

DATACOM



DmOS

DATACOM OPERATING SYSTEM

Versão 9.4.2

GUIA DE TROUBLESHOOTING E MANUTENÇÃO

204.0378.03 - 28 de dezembro de 2023

Contatos

Suporte Técnico

A Datacom disponibiliza um portal de atendimento - DmSupport, para auxílio aos clientes no uso e configuração de nossos equipamentos.

O acesso ao DmSupport pode ser feito através do link: <https://supportcenter.datacom.com.br>

Neste portal estão disponíveis firmwares, descritivos técnicos, guia de configuração, MIBs e manuais para download. Além disto, permite a abertura de chamados para atendimento com a nossa equipe técnica.

Para contato telefônico: **+55 51 3933-3122**

Salientamos que o atendimento de nosso suporte por telefone ocorre de segunda a sexta-feira das 08:00 as 17:30.

Importante: Para atendimento de suporte em regime 24x7, favor solicitar cotação ao nosso setor comercial.

Informações Gerais

Para qualquer outra informação adicional, visite <https://www.datacom.com.br> ou entre em contato:

DATACOM

Rua América, 1000

92990-000 - Eldorado do Sul - RS - Brazil

+55 51 3933-3000

Documentações de Produto

Este documento é parte de um conjunto de documentações preparado para oferecer todas as informações necessárias sobre os produtos DATACOM.

Plataforma de Software

- **Guia de Configuração Rápida** - Fornece orientações sobre como configurar as funcionalidades de forma rápida no equipamento
- **Guia de Solução de Problemas** - Fornece orientações sobre como analisar, identificar e resolver problemas com o produto (apenas em inglês)
- **Referência de Comandos** - Fornece todos os comandos pertinentes ao produto (apenas em inglês)
- **Release Notes** - Fornece orientações sobre as novas funcionalidades, defeitos conhecidos e compatibilidades entre Software e Hardware

Plataforma de Hardware

- **Descritivo** - Fornece as características técnicas do Hardware e Software do produto
- **Guia de Instalação** - Fornece orientações sobre os procedimentos para instalação do produto

A disponibilidade de alguns documentos pode variar dependendo do tipo de produto.

Accesse <https://supportcenter.datacom.com.br> para localizar as documentações relacionadas ou entre em contato com o Suporte Técnico para mais informações.



Introdução ao documento

Sobre este documento

Este documento é uma coleção de orientações que proveem uma explanação rápida e objetiva sobre o uso das funcionalidades disponíveis no produto.

Esse documento foi elaborado para servir como uma fonte eventual para resolução de questões técnicas, por isso sua leitura sequencial não é mandatória.

É assumido que o indivíduo ou indivíduos que gerenciam qualquer aspecto do produto tenham conhecimentos básicos de Ethernet, protocolos de rede e redes de comunicações em geral.


Público-Alvo







Este guia é voltado para administradores de rede, técnicos ou equipes qualificadas para instalar, configurar, planejar e manter este produto.

Convenções

Para facilitar o entendimento ao longo deste manual foram adotadas as seguintes convenções:

Ícones

| Ícone | Tipo | Descrição |
|---|------|--|
|  | Nota | As notas explicam melhor algum detalhe apresentado no texto. |

| Ícone | Tipo | Descrição |
|---|-------------|--|
|  | Nota | Símbolo da diretiva WEEE (Aplicável para União Europeia e outros países com sistema de coleta seletiva). Este símbolo no produto ou na embalagem indica que o produto não pode ser descartado junto com o lixo doméstico. No entanto, é sua responsabilidade levar os equipamentos a serem descartados a um ponto de coleta designado para a reciclagem de equipamentos eletroeletrônicos. A coleta separada e a reciclagem dos equipamentos no momento do descarte ajudam na conservação dos recursos naturais e garantem que os equipamentos serão reciclados de forma a proteger a saúde das pessoas e o meio ambiente. Para obter mais informações sobre onde descartar equipamentos para reciclagem entre em contato com o revendedor local onde o produto foi adquirido. |
|  | Perigo | Indica que, caso os procedimentos não sejam corretamente seguidos, existe risco de choque elétrico. |
|  | Perigo | Indica presença de radiação laser. Se as instruções não forem seguidas e se não for evitada a exposição direta à pele e olhos, pode causar danos à pele ou danificar a visão. |
|  | Perigo | Indica emissão de radiação não ionizante. |
|  | Advertência | Esta formatação indica que o texto aqui contido tem grande importância e há risco de danos. |
|  | Advertência | Indica equipamento ou parte sensível à eletricidade estática. Não deve ser manuseado sem cuidados como pulseira de aterramento ou equivalente. |



