



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PARANÁ

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

1. DA DEFINIÇÃO DO OBJETO

1.1. Registro de preços para aquisição de switches gerenciáveis visando atender às necessidades deste Tribunal Regional Eleitoral, conforme especificações descritas no presente Termo de Referência.

1.1.1. Quadro Sintético:

Item	Descrição	Unid. de medida	QTD	SIASG	Preço UNITÁRIO
1	Switch 48p PoE - Tipo I	UN	78	618780	R\$ 32.681,96
2	Switch 48p PoE - Tipo II	UN	118	618780	R\$ 32.343,84
3	Switch 24p PoE	UN	9	618778	R\$ 23.154,07
4	Switch 48p PoE - Tipo I (cota reservada do item 1)	UN	2	618780	R\$ 32.681,96
5	Switch 48p PoE - Tipo II (cota reservada do item 2)		2	618780	R\$ 32.343,84
6	Switch 24p PoE (cota reservada do item 3)	UN	3	618778	R\$ 23.154,07

1.2. Das especificações técnicas dos produtos:

1.2.1. ITEM 1 e ITEM 4

- 1.2.1.1. A solução deve ser composta de um único equipamento, montável em rack 19" devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para fixação;
- 1.2.1.2. O equipamento deve ser novo e estar em linha de produção, deve ser fornecido com o firmware na última versão estável instalado.
- 1.2.1.3. Deve possuir, no mínimo, 48 (quarenta e oito) portas 10/100/1000BASE-T ativas simultaneamente, com conector RJ-45.
- 1.2.1.4. Deve possuir, no mínimo, 4 (quatro) portas 10GBASE-X ativas simultaneamente, baseadas em SFP+, 2 (duas) para uplink com o switch core e outras 2 (duas) para empilhamento, todas com velocidade mínima de 10 Gigabit Ethernet (10Gbase-SR ou 10GBase-LR).
- 1.2.1.5. Também serão aceitos equipamentos com 2 (duas) portas 10BASE-X e 2 (duas) portas dedicadas para empilhamento, todas com velocidade de pelo menos 10 (dez) Gbps cada (ou 20 Gbps Full Duplex), ou tecnologia similar.

- 1.2.1.6. O equipamento deve permitir a operação simultânea das 2 (duas) portas de empilhamento e 2 (duas) portas de uplink 10 Gbps Ethernet Full Duplex, sem prejudicar o funcionamento das 48 (quarenta e oito) portas Gigabit ethernet.
- 1.2.1.7. Todas as interfaces ethernet devem ser autosense e implementar auto-negociação, além de suportar os modos full-duplex e half-duplex.
- 1.2.1.8. Deve possuir capacidade de encaminhamentos de pacotes de, no mínimo, 125 Mpps.
- 1.2.1.9. Deve possuir capacidade de switching de, no mínimo, 176 Gbps.
- 1.2.1.10. Deve possuir fonte de alimentação interna que trabalhe em 100V-240V, 50/60 Hz, com detecção automática de tensão e frequência.
- 1.2.1.11. Deve ser entregue com 02 (duas) fontes para prover redundância.
- 1.2.1.12. Deve possuir arquitetura que utilize memória não volátil para armazenamento do sistema operacional e das configurações do switch.
- 1.2.1.13. Ser fornecido com configuração de CPU e memória (RAM e Flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação, simultaneamente.
- 1.2.1.14. Possuir porta de console com conector RJ-45 ou DB9 macho.
- 1.2.1.15. Possuir leds indicativos de funcionamento das fontes de alimentação e status das portas.
- 1.2.1.16. Deve implementar o protocolo IEEE 802.3at *Power over Ethernet* (PoE), provendo até 30w, por porta, para conexão de equipamentos como telefones IP, pontos de acesso de rede sem fio, câmeras de segurança e outros do gênero. O equipamento deverá ser capaz de fornecer, no mínimo, 550W de potência PoE.
- 1.2.1.17. O equipamento deverá possuir, no mínimo, 2 (duas) fontes com 500W de potência PoE cada uma.
- 1.2.1.18. Suportar/Implementar empilhamento de, no mínimo, 08 (oito) equipamentos e gerência através de um único endereço IP.
- 1.2.1.19. Todas as interfaces *Gigabit Ethernet* devem funcionar simultaneamente, independentemente das portas de uplink e/ou empilhamento descritas no item 1.3.1.4.
- 1.2.1.20. O empilhamento deve ter capacidade de *path fast recover*, ou seja, com a falha de um dos elementos da pilha os fluxos devem ser restabelecidos rapidamente.
- 1.2.1.21. Todas as interfaces oferecidas devem ser *non-blocking*.
- 1.2.1.22. Possuir altura máxima de 1U (1,75").
- 1.2.1.23. Permitir o armazenamento de, no mínimo, 16.000 (dezesesseis mil) endereços MAC.
- 1.2.1.24. Implementar agregação de *links* conforme padrão IEEE 802.3ad com suporte a LACP.

- 1.2.1.25. Implementar *jumbo frames* em todas as portas ofertadas, com suporte a pacotes de pelo menos 9216 Bytes.
- 1.2.1.26. Deve suportar no mínimo 4000 VLANs.
- 1.2.1.27. Na configuração de VLANs em interfaces, deve suportar os modos *Trunk* e Híbrido.
- 1.2.1.28. Deve permitir definir VLANs baseado em interfaces, em protocolos, em endereço MAC, em combinação de endereço MAC com endereço IP e interface.
- 1.2.1.29. Deve suportar *Guest* e *Voice* VLAN.
- 1.2.1.30. Deve suporta GARP e GVRP ou equivalente técnico.
- 1.2.1.31. Deve permitir configurar topologia em anel, com protocolo baseado no padrão ITU G.8032.
- 1.2.1.32. Deve suportar no mínimo os protocolos de roteamento RIP v1, RIP v2, OSPF, RIPv6.
- 1.2.1.33. Deve suportar no mínimo 128 (cento e vinte e oito) rotas IPv4 e IPv6.
- 1.2.1.34. Implementar STP - *Spanning Tree Protocol* de acordo com IEEE 802.1D.
- 1.2.1.35. Implementar RSTP - *Rapid Reconfiguration for Spanning Tree Protocol* de acordo com IEEE 802.1D e IEEE 802.1w.
- 1.2.1.36. Implementar MSTP - *Multiple Instances of Spanning Tree Protocol* de acordo com IEEE 802.1S.
- 1.2.1.37. Implementar PVST+ ou similar.
- 1.2.1.38. Implementar autenticação baseada em MAC.
- 1.2.1.39. Implementar QoS de acordo com IEEE 802.1p.
- 1.2.1.40. Implementar a leitura, classificação e remarcação de QoS (802.1p e DSCP).
- 1.2.1.41. Implementar remarcação de prioridade de pacotes *Layer 3*, remarcando o campo *DiffServ* para grupos de tráfego classificados segundo portas TCP e UDP, endereço/subrede IP e MAC origem e destino.
- 1.2.1.42. Implementar 8 (oito) filas de prioridade em hardware por porta.
- 1.2.1.43. Implementar IGMP v1, v2 e v3 *Snooping*.
- 1.2.1.44. Permitir a suspensão de recebimento de BPDUs (*Bridge Protocol Data Units*) caso a porta esteja colocada no modo *fast forwarding* (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w). Sendo recebido um BPDU neste tipo de porta deve ser possível desabilitá-la automaticamente.
- 1.2.1.45. Permitir o espelhamento/cópia (*Port Mirroring*) do tráfego de entrada e saída de múltiplas portas do *switch* em uma única porta;
- 1.2.1.46. Implementar DHCP-Relay permitindo a definição de pelo menos 2 servidores DHCP.

