

## Especificação Técnica

Switch Gerenciável 24 Portas PoE 10/100/1000  
Elaborada para PROCEMPA em 27/01/2025 com validade até 27/01/2026

## Requisitos Técnicos

### 1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

- 1.1. Deverá ser da fabricante TP-LINK, garantindo a padronização do parque instalado;
- 1.2. Deverá ser compatível com a controladora Omada em nuvem e software;
- 1.3. Deverá possuir arquitetura stand-alone;
- 1.4. Deverá ser montável em rack, devendo ser fornecidos os acessórios necessários;
- 1.5. Deve possuir 24 portas 10/100/1000Base-T Autosensing, full duplex, Auto MDI/MDIX, RJ-45;
- 1.6. Todas as portas RJ-45 deverão proporcionar alimentação PoE/PoE+ nos padrões IEEE 802.3af e IEEE 802.3at;
- 1.7. Possuir mínimo 4 portas 1000Base-X SFP além das portas mencionadas acima;
- 1.8. Deve possuir Switch Fabric mínimo de 56 Gbps e Packet Forwarding rate mínimo de 41 Mpps;
- 1.9. Tabela de endereçamento MAC de no mínimo 8K endereços;
- 1.10. Deve possuir fonte de alimentação interna de 100 a 240V, 50 /60Hz;
- 1.11. Deve suportar temperatura de operação entre 0 e 45° C;
- 1.12. Deve proporcionar no mínimo 380W exclusivos para PoE;

### 2. FUNCIONALIDADES

- 2.1. Deve possuir IGMP Snooping v1 e v2;
- 2.2. Deve suportar IGMP Filtering;
- 2.3. Deve possuir 802.1D Spanning Tree, 802.1w Rapid Spanning Tree e 802.1s Multiple Spanning Tree;
- 2.4. Deve possuir Link Aggregation compatível com os padrões IEEE 802.3ad (mínimo de 6 grupos com até 8 portas por grupo);
- 2.5. Deve possuir Espelhamento de portas do switch local ou remoto no modo “Um para Um”, “Várias portas para Uma”;
- 2.6. Deve possuir mecanismo de detecção de loop;
- 2.7. Deve possuir IEEE 802.1Q Tagged VLAN;
- 2.8. Deve possuir Guest VLAN;
- 2.9. Deve possuir Voice VLAN;
- 2.10. Deve permitir um mínimo de 4.000 VLANs simultâneas;
- 2.11. Deve possuir MAC based VLAN;

### 3. QUALIDADE de SERVIÇO (QoS)

- 3.1. Deve possuir 802.1p com mínimo de 08 filas;
- 3.2. Deve suportar os modos WRR (Weighted Round Robin) e Strict Priority;
- 3.3. Deve possuir CoS baseada em:
  - 3.3.1. 802.1p
  - 3.3.2. MAC Address
  - 3.3.3. Endereço IPv4/IPv6
  - 3.3.4. DSCP
  - 3.3.5. TCP/UDP port
- 3.4. Deve permitir controle de banda por porta e direção;

### 4. SEGURANÇA

- 4.1. Deve possuir Access Control List (ACL) baseado em:
  - 4.1.1. 802.1p
  - 4.1.2. MAC Address
  - 4.1.3. Endereço IPv4/IPv6
  - 4.1.4. TCP/UDP port number

--	--	--	--

## Especificação Técnica

Switch Gerenciável 24 Portas PoE 10/100/1000

Elaborada para PROCEMPA em 27/01/2025 com validade até 27/01/2026

- 4.2. Deve possuir Port security;
- 4.3. Deve possuir SSH v2;
- 4.4. Deve possuir controle de Broadcast / Multicast / Unicast Storm;
- 4.5. Deve permitir segmentação de tráfego;
- 4.6. Deve permitir mecanismo de proteção à CPU contra ataques DDOS;
- 4.7. Deve possuir proteção contra ataques do tipo ARP Spoofing;
- 4.8. Deve possuir DHCP Snooping ou equivalente;
- 4.9. Deve possuir proteção contra ataques BPDU;
- 4.10. Deve possuir controle de acesso 802.1x port-based;
- 4.11. Deve permitir autenticação baseada em MAC;
- 4.12. Deve permitir autenticação de múltiplos hosts por porta;
- 4.13. Deve permitir redirecionar clientes não autenticados para VLAN de Visitantes (Guest);
- 4.14. Deve possuir autenticação RADIUS para acesso ao switch;

