

1. IDENTIFICAÇÃO

Padrão	Configuração Mínima para Switch de acesso (Locais Críticos)
Segmento	Dispositivos de Acesso
Código	P03.003
Revisão	v. 2019

2. PUBLICAÇÃO

Versão	Data para adoção	Publicação
v. 2019	05 de agosto de 2019	PORTARIA "N" Nº 273 de 05 de agosto de 2019.

3. PROPÓSITO DO PADRÃO

Estabelecer padrão técnico para os Switches de acesso, utilizados na rede de dados da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro em locais considerados críticos ou de maior densidade de usuários, de modo que estes possuam os requisitos mínimos desempenho e recursos para prover os serviços exigidos.

4. RESPONSÁVEL PELO PADRÃO

Órgão	IPLANRIO
Diretoria	DOP – Diretoria de Operações
Setor	GTE- Gerencia de Tecnologia
Responsável	Gerente da GTE

5. DESCRIÇÃO DO PADRÃO

Este documento especifica os recursos mínimos necessários de hardware e sistema operacional dos switches e acesso (Locais Críticos ou Alta densidade de usuários), que proverão aos usuários a taxa de transferência de dados estabelecida para o acesso à rede da PCRJ.

6. POLÍTICA E NORMATIZAÇÃO DE USO

- 6.1. Fica estabelecido o padrão tecnológico de **configuração mínima de Switches de acesso**, a partir dos componentes listados na especificação técnica;
- 6.2. Caso ocorra a necessidade de utilização de outra configuração cuja especificação conflite e seja inferior a existente neste documento, esta deverá ser validada junto à IPLANRIO;

- 6.2.1. A IPLANRIO se resguarda o direito de não garantir o efetivo suporte aos switches que não correspondam ao padrão mínimo estabelecido ou não tenham sido validadas conforme citado no item 6.2.
- 6.3. Quando da necessidade de acesso à rede corporativa, a instalação e configuração deverão obedecer às diretivas de acesso e segurança estabelecidos pela IPLANRIO;
- 6.4. Será de responsabilidade da Gerência de Tecnologia (GTE) monitorar e definir os procedimentos necessários para a correta configuração dos switches;
- 6.5. Todas as exceções e dúvidas relacionadas a este documento devem ser tratadas com o **responsável pelo padrão**;

7. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

7.1. Especificação dos componentes:

COMPONENTE	SITUAÇÃO
Switch de Acesso	Adotado

ESPECIFICAÇÃO HARDWARE	
1	Possuir 24 ou 48 portas de acesso à usuários suportando a taxa mínima de 1Gbit/s no padrão 1000Base-T conforme a norma IEEE 802.3ab
2	Possuir 2 slots SFP para Uplink suportando interfaces com uma taxa mínima de 1Gbit/s nos padrões 1000Base-T (IEEE 802.3ab) , 1000BaseLX e 1000BaseSX (IEEE 802.3z)
3	Barramento interno (<i>Backplane</i>) deverá suportar a taxa mínima de 52 Gbit/s para 24 portas e 100 Gbit/s para 48 portas
4	Capacidade de processamento de pacotes de 64 bytes de 38,7 Mpps para 24 portas e 74,4 Mpps para 48 portas
5	Deverá possuir fonte de alimentação, que permita as entradas de 100-120 VAC e 220-240VAC, 60 Hz
6	Deve ter capacidade de armazenar pelo menos 8000 (oito mil) endereços MAC
7	O hardware do switch deverá ser <i>Nonblocking</i> em sua capacidade de comutação

ESPECIFICAÇÃO RECURSOS	
8	Suportar no mínimo 64 VLANs podendo ser configuradas por porta
9	O Switch deverá suportar no mínimo os seguintes protocolos de gerenciamento: • SNMP (compatível com as versões 1 e 2); • Management Information Base II; MIB RMON com, no mínimo, os seguintes grupos: <i>Statistics, History, Alarms e Events</i>;
10	O Switch deverá suportar os protocolos <i>Spanning Tree</i> (IEEE802.1d), <i>Rapid Spanning Tree</i> (IEEE802.1w) e <i>Multiple Spanning Tree</i> (IEEE802.1s)
11	Suportar o protocolo SSH para configuração remota e TFTP e/ou FTP para transferência de arquivos
12	As portas do switch deverão suportar o protocolo de marcação de VLAN conforme a norma IEEE 802.1Q
13	O Switch deve possuir níveis de segurança para acesso às configurações
14	O Switch deverá suportar a gerência através de CLI (<i>Command Line Interface</i>) remota através do protocolo SSH
15	O Switch devesse possuir a capacidade de gerência e controle de filtro por MAC Address.

8. DEFINIÇÕES E ABREVIATÓES

Termo	Definição
SFP	<i>Small Form-factor Pluggable (SFP)</i> é uma interface de rede modular cujo slot pode suportar uma variedade de tipos de interfaces
Gbit/s	Taxa de transferência de 10^9 bits por segundo.
Hardware	Parte física do Switch, composta por circuitos eletrônicos, cabos e placas
Backplane	Neste documento, é um termo utilizado para designar um barramento de transferência de dados entre vários circuitos partes integrantes de um switch.
Mpps	Taxa de comutação/processamento de pacotes de dados por segundo. Equivalente a 10^6 pacotes.
Switch	Equipamento utilizado para interligar dispositivos em uma rede de dados que utiliza comutação por pacotes. O switch recebe os pacotes processa e encaminha para o seu destino

Termo	Definição
SSH	SSH ou Secure Shell é um protocolo utiliza método de acesso criptografado a equipamentos de rede
FTP/TFTP	FTP ou <i>File Transfer Protocol</i> é um protocolo utilizado para transmissão de arquivos de dados em rede. O TFTP ou <i>Trivial File Transfer Protocol</i> é semelhante ao FTP porem pode ser utilizado de forma mais simples
VLAN	VLAN ou Virtual LAN é uma rede dividida logicamente em domínios de Broadcasts distintos.
SNMP/RMON	<i>Simple Network Management Protocol</i> (SNMP) é um protocolo utilizado em redes que utilizam o protocolo IP (Internet Protocol) que tal como ao <i>Remote Network Monitoring</i> (RMON) são utilizados para gerenciamento dos dispositivos integrantes desta rede.
<i>Nonblocking</i>	Termo utilizado neste documento para referenciar a capacidade de hardware do switch em encaminhar os pacotes de dados atendendo a taxa de transferência total de todas as suas portas de acesso
MAC Adress	Neste documento, é um termo utilizado para designar o <i>Media Access Control address</i> (MAC) que é um endereço único vinculado a todas as interfaces de comunicação que conectam dispositivos à rede.

9. REFERÊNCIAS

- IEC 60027-2 "Letter symbols to be used in electrical technology – Part 2: Telecommunications and electronics+
- SFF Committee-SFP (Small Formfactor Pluggable) Transceiver
- IETF- RFC4253 - The Secure Shell (SSH) Transport Layer Protocol
- IETF- RFC959- File Transfer Protocol (FTP)
- IETF- RFC1350- The TFTP Protocol
- IETF-RFC 2819-Remote Network Monitoring MIB
- IETF- RFC1441,RFC1452,RFC1155, RFC1156, RFC1157 –SNMP V1 e 2
- IEEE 802.1 - Institute of Electrical and Electronics Engineers

10. GRUPO TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PADRÃO

Diretoria de Operações
Antônio Mello