- 1.2.1.47. Implementar funcionalidade que permita que somente servidores DHCP autorizados atribuam configuração IP aos clientes DHCP (Trusted DHCP Server).
- 1.2.1.48. Implementar DHCP SERVER permitindo a distribuição de endereços e parâmetros nativos a este tipo de serviço ou DHCP Snooping.
- 1.2.1.49. Permitir a classificação e priorização de pacotes baseada em informações de camada 2, 3 e 4 do modelo OSI, para no mínimo: Endereço MAC, endereço IP, número de porta TCP ou UDP, valor do campo COS (802.1p) e valor do campo TOS (com precedência IP e DSCP).
- 1.2.1.50. Permitir limitação de endereços MAC por porta. Os endereços MAC podem ser aprendidos automaticamente ou configurados manualmente.
- 1.2.1.51. Implementar mecanismos para controle dos tráfegos de *broadcast*, *multicast* e *unknown-unicast* (ou funcionalidade similar para o controle de tráfego *unknown-unicast*) por porta. Deve ser possível especificar limites (*thresholds*) individuais para tráfego tolerável de *broadcast*, *multicast* e *unknown-unicast* em cada porta do *switch*.
- 1.2.1.52. Permitir limitação de tráfego (*rate limiting*).
- 1.2.1.53. Implementar roteamento entre as VLANs internamente, sem a necessidade de equipamentos externos.
- 1.2.1.54. Implementar filtros baseados em protocolos e endereços MAC.
- 1.2.1.55. Permitir a atualização do relógio interno por meio de NTP (*Network Time Protocol*) ou SNTP (*Simple Network Time Protocol*).
- 1.2.1.56. Implementar mecanismos de segurança contra-ataques do tipo DoS, como Syn flood, ICMP flood e Smurf.
- 1.2.1.57. Implementar mecanismos de segurança contra *spoofing* de endereços IP/Mac.
- 1.2.1.58. Implementar listas de controle de acesso (ACLs), baseadas em endereços MAC, endereços IP, portas TCP e UDP.
- 1.2.1.59. Disponibilizar, no mínimo, 2 (dois) níveis de senha de acesso, sendo uma com restrição total à configuração do equipamento e a comandos que alterem seu funcionamento, e outra, sem qualquer restrição.
- 1.2.1.60. Implementar controle de acesso por porta segundo o padrão IEEE 802.1X, com configuração dinâmica da VLAN do usuário autenticado.
- 1.2.1.61. Permitir a associação automática de VLAN de quarentena para a porta de dispositivos/ usuários não autenticados no padrão IEEE 802.1X.
- 1.2.1.62. Permitir a autenticação de dispositivos baseado no endereço MAC, via servidor RADIUS.
- 1.2.1.63. Implementar autenticação de usuário através do padrão 802.1x associando automaticamente o usuário a VLAN segundo parâmetros fornecidos na etapa de *login*.
- 1.2.1.64. Implementar RADIUS e/ou TACACS+ ou similar.

- 1.2.1.65. Implementar a funcionalidade que atribua VLAN específica, caso a estação utilizada para o acesso à rede não tenha cliente 802.1x operacional.
- 1.2.1.66. Permitir a configuração de MAC's autorizados em determinada porta assim como a quantidade máxima de MAC's apreendidos por porta. No caso da quantidade de MAC's ser excedido, deverá ser possível se configurar ações de descarte por pacotes não autorizados e desabilitação definitiva da porta.
- 1.2.1.67. Implementar funcionalidade que permita ao *switch* monitorar o tráfego DHCP e montar dinamicamente tabela que relacione os endereços MAC das estações com os respectivos endereços IP providos pelo servidor DHCP da rede, bloqueando pacotes DHCP em portas não autorizadas ou funcionalidade similar de DHCP *Snooping*.
- 1.2.1.68. Permitir a atualização remota do sistema operacional e dos arquivos de configuração utilizados no equipamento.
- 1.2.1.69. Implementar IEEE 802.1ab *Link Layer Discovery Protocol* (LLDP).
- 1.2.1.70. Permitir o *download* e o *upload* das configurações, de forma segura, por meio de SCP (*Secure Copy Protocol*) ou SFTP (*Secure File Transfer Protocol*).
- 1.2.1.71. Permitir a configuração através de *Secure Shell* (SSHv2) e porta de console.
- 1.2.1.72. Permitir a gravação de eventos por meio do protocolo *syslog*.
- 1.2.1.73. Possuir ferramentas de debug e log de eventos para depuração e gerenciamento em primeiro nível.
- 1.2.1.74. Implementar os padrões de gerência de rede SNMP v1, SNMPv2m SNMPv3 e RMON.
- 1.2.1.75. Deve ser entregue com todos os acessórios necessários para empilhamento, incluindo cabo de empilhamento com, no mínimo, 70 (setenta) centímetros de comprimento.
- 1.2.1.76. Deve ser compatível com a solução de controle de acesso à rede Fortinac do fabricante Fortinet, utilizada por este tribunal desde 2020.

