas, nem afasta as obrigações relativas à garantia e ao suporte técnico.
- 5.12. A CONTRATADA deverá prestar os serviços de garantia e suporte técnico nos prazos, condições e níveis de serviço estabelecidos neste Termo de Referência.

5.13. Os prazos de garantia e suporte técnico dos equipamentos e softwares terão início a partir da emissão do Termo de Recebimento Definitivo da solução, salvo quando houver condição mais vantajosa à CONTRATANTE prevista pelo fabricante ou estabelecida neste Termo de Referência.

6. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

6.1. Deverá ser apresentado, no mínimo, 01 (um) atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que a licitante executou, de forma satisfatória, fornecimento de objeto compatível com o desta licitação em características, quantidades e prazos.

6.1.1. O referido atestado de capacidade técnica deverá conter a razão social de ambas as empresas (contratante e contratada), nome e cargo da pessoa que assina e dados atualizados da empresa contratante.

6.1.2. O(s) atestado(s) deverá(ão) comprovar o fornecimento anterior de, no mínimo, 21 (vinte e um) equipamentos de rede compatíveis com o objeto da contratação, correspondentes a aproximadamente 50% do quantitativo licitado.

6.1.3. A exigência de atestado de capacidade técnica tem por finalidade demonstrar a aptidão da licitante para o fornecimento de equipamentos compatíveis com o objeto da contratação, assegurando experiência prévia em condições semelhantes de prazo, quantidade e complexidade.

6.2. A licitante deverá apresentar declaração do fabricante, ou documento equivalente, comprovando que está autorizado a comercializar os produtos ofertados. Caso o licitante seja o próprio fabricante dos equipamentos, fica dispensada a apresentação dessa documentação.

6.2.1. A exigência da declaração do fabricante tem por objetivo assegurar que os equipamentos ofertados sejam provenientes de canal oficial de comercialização, garantindo sua procedência, originalidade, cobertura de garantia do fabricante e a regularidade da cadeia de fornecimento, mitigando riscos de descontinuidade no fornecimento ou de aquisição de produtos sem suporte oficial

6.3. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados.

6.4. A Administração poderá, a qualquer tempo, realizar diligências para verificação da veracidade das informações apresentadas, podendo solicitar documentos complementares (contratos/aditivos, notas fiscais e/ou outros documentos) ou contatar os respectivos emitentes.

7. DA SUBCONTRATAÇÃO

7.1. Não será admitida a subcontratação, total ou parcial, do objeto da contratação, devendo a CONTRATADA executar diretamente todas as obrigações previstas neste Termo de Referência, mantendo integral responsabilidade pela execução dos serviços, pelo fornecimento dos bens e pelo cumprimento das condições contratuais.

8. DA VIGÊNCIA

8.1. A vigência da contratação será de 12 (doze) meses, contados da data da assinatura do contrato, podendo ser prorrogáveis nos termos da Lei nº 14.133/2021.

9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1. Constituem obrigações da CONTRATADA, sem prejuízo das demais condições estabelecidas neste Termo de Referência:

9.1.1. Fornecer os equipamentos, componentes, acessórios, licenças e demais itens que integram o objeto em estrita conformidade com as especificações técnicas, quantitativos, prazos e condições estabelecidos neste Termo de Referência e na proposta aceita pela CONTRATANTE.