Um ícone de advertência pede atenção para condições que, se não evitadas, podem causar danos físicos ao equipamento.



Um ícone de perigo pede atenção para condições que, se não evitadas, podem resultar em risco de morte ou lesão grave.

Convenção de Texto

Este documento usa essas convenções de texto para transmitir instruções e informações:

| Convenção | Descrição |
|----------------|---|
| Hyperlink | Site da Internet ou um endereço de e-mail. Ele também é aplicado para indicar um link local dentro do próprio documento (por exemplo, um capítulo). |
| Terminal | Comando de Sistema e saídas de telas. |
| Objeto | Indica uma referência a algo. Usado para enfatizar esse objeto referenciado. |
| Menu > Caminho | Caminho no menu de interface gráfica (GUI). |
| [Tecla] | Teclas |



A convenção de texto mostrada acima difere da convenção de sintaxe da *Command-Line Interface*. Veja a convenção relacionada aos comandos em [Sintaxe de Comando](#).

Sumário

| | |
|--|-----------|
| Contatos | 2 |
| Documentações de Produto | 3 |
| Introdução ao documento | 4 |
| 1 Alarmes | 9 |
| 1.1 Severidade dos Alarmes | 9 |
| 1.2 Status de Alarmes | 10 |
| 1.3 Como Verificar Alarmes | 10 |
| 1.4 Entendendo Alarmes | 10 |
| 2 MIB | 11 |
| 2.1 Exportando as MIBs SNMP | 11 |
| 2.2 Consultando um objeto SNMP | 11 |
| 3 Gerenciamento | 12 |
| 3.1 CPU | 12 |
| 3.1.1 Troubleshooting | 12 |
| 3.1.2 Alarmes | 12 |
| 3.2 Environment | 14 |
| 3.2.1 Troubleshooting | 14 |
| 3.2.2 Alarmes | 14 |
| 3.3 Memory | 21 |
| 3.3.1 Troubleshooting | 21 |
| 3.3.2 Alarmes | 21 |
| 4 OAM | 23 |
| 4.1 CFM | 23 |
| 4.1.1 Troubleshooting | 23 |
| 4.1.2 Alarmes | 23 |
| 4.2 EFM | 26 |
| 4.2.1 Troubleshooting | 26 |
| 4.2.2 Alarmes | 26 |
| 5 Interfaces | 28 |
| 5.1 Backup-Link | 28 |
| 5.1.1 Troubleshooting | 28 |
| 5.1.2 Alarmes | 28 |
| 6 GPON | 30 |

| | |
|----------------------------------|-----------|
| 6.1 OLT | 30 |
| 6.1.1 Troubleshooting | 30 |
| 6.1.2 Alarmes | 30 |
| 6.2 ONU | 32 |
| 6.2.1 Troubleshooting | 32 |
| 6.2.2 Alarmes | 33 |
| 7 Switching | 46 |
| 7.1 EAPS | 46 |
| 7.1.1 Troubleshooting | 46 |
| 7.1.2 Alarmes | 46 |
| 7.2 Loopback Detection | 47 |
| 7.2.1 Troubleshooting | 47 |
| 7.2.2 Alarmes | 47 |
| 8 MPLS | 49 |
| 8.1 L2VPN | 49 |
| 8.1.1 Troubleshooting | 49 |
| 8.1.2 Alarmes | 49 |
| Nota Legal | 50 |
| Garantia | 50 |

1 Alarmes

Este capítulo é sobre o entendimento dos alarmes no DmOS.