1.2.2. ITEM 2 e ITEM 5

- 1.2.2.1. A solução deve ser composta de um único equipamento, montável em rack 19" devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para fixação.
- 1.2.2.2. O equipamento deve ser novo e estar em linha de produção, deve ser fornecido com o firmware na última versão estável instalado.
- 1.2.2.3. Deve possuir, no mínimo, 48 (quarenta e oito) portas 10/100/1000BASE-T ativas simultaneamente, com conector RJ-45.
- 1.2.2.4. Todas as interfaces ethernet devem ser autosense e implementar auto-negociação, além de suportar os modos full-duplex e half-duplex.
- 1.2.2.5. Deve possuir capacidade de encaminhamentos de pacotes de, no mínimo, 90 Mpps.

- 1.2.2.6. Deve possuir capacidade de switching de, no mínimo, 90 Gbps.
- 1.2.2.7. Deve possuir fonte de alimentação interna que trabalhe em 100V-240V, 50/60 Hz, com detecção automática de tensão e frequência.
- 1.2.2.8. Deve ser entregue com 02 (duas) fontes para prover redundância.
- 1.2.2.9. Deve possuir arquitetura que utilize memória não volátil para armazenamento do sistema operacional e das configurações do switch.
- 1.2.2.10. Ser fornecido com configuração de CPU e memória (RAM e Flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação, simultaneamente.
- 1.2.2.11. Possuir porta de console com conector RJ-45 ou DB9 macho.
- 1.2.2.12. Possuir leds indicativos de funcionamento das fontes de alimentação e status das portas.
- 1.2.2.13. Deve implementar o protocolo IEEE 802.3at *Power over Ethernet* (PoE), provendo até 30w, por porta, para conexão de equipamentos como telefones IP, pontos de acesso de rede sem fio, câmeras de segurança e outros do gênero. O equipamento deverá ser capaz de fornecer, no mínimo, 550W de potência PoE.
- 1.2.2.14. O equipamento deverá possuir, no mínimo, 2 (duas) fontes com 350W de potência PoE cada uma.
- 1.2.2.15. Todas as interfaces *Gigabit Ethernet* devem funcionar simultaneamente.
- 1.2.2.16. Todas as interfaces oferecidas devem ser *non-blocking*.
- 1.2.2.17. Possuir altura máxima de 1U (1,75").
- 1.2.2.18. Permitir o armazenamento de, no mínimo, 16.000 (dezesesseis mil) endereços MAC.
- 1.2.2.19. Implementar agregação de *links* conforme padrão IEEE 802.3ad com suporte a LACP.
- 1.2.2.20. Implementar *jumbo frames* em todas as portas ofertadas, com suporte a pacotes de pelo menos 9216 *Bytes*.
- 1.2.2.21. Deve suportar no mínimo 4000 VLANs.
- 1.2.2.22. Na configuração de VLANs em interfaces, deve suportar os modos *Trunk* e Híbrido.
- 1.2.2.23. Deve permitir definir VLANs baseado em interfaces, em protocolos, em endereço MAC, em combinação de endereço MAC com endereço IP e interface.
- 1.2.2.24. Deve suportar *Guest* e *Voice* VLAN.
- 1.2.2.25. Deve suporta GARP e GVRP ou equivalente técnico.
- 1.2.2.26. Deve permitir configurar topologia em anel, com protocolo baseado no padrão ITU G.8032.
- 1.2.2.27. Deve suportar no mínimo os protocolos de roteamento RIP v1, RIP v2, OSPF,

RIPng.

- 1.2.2.28. Deve suportar no mínimo 128 (cento e vinte e oito) rotas IPv4 e IPv6.
- 1.2.2.29. Implementar STP - *Spanning Tree Protocol* de acordo com IEEE 802.1D.
- 1.2.2.30. Implementar RSTP - *Rapid Reconfiguration for Spanning Tree Protocol* de acordo com IEEE 802.1D e IEEE 802.1w.
- 1.2.2.31. Implementar MSTP - *Multiple Instances of Spanning Tree Protocol* de acordo com IEEE 802.1S.
- 1.2.2.32. Implementar PVST+ ou similar.
- 1.2.2.33. Implementar autenticação baseada em MAC.
- 1.2.2.34. Implementar QoS de acordo com IEEE 802.1p.
- 1.2.2.35. Implementar a leitura, classificação e remarcação de QoS (802.1p e DSCP).
- 1.2.2.36. Implementar remarcação de prioridade de pacotes *Layer 3*, remarcando o campo *DiffServ* para grupos de tráfego classificados segundo portas TCP e UDP, endereço/subrede IP e MAC origem e destino.
- 1.2.2.37. Implementar 8 (oito) filas de prioridade em hardware por porta.
- 1.2.2.38. Implementar IGMP v1, v2 e v3 *Snooping*.
- 1.2.2.39. Permitir a suspensão de recebimento de BPDUs (*Bridge Protocol Data Units*) caso a porta esteja colocada no modo *fast forwarding* (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w). Sendo recebido um BPDU neste tipo de porta deve ser possível desabilitá-la automaticamente.
- 1.2.2.40. Permitir o espelhamento/cópia (*Port Mirroring*) do tráfego de entrada e saída de múltiplas portas do *switch* em uma única porta.
- 1.2.2.41. Implementar DHCP-Relay permitindo a definição de pelo menos 2 servidores DHCP.
- 1.2.2.42. Implementar funcionalidade que permita que somente servidores DHCP autorizados atribuam configuração IP aos clientes DHCP (Trusted DHCP Server).
- 1.2.2.43. Implementar DHCP SERVER permitindo a distribuição de endereços e parâmetros nativos a este tipo de serviço.
- 1.2.2.44. Permitir a classificação e priorização de pacotes baseada em informações de camada 2, 3 e 4 do modelo OSI, para no mínimo: Endereço MAC, endereço IP, número de porta TCP ou UDP, valor do campo COS (802.1p) e valor do campo TOS (com precedência IP e DSCP).
- 1.2.2.45. Permitir limitação de endereços MAC por porta. Os endereços MAC podem ser aprendidos automaticamente ou configurados manualmente.
- 1.2.2.46. Implementar mecanismos para controle dos tráfegos de *broadcast*, *multicast* e *unknown-unicast* (ou funcionalidade similar para o controle de tráfego *unknown-unicast*) por porta. Deve ser possível especificar limites (*thresholds*) individuais para

tráfego tolerável de *broadcast*, *multicast* e *unknown-unicast* em cada porta do *switch*.