- 9.1.2. Entregar equipamentos novos, de primeiro uso, em linha de fabricação, em perfeito estado de conservação e funcionamento, acompanhados de todos os componentes e acessórios necessários à sua plena operação.
- 9.1.3. Responsabilizar-se integralmente pelos custos e riscos relacionados ao transporte, seguro, carga, descarga e entrega dos equipamentos no local indicado pela CONTRATANTE.
- 9.1.4. Fornecer a documentação técnica necessária à identificação, instalação, configuração, operação e administração dos equipamentos, bem como as licenças, chaves de ativação e demais direitos de uso exigidos para disponibilização das funcionalidades previstas neste Termo de Referência.
- 9.1.5. Substituir ou regularizar, sem ônus adicional para a CONTRATANTE, os equipamentos, componentes ou acessórios que apresentem avarias, defeitos, divergências ou desconformidades em relação às condições e especificações estabelecidas na contratação.
- 9.1.6. Prestar a garantia e o suporte técnico nas condições e prazos estabelecidos neste Termo de Referência, responsabilizando-se pela solução dos defeitos e falhas cobertos pela garantia.
- 9.1.7. Prestar, quando solicitado, as informações e os esclarecimentos necessários à fiscalização, ao recebimento e à verificação da conformidade do objeto.
- 9.1.8. Manter, durante a execução da contratação, as condições de habilitação e qualificação exigidas no procedimento licitatório, quando aplicável.
- 9.1.9. Cumprir as determinações da fiscalização relacionadas à execução do objeto e comunicar à CONTRATANTE qualquer ocorrência que possa comprometer o cumprimento das obrigações assumidas.

10. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 10.1. O documento fiscal somente poderá ser emitido após o recebimento definitivo do objeto e respectivo ateste pelo Fiscal Técnico do contrato, mediante comunicação formal do Fiscal Administrativo do contrato e desde que exista o correspondente

Assinado eletronicamente por **MATHEUS SCHMIDT CORREA, Chefe de Gabinete**, em 03/09/2026 17:00:58

Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL, Operação de Informática**, em 28/08/2026 16:45:48

Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA**, em 31/08/2026 08:37:40

Assinado eletronicamente por **ANDERSON CAVALHEIRO VIANNA**, em 31/08/2026 07:51:14

Assinado eletronicamente por **FLAVIO HALLMANN DUARTE, Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação**, em 28/08/2026 16:49:37

Assinado eletronicamente por **LUIS VANDERLEI FERRASSO, Agente Administrativo III**, em 28/08/2026 18:13:37

Assinado eletronicamente por **CARLOS HENRIQUE SANTOS DE OLIVEIRA, Agente Administrativo III**, em 31/08/2026 08:34:31

Assinado eletronicamente por **EVERTON FRAGA DE OLIVEIRA, Secretário Municipal de Administração**, em 28/08/2026 16:39:02

Assinado eletronicamente por **MARIA EUNICE ZENI**, em 31/08/2026 08:52:48

Para conferir a autenticidade do documento acesse <https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270> e informe a chancela 6L5W.YGIO.G7NT.XHUH

- 10.2. A entrega do documento fiscal, acompanhada dos documentos abaixo relacionados, conforme aplicáveis à natureza do fornecimento ou serviço faturado, deverá ser realizada pela CONTRATADA conforme as orientações formais do Fiscal Administrativo do contrato.
- 10.2.1. Certidão Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;
- 10.2.2. Certificado de Regularidade do FGTS – CRF;
- 10.2.3. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;
- 10.2.4. Certidão de Situação Fiscal do Estado;
- 10.2.5. Certidão Negativa Municipal.
- 10.3. O Fiscal Administrativo do contrato tem o prazo para conferência do documento Fiscal e documentos de até 07 (sete) dias úteis a contar da data de recebimento destes.
- 10.4. Os documentos fiscais emitidos com erro deverão ser substituídos. Neste caso, o Fiscal Administrativo/Gestor do contrato efetuará a devida comunicação à CONTRATADA, que terá em até 15 (quinze) dias úteis para a correção ou substituição, reiniciando o prazo de conferência informado no item nº 10.3.
- 10.5. Após a conferência pelo Fiscal Administrativo do contrato o documento fiscal e documentos serão encaminhados para o setor de Despesa Pública/SEMFA.
- 10.6. O pagamento será efetuado pela CONTRATANTE no prazo de até 30 (trinta) dias, contados da conferência e liquidação do documento fiscal pelo setor competente da Secretaria Municipal da Fazenda (SEMFA), observada a ordem cronológica de pagamentos, nos termos da legislação municipal vigente, atualmente regulamentada pelos Decretos nº 11.099/2025 e nº 11.118/2025, ou outros que venham a substituí-los.
- 10.7. O pagamento será efetuado por meio de crédito em conta corrente da CONTRATADA, a qual deverá informar o nome e número do Banco, da agência e da conta corrente, devendo tais dados constar também no próprio documento fiscal.
- 10.8. O documento fiscal deverá ser emitida no nome da CONTRATANTE, conforme segue:

10.8.2. Endereço: Avenida Dom João Becker, nº 754, Centro.

10.8.3. CEP 93.010-010

10.8.4. CNPJ: 89.814.693/0001-60

10.8.5. Inscrição Estadual: Isenta

10.8.6. Empenho nº.: ____/____ (número/exercício)

10.8.7. Licitação nº.: ____/____ (número/exercício)

10.8.8. Contrato nº.: ____/____ (número/exercício)

10.8.9. Informações da conta corrente conforme item nº 10.7

11. DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

11.1. A gestão e a fiscalização do contrato observarão as disposições do Decreto Municipal nº 10.470, de 10 de julho de 2023, que regulamenta, no âmbito do Município de São Leopoldo/RS, a Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que dispõe sobre Licitações e Contratos Administrativos.

11.2. Para o exercício das atividades de gestão e fiscalização do contrato, ficam indicados os seguintes servidores:

11.2.1. Gestor do Contrato: servidora Maricler Branco Gomes Sobral, matrícula nº 080978, ou o servidor Tiago Dresch Vieira, matrícula nº 083305 ;

11.2.2. Fiscal Técnico: servidor Tiago Dresch Vieira, matrícula nº 083305; ou o servidor Anderson Cavalheiro Vianna, matrícula nº 085336;

11.2.3. Fiscal Administrativo: servidor Carlos Henrique Santos de Oliveira, matrícula 087753, ou o servidor Luis Vanderlei Ferrasso, matrícula nº 084296, ou a servidora Maria Eunice Zeni, matrícula nº 26563.

12. DO RECURSO ORÇAMENTÁRIO

12.1. Órgão: 02 – Gabinete do Prefeito

12.2. Unidade: 09 - Superintendência de Captação de Recursos

12.3. Proj/Atividade: 2000 – MODERNIZAÇÃO DA GESTÃO - MUNICIPIO

Assinado eletronicamente por NATANIEL SCHMIDT CORREA, **Chefe de Gabinete**, em 03/09/2026 17:00:58

Assinado eletronicamente por MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL, **Operação de Informática**, em 28/08/2026 16:45:48

Assinado eletronicamente por TIAGO DRESCH VIEIRA, em 31/08/2026 08:37:40

Assinado eletronicamente por ANDERSON CAVALHEIRO VIANNA, em 31/08/2026 07:51:14

Assinado eletronicamente por FLAVIO HALLMANN DUARTE, **Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação**, em 28/08/2026 16:49:37

Assinado eletronicamente por LUIS VANDERLEI FERRASSO, **Agente Administrativo III**, em 28/08/2026 18:13:37

Assinado eletronicamente por CARLOS HENRIQUE SANTOS DE OLIVEIRA, **Agente Administrativo III**, em 31/08/2026 08:34:31

Assinado eletronicamente por EVERTON FRAGA DE OLIVEIRA, **Secretário Municipal de Administração**, em 28/08/2026 16:39:02

Assinado eletronicamente por MARIA EUNICE ZENI, em 31/08/2026 08:52:48

Para conferir a autenticidade do documento acesse <https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270> e informe a chancela 6L5W.YGIO.G7NT.XHUH

- 12.4. Dotação: 1859
- 12.5. Rubrica: 4.4.9.0.52.00.00.00.00 – Equipamento e material permanente
- 12.6. Dotação: 1853
- 12.7. Recurso: 1754 - Recursos de Operações de Crédito
- 12.8. Destinação: 0000067 - Modernização da Gestão - Município Forte
- 12.9. PJ

13. DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO, CRITÉRIO DE JULGAMENTO E MODO DE DISPUTA

- 13.1. Sugere-se a realização da contratação por meio de Pregão, na forma eletrônica, com adoção do critério de julgamento de menor preço global e modo de disputa aberto, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, ficando a definição e validação da modalidade, do critério de julgamento e do modo de disputa a cargo da área competente, observadas as características do objeto e a legislação aplicável.

