



CURSO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS FIBERHOME PARA REDES FTTx[©]

Autor: *Manuel Osorio Zuleta*

Instrutor: *Manuel Osorio Zuleta*

Empresa: *CCAT - Consultores em Capacitação Tecnológica*

Data: *04/02/2015*

Versão: *2.1*



IMPORTANTE!

Autoria

Esta apostila é parte do curso de Operação e Manutenção de Sistemas FiberHome para Redes FTTx, ministrado pelo Instrutor Manuel Osorio Zuleta.

O seu uso e a sua compreensão deve ser entendida junto à explicação correspondente ministrada pelo Instrutor.

Toda e qualquer reprodução, em qualquer meio ou mídia, é proibida sem a autorização do seu autor. Peço respeito e compreensão pelo trabalho realizado para a elaboração deste documento.

Compreensão

O Curso de OeM FiberHome é essencialmente prático e todos os capítulos desta apostila referem-se à imagens e eventos que são mostrados ao vivo, por tanto, muitas das figuras contidas nesta apostila são meramente ilustrativas e poderão sofrer modificações sem prévio aviso.

Para melhor compreensão desta apostila, pré-requisitos deverão ser cumpridos, são estes:

- Conhecimentos básicos de Redes de Computadores.
- Conhecimentos básicos de Teoria de Redes Ópticas.
- Conhecimentos básicos dos elementos que compõem uma rede óptica.
- Conhecimentos básicos de Projetos de Redes FTTx.

Se o leitor não está familiarizado com algum destes conceitos, sugerimos visitar o nosso site www.ccatconsultores.com.br e fazer o Curso de Tecnologias Ópticas para Redes FTTx ou visitar www.institutomonitor.com.br e conferir os cursos para Técnicos em Telecomunicações que o Instituto Monitor ministra.

Comercialização

A Empresa *CCAT Consultores em Capacitação Técnica* e o Autor e Instrutor desta apostila não comercializa nem representa nenhum fabricante, distribuidor ou representante dos equipamentos, softwares ou outros elementos mencionados aqui, assim como, não fornece ou distribui nenhum tipo de material que esteja protegido pelas leis de propriedade intelectual, tanto brasileiras como internacionais.

O Instrutor têm parcerias com as quais ministra este curso, no qual será distribuído esta Apostila de Curso, não sendo comercializado nem distribuído senão nos cursos contratados oficialmente pelo Instrutor com as suas parcerias.



CONTEÚDO

- 1 Introdução à tecnologia GPON
 - 1.1 Comparativo (G)EPON vs. GPON
 - 1.2 Alcances
 - 1.3 Tecnologia TDM/TDMA
 - 1.4 Potência óptica
 - 1.5 GPON Encapsulation Method – GEM
 - 1.6 Dynamic Bandwidth Assignment – DBA
 - 1.7 Transmission Container – T-CONT
 - 1.8 Facilidades GPON para as ONU's FiberHome

- 2 Apresentação do Sistema FiberHome para redes FTTx
 - 2.1 Elementos de um chassis FiberHome
 - 2.2 Uplink e Gerência de rede
 - 2.3 Memórias e Banco de dados
 - 2.4 Conceito de VLAN
 - 2.5 Manuais FiberHome

- 3 Instalação do IBM Informix e o ANM2000
 - 3.1 Modos de acesso ao chassis
 - 3.2 A interface CLI e GUI
 - 3.3 Acesso inicial ao sistema FiberHome
 - 3.4 Instalando o IBM Informix
 - 3.5 Instalando o ANM2000
 - 3.6 Conceito de acesso em roteadores de borda
 - 3.7 Os primeiros acessos

- 4 Configurações básicas do Sistema FiberHome para redes FTTx
 - 4.1 Configuração do Chassis
 - 4.2 Salvando dados
 - 4.3 Modos de autenticação
 - 4.4 Autorizando ONU's
 - 4.5 Configuração do acesso à internet
 - 4.6 Configuração do VoIP



- 4.7 Configuração do IPTV
- 4.8 Configuração do PPPoE
- 4.9 Upgrade de software
 - 4.9.1 Instalando o TFTP32
 - 4.9.2 Upgrade do Core
 - 4.9.3 Upgrade de placas do chassis
 - 4.9.4 Upgrade das ONU's
 - 4.9.5 Upgrade via Telnet
 - 4.9.6 Upgrade direto na placa

5 Operação do dia-a-dia do Sistema FiberHome

- 5.1 Esquema lógico – Logical Tree
 - 5.1.1 Domínio, Site e OLT
- 5.2 Ferramentas administrativas – Admin Tools
 - 5.2.1 Gerenciador do sistema – System Manager
 - 5.2.2 Gerenciador da segurança – Safety Manager
 - 5.2.3 Gerenciador de alarmes – Alarm Manager
 - 5.2.4 Visualização das estatísticas – Statistic View
- 5.3 Janela de visualização – Display Window
 - 5.3.1 Barra de eventos – Status Bar
- 5.4 Comandos de rotina
 - 5.4.1 Salvar na memória flash
 - 5.4.2 Exportar configuração
 - 5.4.3 Sincronização do sistema – Time Synchronization

6 Alarmes e Eventos do Sistema FiberHome

- 6.1 Definição de alarmes
- 6.2 Princípios de manipulação de alarmes
 - 6.2.1 Restaurando e reparando alarmes
 - 6.2.2 Alarme externa e interna
 - 6.2.3 Alarme de alto e baixo nível
 - 6.2.4 Alarme maior e menor
- 6.3 Níveis de alarmes
- 6.4 Lista de alarmes



6.5 Operações básicas

6.5.1 Verificando e confirmando alarmes

6.5.2 Histórico de alarmes

6.5.3 Relatório de alarmes

6.6 Alarmes críticas

6.6.1 Na HSWA

6.6.2 Na GC8B

6.6.3 No Uplink

6.6.4 Nas ONU's

6.7 Prompt de alarmes

6.8 Eventos

6.8.1 Urgentes

6.8.2 Prompt

7 Troubleshooting

7.1 Princípios da solução de problemas

7.2 Fluxo da solução de problemas

7.2.1 Coletando informações

7.2.2 Histórico de falhas

7.2.3 Exclusão de fatores externos

7.2.4 Isolando falhas

7.3 Medindo níveis

7.3.1 Parâmetros ópticos na ONU

7.3.2 Parâmetros ópticos na PON

7.4 Costumes, mitos e vícios