- 1.2.2.47. Permitir limitação de tráfego (*rate limiting*).
- 1.2.2.48. Implementar roteamento entre as VLANs internamente, sem a necessidade de equipamentos externos.
- 1.2.2.49. Implementar filtros baseados em protocolos e endereços MAC.
- 1.2.2.50. Permitir a atualização do relógio interno por meio de NTP (*Network Time Protocol*) ou SNTP (*Simple Network Time Protocol*).
- 1.2.2.51. Implementar mecanismos de segurança contra-ataques do tipo DoS, como Syn flood, ICMP flood e Smurf.
- 1.2.2.52. Implementar mecanismos de segurança contra *spoofing* de endereços IP/Mac.
- 1.2.2.53. Implementar listas de controle de acesso (ACLs), baseadas em endereços MAC, endereços IP, portas TCP e UDP.
- 1.2.2.54. Disponibilizar, no mínimo, 2 (dois) níveis de senha de acesso, sendo uma com restrição total à configuração do equipamento e a comandos que alterem seu funcionamento, e outra, sem qualquer restrição.
- 1.2.2.55. Implementar controle de acesso por porta segundo o padrão IEEE 802.1X, com configuração dinâmica da VLAN do usuário autenticado.
- 1.2.2.56. Permitir a associação automática de VLAN de quarentena para a porta de dispositivos/ usuários não autenticados no padrão IEEE 802.1X.
- 1.2.2.57. Permitir a autenticação de dispositivos baseado no endereço MAC, via servidor RADIUS.
- 1.2.2.58. Implementar autenticação de usuário através do padrão 802.1x associando automaticamente o usuário a VLAN segundo parâmetros fornecidos na etapa de *login*.
- 1.2.2.59. Implementar RADIUS e/ou TACACS+ ou similar.
- 1.2.2.60. Implementar a funcionalidade que atribua VLAN específica, caso a estação utilizada para o acesso à rede não tenha cliente 802.1x operacional.
- 1.2.2.61. Permitir a configuração de MAC's autorizados em determinada porta assim como a quantidade máxima de MAC's apreendidos por porta. No caso da quantidade de MAC's ser excedido, deverá ser possível se configurar ações de descarte por pacotes não autorizados e desabilitação definitiva da porta.
- 1.2.2.62. Implementar funcionalidade que permita ao *switch* monitorar o tráfego DHCP e montar dinamicamente tabela que relacione os endereços MAC das estações com os respectivos endereços IP providos pelo servidor DHCP da rede, bloqueando pacotes DHCP em portas não autorizadas ou funcionalidade similar de DHCP *Snooping*.
- 1.2.2.63. Permitir a atualização remota do sistema operacional e dos arquivos de configuração utilizados no equipamento.

- 1.2.2.64. Implementar IEEE 802.1ab *Link Layer Discovery Protocol* (LLDP).
- 1.2.2.65. Permitir o *download* e o *upload* das configurações, de forma segura, por meio de SCP (*Secure Copy Protocol*) ou SFTP (*Secure File Transfer Protocol*).
- 1.2.2.66. Permitir a configuração através de *Secure Shell* (SSHv2) e porta de console.
- 1.2.2.67. Permitir a gravação de eventos por meio do protocolo *syslog*.
- 1.2.2.68. Possuir ferramentas de debug e log de eventos para depuração e gerenciamento em primeiro nível.
- 1.2.2.69. Implementar os padrões de gerência de rede SNMP v1, SNMPv2m SNMPv3 e RMON.
- 1.2.2.70. Deve ser compatível com a solução de controle de acesso à rede Fortinac do fabricante Fortinet, utilizada por este tribunal desde 2020.

1.2.3. **ITEM 3 e ITEM 6**

- 1.2.3.1. A solução deve ser composta de um único equipamento, montável em rack 19" devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para fixação.
- 1.2.3.2. O equipamento deve ser novo e estar em linha de produção, deve ser fornecido com o firmware na última versão estável instalado.
- 1.2.3.3. Deve possuir, no mínimo, 24 (vinte e quatro) portas 10/100/1000BASE-T ativas simultaneamente, com conector RJ-45.
- 1.2.3.4. Deve possuir, no mínimo, 2 (duas) portas 10GBASE-X ativas simultaneamente, baseadas em SFP+, para uplink com o switch core, com velocidade mínima de 10 Gigabit Ethernet (10Gbase-SR ou 10GBase-LR).
- 1.2.3.5. Todas as interfaces ethernet devem ser autosense e implementar auto-negociação, além de suportar os modos full-duplex e half-duplex.
- 1.2.3.6. Deve possuir capacidade de encaminhamentos de pacotes de, no mínimo, 90 Mpps.
- 1.2.3.7. Deve possuir capacidade de switching, de no mínimo, 88 Gbps.
- 1.2.3.8. Deve possuir fonte de alimentação interna que trabalhe em 100V-240V, 50/60 Hz, com detecção automática de tensão e frequência.
- 1.2.3.9. Deve ser entregue com 02 (duas) fontes para prover redundância.
- 1.2.3.10. Deve possuir arquitetura que utilize memória não volátil para armazenamento do sistema operacional e das configurações do switch.
- 1.2.3.11. Ser fornecido com configuração de CPU e memória (RAM e Flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação, simultaneamente.
- 1.2.3.12. Possuir porta de console com conector RJ-45 ou DB9 macho.