14. DO VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

- 14.1. O valor global estimado da contratação é de R\$ 788.663,82 (setecentos e oitenta e oito mil, seiscentos e sessenta e três reais e oitenta e dois centavos), conforme pesquisa de preços realizada e demonstrada nos documentos que integram o processo administrativo.
- 14.2. A composição do valor estimado da contratação está representada na planilha abaixo:

Item	Descrição	UN	QTD	Valor Unitário Estimado	Valor Total Estimado
1	Switch Ethernet gerenciável, com no mínimo 48 portas Ethernet 10/100/1000 Mbps e 4 portas SFP+ 10 Gbps, incluindo 2 (dois) transceptores SFP+ 10GBASE-T, compatíveis com interfaces 10 Giga Ethernet sobre cabo de cobre	Un.	42	R\$ 18.777,71	R\$ 788.663,82

Assinado eletronicamente por NATANIEL SCHMIDT sobre o documento de Referência, em 03/09/2026 17:00:58

Assinado eletronicamente por MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL, Operação de Informática, em 28/08/2026 16:45:48

Assinado eletronicamente por TIAGO DRESCH VIEIRA, em 31/08/2026 08:37:40

Assinado eletronicamente por ANDERSON CAVALHEIRO VIANNA, em 31/08/2026 07:51:14

Assinado eletronicamente por FLAVIO HALLMANN DUARTE, Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação, em 28/08/2026 16:49:37

Assinado eletronicamente por LUIS VANDERLEI FERRASSO, Agente Administrativo III, em 28/08/2026 18:13:37

Assinado eletronicamente por CARLOS HENRIQUE SANTOS DE OLIVEIRA, Agente Administrativo III, em 31/08/2026 08:34:31

Assinado eletronicamente por EVERTON FRAGA DE OLIVEIRA, Secretário Municipal de Administração, em 28/08/2026 16:39:02

Assinado eletronicamente por MARIA EUNICE ZENI, em 31/08/2026 08:52:48

Para conferir a autenticidade do documento acesse <https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270> e informe a chancela 6L5W.YGIO.G7NT.XHUH

trançado, 1 (um) cabo DAC para empilhamento (stacking), acessórios para instalação em rack e demais componentes necessários ao pleno funcionamento do equipamento, conforme especificações estabelecidas neste Termo de Referência.				
---	--	--	--	--

15. DA PROPOSTA

- 15.1. Para a elaboração da proposta, a LICITANTE deverá considerar integralmente as condições, requisitos e especificações estabelecidos neste Termo de Referência e nos demais documentos que integram a contratação.
- 15.2. Este item tem por objetivo servir de instrumento por meio do qual a LICITANTE deverá descrever a formação de preços.
- 15.3. O preço proposto será considerado completo e suficiente para o fornecimento dos produtos, objeto desta licitação, sendo desconsiderada qualquer reivindicação de pagamento adicional, devido a erro ou à má interpretação de parte da LICITANTE.
- 15.4. A proposta deve conter declaração do fabricante da solução afirmando a garantia e SLA dos equipamentos que serão de responsabilidade do fabricante conforme exigido para este Termo de Referência.
- 15.5. A LICITANTE deverá indicar, em sua proposta, a marca, o modelo e o Part Number do equipamento ofertado, bem como a marca, o modelo e o Part Number de todos os componentes, acessórios e serviços que compõem a solução, incluindo, quando aplicáveis, módulos ou transceptores SFP+, cabos DAC e serviços de garantia e suporte. Deverá, ainda, apresentar documentação oficial dos respectivos fabricantes que permita a identificação inequívoca dos itens ofertados e a comprovação do atendimento aos requisitos técnicos estabelecidos neste Termo de Referência.
- 15.5.1. Serão aceitos como documentos comprobatórios catálogos, datasheets, manuais técnicos e demais documentos oficiais emitidos ou disponibilizados pelos respectivos fabricantes.