### 5. GERENCIAMENTO

- Deve possuir:
- 5.1. IPv4/v6 dual stacking;
  - 5.2. Web-based GUI;
  - 5.3. SNMP v1, v2c e v3;
  - 5.4. SNMP Traps;
  - 5.5. CLI (Command Line Interface) completa, permitindo gerenciamento de todos os recursos do equipamento;
  - 5.6. RMONv1 – 4 grupos (estatísticas, histórico, alarmes e eventos);
  - 5.7. Telnet server e client IPv4/v6;
  - 5.8. BOOTP/DHCP Client;
  - 5.9. TFTP Client;
  - 5.10. Backup de configurações;
  - 5.11. SYSLOG;
  - 5.12. Dual Image;
  - 5.13. Múltiplas configurações;
  - 5.14. NTP ou SNTP;
  - 5.15. DHCP Relay;
  - 5.16. LLDP, LLDP-MED;
  - 5.17. Diagnóstico de cabos ou funcionalidade equivalente;
  - 5.18. Suporte as MIBs:
    - 5.18.1. RFC 1213 MIB-II;
    - 5.18.2. RFC 1493 Bridge MIB;

## Requisitos de Garantia

6. Deve possuir garantia do fabricante de no mínimo 3 anos para todos os componentes do produto, contados da data de emissão do termo de aceite respectivo.
7. Deve possuir serviços de manutenção corretiva e assistência técnica durante o prazo da garantia. Os processos necessários para o conserto e perfeito funcionamento de todos os equipamentos e programas constantes da proposta, não gera quaisquer ônus para a adquirente.
8. Caso o equipamento ou algum de seus componentes tenha que ser retirado do local para reparo, a contratada deverá disponibilizar outro equipamento ou componente(s) com a mesma ou superior configuração e compatibilidade na retirada do equipamento defeituoso.
9. Toda e qualquer peça ou componente consertado ou substituído fica automaticamente coberto até o final da garantia.
10. O equipamento deverá ser entregue em até 30 dias, após a emissão de Ordem de Compra.

--	--	--	--

## Especificação Técnica

Switch Gerenciável 24 Portas PoE 10/100/1000  
Elaborada para PROCEMPA em 27/01/2025 com validade até 27/01/2026

### Documentação a ser anexada à proposta (obrigatório)

11. Deve informar na proposta a marca e modelo do objeto, apresentar catálogo, prospectos ou documentos que mencionem as características técnicas. (será aceito link da internet do fabricante)
12. Deve informar na proposta a descrição detalhada dos componentes: códigos do fabricante, módulos, fontes e acessórios fornecidos.
13. Deve apresentar certificado de homologação da ANATEL para o equipamento ofertado, de acordo com a Resolução nº 715, de 23 de outubro de 2019.
14. Deve apresentar declaração do proponente informando que o objeto não está fora de linha de fabricação e que todos seus componentes são novos (sem uso, reforma ou recondicionamento).
15. Deve apresentar declaração do proponente, informando a razão social, o endereço, telefone e e-mail da empresa responsável pela assistência técnica autorizada pelo fabricante para o modelo ofertado.

#### AMOSTRA

16. Caso a Comissão de Licitação considere necessário, o licitante deverá em até sete dias úteis após solicitado, instalar um objeto deste lote, em endereço a ser definido pelo Contratante, na cidade de Porto Alegre, a fim de comprovar sua adequação aos requisitos/especificações, sem qualquer custo para a Contratante.

#### ACEITE

17. O objeto está sujeito a aceite pela Contratante para verificação de alinhamento do item com o solicitado.

--	--	--	--