- 1.2.3.13. Possuir leds indicativos de funcionamento das fontes de alimentação e status das portas.
- 1.2.3.14. Deve implementar o protocolo IEEE 802.3at *Power over Ethernet* (PoE), provendo até 30w, por porta, para conexão de equipamentos como telefones IP, pontos de acesso de rede sem fio, câmeras de segurança e outros do gênero. O equipamento deverá ser capaz de fornecer, no mínimo, 250W de potência PoE.
- 1.2.3.15. O equipamento deverá possuir fonte de alimentação com, no mínimo, 350W de potência.
- 1.2.3.16. Todas as interfaces *Gigabit Ethernet* devem funcionar simultaneamente.
- 1.2.3.17. Todas as interfaces oferecidas devem ser *non-blocking*.
- 1.2.3.18. Possuir altura máxima de 1U (1,75").
- 1.2.3.19. Permitir o armazenamento de, no mínimo, 16.000 (dezesesseis mil) endereços MAC.
- 1.2.3.20. Implementar agregação de *links* conforme padrão IEEE 802.3ad com suporte a LACP.
- 1.2.3.21. Implementar *jumbo frames* em todas as portas ofertadas, com suporte a pacotes de pelo menos 9216 *Bytes*.
- 1.2.3.22. Deve suportar no mínimo 4000 VLANs.
- 1.2.3.23. Na configuração de VLANs em interfaces, deve suportar os modos *Trunk* e Híbrido.
- 1.2.3.24. Deve permitir definir VLANs baseado em interfaces, em protocolos, em endereço MAC, em combinação de endereço MAC com endereço IP e interface.
- 1.2.3.25. Deve suportar *Guest* e *Voice* VLAN.
- 1.2.3.26. Deve suportar GARP e GVRP ou equivalente técnico.
- 1.2.3.27. Deve permitir configurar topologia em anel, com protocolo baseado no padrão ITU G.8032.
- 1.2.3.28. Deve suportar no mínimo os protocolos de roteamento RIP v1, RIP v2, OSPF, RIPv6.
- 1.2.3.29. Deve suportar no mínimo 128 (cento e vinte e oito) rotas IPv4 e IPv6.
- 1.2.3.30. Implementar STP - *Spanning Tree Protocol* de acordo com IEEE 802.1D.
- 1.2.3.31. Implementar RSTP - *Rapid Reconfiguration for Spanning Tree Protocol* de acordo com IEEE 802.1D e IEEE 802.1w.
- 1.2.3.32. Implementar MSTP - *Multiple Instances of Spanning Tree Protocol* de acordo com IEEE 802.1S.
- 1.2.3.33. Implementar PVST+ ou similar.
- 1.2.3.34. Implementar autenticação baseada em MAC.
- 1.2.3.35. Implementar QoS de acordo com IEEE 802.1p.

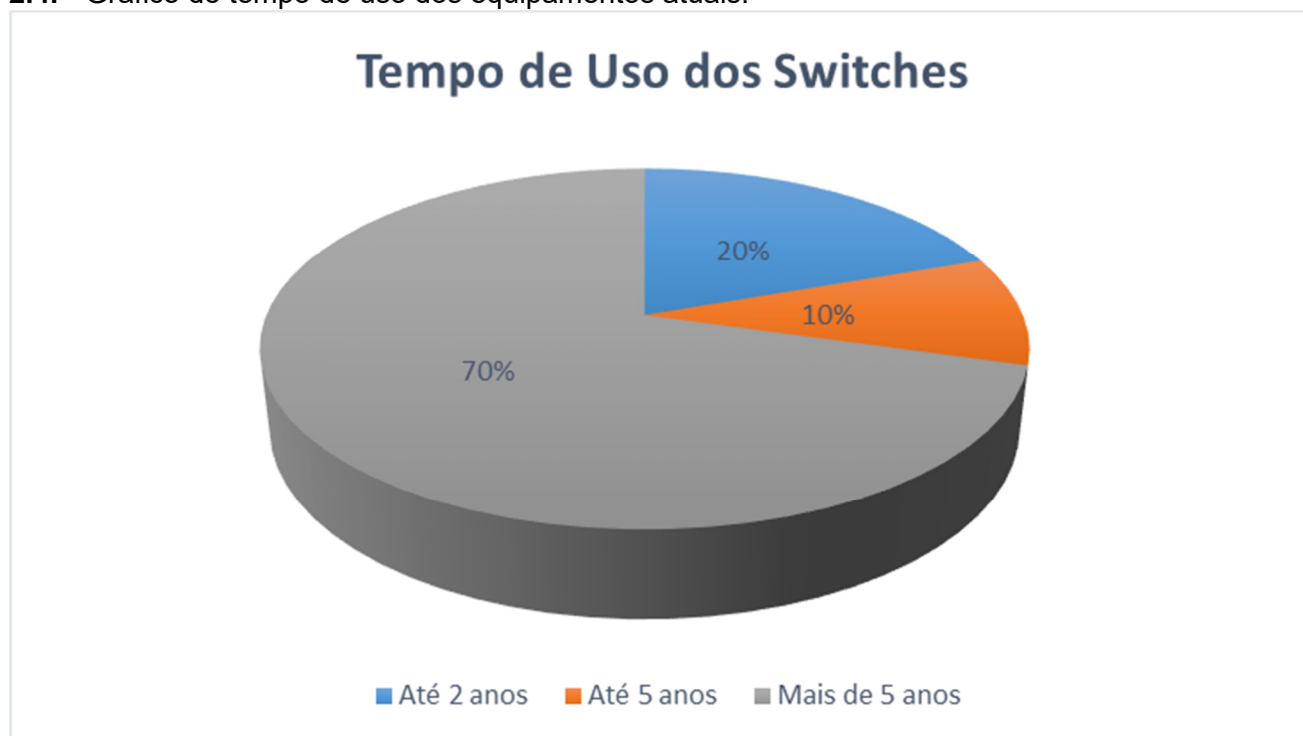
- 1.2.3.36. Implementar a leitura, classificação e remarcação de QoS (802.1p e DSCP).
- 1.2.3.37. Implementar remarcação de prioridade de pacotes *Layer 3*, remarcando o campo *DiffServ* para grupos de tráfego classificados segundo portas TCP e UDP, endereço/subrede IP e MAC origem e destino.
- 1.2.3.38. Implementar 8 (oito) filas de prioridade em hardware por porta.
- 1.2.3.39. Implementar IGMP v1, v2 e v3 *Snooping*.
- 1.2.3.40. Permitir a suspensão de recebimento de BPDUs (*Bridge Protocol Data Units*) caso a porta esteja colocada no modo *fast forwarding* (conforme previsto no padrão IEEE 802.1w). Sendo recebido um BPDU neste tipo de porta deve ser possível desabilitá-la automaticamente.
- 1.2.3.41. Permitir o espelhamento/cópia (*Port Mirroring*) do tráfego de entrada e saída de múltiplas portas do *switch* em uma única porta.
- 1.2.3.42. Implementar DHCP-Relay permitindo a definição de pelo menos 2 servidores DHCP.
- 1.2.3.43. Implementar funcionalidade que permita que somente servidores DHCP autorizados atribuam configuração IP aos clientes DHCP (Trusted DHCP Server).
- 1.2.3.44. Implementar DHCP SERVER permitindo a distribuição de endereços e parâmetros nativos a este tipo de serviço.
- 1.2.3.45. Permitir a classificação e priorização de pacotes baseada em informações de camada 2, 3 e 4 do modelo OSI, para no mínimo: Endereço MAC, endereço IP, número de porta TCP ou UDP, valor do campo COS (802.1p) e valor do campo TOS (com precedência IP e DSCP).
- 1.2.3.46. Permitir limitação de endereços MAC por porta. Os endereços MAC podem ser aprendidos automaticamente ou configurados manualmente.
- 1.2.3.47. Implementar mecanismos para controle dos tráfegos de *broadcast*, *multicast* e *unknown-unicast* (ou funcionalidade similar para o controle de tráfego *unknown-unicast*) por porta. Deve ser possível especificar limites (*thresholds*) individuais para tráfego tolerável de *broadcast*, *multicast* e *unknown-unicast* em cada porta do *switch*.
- 1.2.3.48. Permitir limitação de tráfego (*rate limiting*).
- 1.2.3.49. Implementar roteamento entre as VLANs internamente, sem a necessidade de equipamentos externos.
- 1.2.3.50. Implementar filtros baseados em protocolos e endereços MAC.
- 1.2.3.51. Permitir a atualização do relógio interno por meio de NTP (*Network Time Protocol*) ou SNTP (*Simple Network Time Protocol*).
- 1.2.3.52. Implementar mecanismos de segurança contra-ataques do tipo DoS, como Syn flood, ICMP flood e Smurf.
- 1.2.3.53. Implementar mecanismos de segurança contra *spoofing* de endereços IP/Mac.