Assinado eletronicamente por **NATANIEL SCHMIDT CORREA, Chefe de Gabinete**, em 03/09/2026 17:00:58

Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL, Operação de Informática**, em 28/08/2026 16:45:48

Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA**, em 31/08/2026 08:37:40

Assinado eletronicamente por **ANDERSON CAVALHEIRO VIANNA**, em 31/08/2026 07:51:14

Assinado eletronicamente por **FLAVIO HALLMANN DUARTE, Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação**, em 28/08/2026 16:49:37

Assinado eletronicamente por **LUIS VANDERLEI FERRASSO, Agente Administrativo III**, em 28/08/2026 18:13:37

Assinado eletronicamente por **CARLOS HENRIQUE SANTOS DE OLIVEIRA, Agente Administrativo III**, em 31/08/2026 08:34:31

Assinado eletronicamente por **EVERTON FRAGA DE OLIVEIRA, Secretário Municipal de Administração**, em 28/08/2026 16:39:02

Assinado eletronicamente por **MARIA EUNICE ZENI**, em 31/08/2026 08:52:48

Para conferir a autenticidade do documento acesse <https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270> e informe a chancela 6L5W.YGIO.G7NT.XHUH

- 15.5.2. Serão aceitas cópias das especificações técnicas disponibilizadas no site oficial do fabricante na Internet, desde que acompanhadas do respectivo endereço eletrônico da página onde foram obtidas.
- 15.5.3. Quando determinado requisito depender de licença, módulo, acessório ou componente adicional, a LICITANTE deverá informar expressamente essa condição em sua proposta, indicando a respectiva marca, modelo e Part Number do item necessário ao atendimento do requisito.
- 15.5.4.
- 15.6. Apresentar declaração do fabricante, específica para este Termo de Referência, confirmando que os equipamentos são de fabricação vigente e compostos integralmente por componentes novos, originais e de primeiro uso, assegurando sua plena conformidade com os padrões de qualidade e suporte do fabricante.
- 15.7. Havendo dúvidas quanto a documentação apresentada, a equipe técnica da CONTRATANTE poderá realizar diligência para esclarecimentos.
- 15.8. Planilha para composição de preço:

I t e m	Descrição	UN	QTD	Marca e Modelo	Valor Unitário	Valor Total
1	Switch Ethernet gerenciável, com no mínimo 48 portas Ethernet 10/100/1000 Mbps e 4 portas SFP+ 10 Gbps, incluindo 2 (dois) transceptores SFP+ 10GBASE-T, compatíveis com interfaces 10 Gigabit Ethernet sobre cabeamento de par trançado, 1 (um) cabo DAC para empilhamento (stacking), acessórios para instalação em rack e demais componentes necessários ao pleno funcionamento do equipamento, conforme especificações estabelecidas neste Termo de Referência.	Un.	42			

Assinado eletronicamente por **NATANIEL SCHMIDT CORREA, Chefe de Gabinete**, em 03/09/2026 17:00:58

Assinado eletronicamente por **MARICLER BRANCO GOMES SOBRAL, Operação de Informática**, em 28/08/2026 16:45:48

Assinado eletronicamente por **TIAGO DRESCH VIEIRA**, em 31/08/2026 08:37:40

Assinado eletronicamente por **ANDERSON CAVALHEIRO VIANNA**, em 31/08/2026 07:51:14

Assinado eletronicamente por **FLAVIO HALLMANN DUARTE, Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação**, em 28/08/2026 16:49:37

Assinado eletronicamente por **LUIS VANDERLEI FERRASSO, Agente Administrativo III**, em 28/08/2026 18:13:37

Assinado eletronicamente por **CARLOS HENRIQUE SANTOS DE OLIVEIRA, Agente Administrativo III**, em 31/08/2026 08:34:31

Assinado eletronicamente por **EVERTON FRAGA DE OLIVEIRA, Secretário Municipal de Administração**, em 28/08/2026 16:39:02

Assinado eletronicamente por **MARIA EUNICE ZENI**, em 31/08/2026 08:52:48

Para conferir a autenticidade do documento acesse <https://grp.saoleopoldo.rs.gov.br/erp/acessoexterno/programaAcessoExterno.faces?codigo=670270> e informe a chancela 6L5W.YGIO.G7NT.XHUH