- 1.2.3.54. Implementar listas de controle de acesso (ACLs), baseadas em endereços MAC, endereços IP, portas TCP e UDP.
- 1.2.3.55. Disponibilizar, no mínimo, 2 (dois) níveis de senha de acesso, sendo uma com restrição total à configuração do equipamento e a comandos que alterem seu funcionamento, e outra, sem qualquer restrição.
- 1.2.3.56. Implementar controle de acesso por porta segundo o padrão IEEE 802.1X, com configuração dinâmica da VLAN do usuário autenticado.
- 1.2.3.57. Permitir a associação automática de VLAN de quarentena para a porta de dispositivos/ usuários não autenticados no padrão IEEE 802.1X.
- 1.2.3.58. Permitir a autenticação de dispositivos baseado no endereço MAC, via servidor RADIUS.
- 1.2.3.59. Implementar autenticação de usuário através do padrão 802.1x associando automaticamente o usuário a VLAN segundo parâmetros fornecidos na etapa de *login*.
- 1.2.3.60. Implementar RADIUS e/ou TACACS+ ou similar.
- 1.2.3.61. Implementar a funcionalidade que atribua VLAN específica, caso a estação utilizada para o acesso à rede não tenha cliente 802.1x operacional.
- 1.2.3.62. Permitir a configuração de MAC's autorizados em determinada porta assim como a quantidade máxima de MAC's apreendidos por porta. No caso da quantidade de MAC's ser excedido, deverá ser possível se configurar ações de descarte por pacotes não autorizados e desabilitação definitiva da porta.
- 1.2.3.63. Implementar funcionalidade que permita ao *switch* monitorar o tráfego DHCP e montar dinamicamente tabela que relacione os endereços MAC das estações com os respectivos endereços IP providos pelo servidor DHCP da rede, bloqueando pacotes DHCP em portas não autorizadas ou funcionalidade similar de DHCP *Snooping*.
- 1.2.3.64. Permitir a atualização remota do sistema operacional e dos arquivos de configuração utilizados no equipamento.
- 1.2.3.65. Implementar IEEE 802.1ab *Link Layer Discovery Protocol* (LLDP).
- 1.2.3.66. Permitir o *download* e o *upload* das configurações, de forma segura, por meio de SCP (*Secure Copy Protocol*) ou SFTP (*Secure File Transfer Protocol*).
- 1.2.3.67. Permitir a configuração através de *Secure Shell* (SSHv2) e porta de console.
- 1.2.3.68. Permitir a gravação de eventos por meio do protocolo *syslog*.
- 1.2.3.69. Possuir ferramentas de debug e log de eventos para depuração e gerenciamento em primeiro nível.
- 1.2.3.70. Implementar os padrões de gerência de rede SNMP v1, SNMPv2m SNMPv3 e RMON.
- 1.2.3.71. Deve ser compatível com a solução de controle de acesso à rede Fortinac do fabricante Fortinet, utilizada por este tribunal desde 2020.

- 1.3. Prazo de entrega:** o prazo de entrega dos bens é de 02 (dois) meses, contados da data de assinatura do contrato.
- 1.4. Do local de entrega:** as entregas deverão ser realizadas na sede do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná, em Curitiba, na Rua João Parolin nº 224 – Prado Velho, no horário das 12h às 16h, mediante prévio agendamento junto à Seção de Rede, nos telefones (41) 3330-8681 ou 3330-8691.
- 1.5. Natureza do Objeto:** Aquisição de bens.
- 1.6. Do contrato e prazo de vigência:** O prazo de vigência da ata de Registro de Preços será de 1 (um) ano e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso.

2. DA FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO (JUSTIFICATIVA)

- 2.1.** Atualmente a Justiça Eleitoral (JE) do Paraná dispõe de aproximadamente 255 switches que atendem suas unidades distribuídas pelo estado.
- 2.2.** Considerando que a vida útil estimada pelos principais fabricantes é de 6 anos, tais contratos se mostravam muito onerosos.
- 2.3.** Desde esta data, optou-se por manter um pequeno estoque de equipamentos disponível para a substituição em caso de defeito e concentrar os recursos na aquisição de equipamentos novos, substituindo gradualmente os mais antigos, que ainda poderão compor o parque, se necessário.
- 2.4.** Gráfico do tempo de uso dos equipamentos atuais:



- 2.5.** Após análise do histórico de falhas recentes concluímos que se faz necessário adquirir novas unidades para garantir o funcionamento da rede e a continuidade da prestação dos serviços aos usuários da rede de dados da JE.

- 2.6.** A eventual falta de equipamentos pode acarretar na indisponibilidade da rede para os usuários da JE, uma vez que equipamentos defasados tendem a falhar com maior frequência, resultando na impossibilidade de os usuários exercerem suas atividades.

3. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

3.1. Das obrigações da contratada:

- 3.1.1. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local de entrega constantes neste Termo de Referência, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia.
- 3.1.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990).
- 3.1.3. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo de 10 (dez) dias úteis, o objeto que apresentar avarias ou defeitos detectados em qualquer dos atos de recebimento.
- 3.1.4. Responder, por escrito, no prazo máximo de 02 (dois) dias úteis, a quaisquer esclarecimentos de ordem técnicas pertinentes aos equipamentos, que eventualmente venham a ser solicitados pelo contratante.
- 3.1.5. Respeitar as normas de segurança, controle de bens e de fluxo de pessoas nas dependências do TRE-PR.
- 3.1.6. Os produtos deverão ser novos e de acordo com as condições do Termo de Referência, aplicando-se as normas do Código de Defesa do Consumidor.
- 3.1.7. Em todos os casos de entrega e retirada de produtos, os custos de transporte correrão por conta exclusiva da Contratada, sem ônus adicional para o TRE-PR.
- 3.1.8. Manter-se, durante toda a execução da contratação, em compatibilidade com as obrigações assumidas e com todas as condições exigidas para a habilitação.
- 3.1.9. Todos os equipamentos entregues devem ser de uma única marca e modelo.

3.2. Das obrigações da contratante:

- 3.2.1. Para garantir o fiel cumprimento do objeto do presente contrato a contratante se compromete a:
 - 3.2.1.1. Permitir acesso dos empregados da licitante vencedora às dependências do TRE-PR/Fórum para a entrega ou execução do contrato.
 - 3.2.1.2. Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes que venham a ser solicitados pelo representante da licitante vencedora.
 - 3.2.1.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no presente Termo de Referência e seus anexos.

- 3.2.1.4. Verificar, no prazo fixado, a conformidade dos serviços prestados com as especificações constantes no presente Termo de Referência e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo.
- 3.2.1.5. Comunicar a contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto/serviço fornecido, para seja substituído, reparado ou corrigido.
- 3.2.1.6. Solicitar a troca dos produtos ou o refazimento dos serviços que não atenderem às especificações do objeto.
- 3.2.1.7. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através da comissão/servidor especialmente designado.
- 3.2.1.8. Efetuar o pagamento à Contratada, na forma convencionada.
- 3.2.1.9. Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura fornecida pela contratada.
- 3.2.1.10. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente objeto, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

4. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Sustentabilidade: Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos:

- 4.1.1. Os equipamentos a serem entregues devem estar em conformidade com as diretrizes RoHS.
- 4.1.2. As unidades do equipamento deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, que utilizem, preferencialmente, materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.
- 4.1.3. A contratada para o fornecimento dos equipamentos, na qualidade de fabricante, importador, distribuidor ou comerciante, poderá ser solicitada a providenciar o recolhimento e o adequado descarte do lixo tecnológico originário desta aquisição de equipamentos, entendido como aqueles produtos ou componentes eletrônicos em desuso e sujeitos a disposição final, para fins de sua destinação final ambientalmente adequada, conforme a lei 12.305/2010, artigo 33, caput, inciso VI e seus parágrafos.

4.2. Subcontratação: Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

4.3. Participação de Pessoa Física: Não será admitida a participação de pessoa física.

4.4. Participação de Consórcio: não será permitida a participação de consórcio, conforme art. 8º da Portaria DG TRE-PR 591/2022.

5. DO MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1. Da Garantia:

- 5.1.1. A garantia de funcionamento será pelo período de 60 (sessenta) meses contados a partir do Recebimento Definitivo do componente, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante.

- 5.1.2. Caso haja garantia adicional oferecida pelo fabricante, a Contratada deverá descrever os seus termos na Proposta Detalhada (anexo II).
- 5.1.3. A garantia deve incluir todo e qualquer defeito decorrente de projeto, fabricação, construção, montagem, acondicionamento, transporte ou desgaste prematuro, com a substituição de peças, componentes, ajustes, reparos e correções necessárias, às expensas da contratada.
- 5.1.4. O fornecedor não poderá, em hipótese alguma, negar-se a registrar chamadas relacionadas ao equipamento adquirido, ainda que se conclua, ao final, que a solução do incidente não seja de responsabilidade do fornecedor/fabricante.
- 5.1.5. O prazo máximo para o primeiro atendimento dos chamados é de 02 (dois) dias úteis, contados a partir da abertura do chamado.
- 5.1.6. O prazo máximo para a solução do problema é de 5 (cinco) dias úteis contados a partir do primeiro atendimento, mesmo incluindo a troca de peças e/ou componentes mecânicos ou eletrônicos.
- 5.1.7. Em caso de substituição de peças e/ou componentes eletrônicos ou mecânicos, as peças substituídas deverão ser originais do fabricante e ter especificações iguais ou superiores às substituídas.
- 5.1.8. As peças e componentes trocados deverão ser novos – não utilizados ou recondicionados.
- 5.1.9. O primeiro atendimento dos chamados técnicos deverá ser presencial e feito nas dependências da sede do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná (on site) em Curitiba, de segunda-feira a sexta-feira, no horário das 12h30m às 18h30m, por profissionais especializados.
- 5.1.10. Quando não for possível a solução do problema no local, sendo necessária a remoção do equipamento, o conserto deverá ser efetivado nas dependências do laboratório da Contratada, ficando a mesma responsável pelo traslado dos equipamentos e sua devolução em perfeitas condições de uso.
- 5.1.11. A Contratada deverá manter, durante os 60 (sessenta) meses de vigência da garantia, e às suas expensas, central de atendimento para abertura de chamados técnicos pelo menos no horário das nove às dezoito horas, de segunda a sexta-feira. A central deverá ser acionada preferencialmente por e-mail. Será aceita também a disponibilização de canal para abertura de chamados técnicos por meio de serviço web da contratada.
- 5.1.12. Na abertura do chamado técnico, a Contratada deverá fornecer um número de registro único para cada chamado.
- 5.1.13. Considerar-se-á como recebida a solicitação de abertura do chamado técnico após o envio do e-mail (levando em consideração a data e hora do envio do e-mail) ou da abertura da ocorrência/ordem de serviço no serviço web da contratada (este último deve gerar um protocolo de atendimento com as informações de número da ordem de serviço, descrição do pedido de suporte e data e hora da abertura do chamado técnico).

- 5.1.14. A contratada deverá entregar, obrigatoriamente, para o fiscal setorial da contratação ao final de todo atendimento realizado um laudo contendo, no mínimo, as seguintes informações:
- 5.1.14.1. Data e hora da abertura do chamado.
 - 5.1.14.2. Número de registro do chamado.
 - 5.1.14.3. Número do patrimônio TRE-PR do equipamento envolvido.
 - 5.1.14.4. Número de série do equipamento envolvido.
 - 5.1.14.5. Data e hora da chegada do técnico no local de atendimento para o primeiro atendimento.
 - 5.1.14.6. Data e hora da resolução do problema, se aplicável.
 - 5.1.14.7. Procedimentos realizados.
 - 5.1.14.8. No caso de substituição de peças, a descrição do componente substituído.
- 5.1.15. A contratada deverá encaminhar para o gestor da garantia técnica, através do e-mail redes@tre-pr.jus.br, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas após a realização dos atendimentos, uma cópia do laudo deixado com o fiscal da contratação ao final de cada visita técnica.
- 5.1.16. A Contratada deverá encaminhar mensalmente, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente, relatório de todos os chamados técnicos, atendidos ou não, realizados em sua central de atendimento no mês anterior. O relatório deverá conter, pelo menos, as seguintes informações:
- 5.1.16.1. Data e hora da abertura dos chamados.
 - 5.1.16.2. Número de registro dos chamados.
 - 5.1.16.3. Número do patrimônio TRE-PR dos equipamentos envolvidos.
 - 5.1.16.4. Número de série dos equipamentos envolvidos.
 - 5.1.16.5. Data e hora da chegada do técnico nos locais de atendimento.
 - 5.1.16.6. Data e hora das resoluções dos problemas, quando aplicável.
 - 5.1.16.7. No caso de substituição de peças, a descrição dos componentes substituídos.
- 5.1.17. Caso constatado, durante a vigência do contrato, repetidos defeitos em um mesmo componente dentro do lote dos equipamentos adquiridos, principalmente na placa principal, disco rígido ou fonte de alimentação, relacionados à pré-existência de algum

vício de conhecimento superveniente à data de sua aquisição, a Contratada será, a critério da Contratante, obrigada a trocar o componente de todos os equipamentos fornecidos.

- 5.1.18. A contratada deverá, durante a vigência do contrato, prestar todas as informações solicitadas pelos gestores, esclarecendo dúvidas, inclusive, dando todo o suporte necessário no que tange a levantamentos e estudos referentes ao objeto da contratação, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis.
- 5.1.19. A instituição poderá promover, a qualquer tempo, diligência para checar a veracidade das informações prestadas pela contratada e ainda verificar por amostragem a confrontação do detalhamento das especificações técnicas deste Termo de Referência com os equipamentos recebidos.
- 5.1.20. Constatada alguma irregularidade, a qualquer tempo, a contratada deverá saná-la no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis.

6. DO MODELO DE GESTÃO DA CONTRATAÇÃO

- 6.1. A execução da contratação será acompanhada e fiscalizada por servidores formalmente designados para tal fim ou, na falta destes, pelos respectivos substitutos ([Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput](#))
- 6.2. A contratação deverá ser executada fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- 6.3. As comunicações entre o órgão e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.
- 6.4. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal/gestor emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.
- 6.5. O fiscal/gestor da contratação verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento, no que couber, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.
- 6.6. O fiscal/gestor tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções.
- 6.7. O fiscal/gestor da contratação comunicará à Secretaria de Administração, em tempo hábil, o término da contratação sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual.
- 6.8. O gestor da contratação deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

7. DO CRITÉRIO DE RECEBIMENTO E PAGAMENTO

- 7.1. **Condições de entrega:** Caso não seja possível a entrega na data assinalada no presente Termo de Referência, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 20 (vinte) dias corridos de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

- 7.2. Do recebimento provisório:** os bens serão recebidos de forma sumária, por servidor lotado no Seção de Rede do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência.
- 7.3. Do recebimento técnico:** os bens serão recebidos tecnicamente no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados do recebimento provisório, por comissão técnica, com no mínimo 03 (três) servidores a ser instituída pela Secretaria de Tecnologia da Informação, para efeito de verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência.
- 7.4. Do recebimento definitivo:** os equipamentos serão recebidos definitivamente no prazo de 3 (três) dias úteis, contados do recebimento técnico pelo titular da Coordenadoria de Infraestrutura de TI, após a verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência.
- 7.5. Dos bens rejeitados:** Os equipamentos poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência devendo ser substituídos no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 7.5.1. A não retirada dos bens rejeitados no prazo acima fixado acarretará a requisição do material em favor do Tribunal Regional Eleitoral do Paraná, pela configuração da perda da propriedade, por abandono, de acordo com o artigo 1275 do Código Civil, aplicado subsidiariamente à Lei nº 14.133.
- 7.5.2. O material referido no item anterior será encaminhado para doação, a ser efetuada em conformidade com o Decreto nº 9.373, de 2018, que regulamenta o desfazimento de material no âmbito da Administração Pública Federal.
- 7.6. Forma de pagamento:** o pagamento será processado em parcela única.
- 7.7.** A contratada deverá encaminhar a nota fiscal para o e-mail: redes@tre-pr.jus.br.

8. DA PROTEÇÃO DE DADOS

- 8.1.** As partes devem cumprir fielmente o disposto na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) – Lei 13.709/2018.
- 8.2.** A não observância das normas relativas à privacidade de dados pessoais, no contexto da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) – Lei nº 13.709/2018 e dos demais normativos mencionados neste contrato, caracteriza falta e enseja MULTA DE 10% do valor total do contrato.
- 8.3.** É vedado o compartilhamento dos dados pessoais coletados ou repassados em razão da execução deste contrato com terceiros, bem como sua utilização para finalidade distinta daquela do objeto da contratação, sob pena de responsabilização administrativa, civil e criminal.

9. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 9.1.** As quantidades são estimativas máximas para o período de 12 (doze) meses, com entrega conforme cada solicitação, sendo que este Tribunal se reserva ao direito de adquirir o quantitativo que julgar necessário, podendo ser parcial, integral ou NÃO adquirir qualquer quantidade.
- 9.2.** As licitantes deverão cotar os bens seguindo rigorosamente as especificações solicitadas,

abstendo-se de cotar aqueles que não puderem atender às condições do edital.

- 9.3.** Em atendimento ao item § 4º do art. 8º do Decreto nº 8.538/2015, no momento da aquisição serão priorizados os produtos da cota reservada, ressalvados os casos em que a cota reservada for inadequada para atender as quantidades ou as condições do pedido, justificadamente.
- 9.4.** Dúvidas poderão ser sanadas com a Seção de Rede, por meio do telefone (041) 3330-8691 ou pelo e-mail redes@tre-pr.jus.br.