- [Severidade de Alarmes](#)
- [Status de Alarmes](#)
- [Como Verificar Alarmes](#)
- [Entendendo Alarmes](#)

1.1 Severidade dos Alarmes

Os alarmes no DmOS podem ser classificados em três níveis de severidade: Critical, Major and Minor.

- **Critical** (Alarme Crítico) - Condições que impactam a operação do equipamento e requerem ação imediata de correção. Alguns exemplos:

Um ou mais componentes de hardware falharam.

Um ou mais componentes excederam os limites de temperatura.

A memória disponível é inferior a 100 MB.

- **Major** (Alarme de alta prioridade) - Condições que impactam a operação do equipamento, mas não são críticas. A condição deve ser investigada para verificar a necessidade de ação imediata. No entanto, algumas ações corretivas são necessárias. Alguns exemplos:

Um ou mais componentes têm erros e não puderam ser lidos.

A memória disponível é inferior a 300 MB.

A média geral de uso do núcleo da CPU é superior a 90%.

- **Minor** (Alarme de baixa prioridade) - A condição de alarme não impede o funcionamento do equipamento, mas a condição deve ser examinada, monitorada e se necessário corrigida para não se agravar. Alguns exemplos:

A média geral de uso do núcleo da CPU é superior a 70%.

A velocidade do FAN está acima do limite de velocidade segura.



Quando um alarme é ativado, uma trap é gerada com a severidade Critical, Major ou Minor. Por outro lado, quando um alarme é desativado, outra trap é gerada, mas com severidade **clear**, sinalizando que o alarme não está mais ativado.



Alguns alarmes possuem mais de uma gravidade, como CPU e Memória.

1.2 Status de Alarmes

Os alarmes no DmOS podem ter dois status: Active e Unstable.

- **Active** - Informa que o alarme está ativado no equipamento e alguma ação é necessária para resolvê-lo.
- **Unstable** - Informa que o alarme está ativado no equipamento, mas está oscilando. Este estado é detectado quando pelo menos 5 transações de alarme ocorreram nos últimos 90 segundos.

1.3 Como Verificar Alarmes

A CLI (Command-Line Interface) pode ser usada para verificar os alarmes. A CLI é acessada usando uma conexão de console direta ou usando uma conexão TELNET ou SSH de um terminal de gerenciamento remoto. Também é possível verificar os alarmes através do DmView. O comando disponível para verificar alarmes na CLI é **show alarm**.

```
DM4770# show alarm
Triggered on      Severity Source   Status   Name           Description
2023-04-19 09:01:59 UTC-3 MAJOR    domain63 Active    EAPS_RING_FAILED EAPS domain changed state to 'Failed'
DM4770#
```

- **Triggered on** - Hora em que o alarme foi gerado.
- **Severity** - Severidade do alarme.
- **Source** - Interface de origem que acionou o alarme.
- **Status** - Status do alarme.
- **Name** - Nome do alarme. O prefixo "*" é usado quando o alarme está instável. status.
- **Description** - Descrição do alarme.

1.4 Entendendo Alarmes

Para cada alarme apresentado nos próximos capítulos, serão exibidos os seguintes itens:

- **Descrição** - Informa com mais detalhes o significado do alarme.
- **Severidade Padrão** - Informa a severidade do alarme.
- **Impacto** - Informa o impacto no equipamento devido à presença de alarme.
- **Possível Causa** - Informa as possíveis causas para o acionamento do alarme.
- **Sugestão de Ação** - Informa algumas ações possíveis para ajudar o operador a resolver o alarme.
- **Nome da Trap** - Informa o nome da trap. O usuário pode verificar mais detalhes na MIB específica usando o nome da trap.

2 MIB

Este capítulo é sobre o entendimento da Management Information Base (MIB) suportada pelo DmOS.

- Exportando as MIBs SNMP
- Consultando um objeto SNMP

2.1 Exportando as MIBs SNMP

O DmOS suporta as três versões do Simple Network Management Protocol (SNMP), exemplos de configuração podem ser observados no manual **DmOS - Guia de Configuração Rápida**. O usuário pode exportar um arquivo com todas as MIBs SNMP suportadas pelo equipamento para um servidor SCP ou TFTP. O comando a seguir encaminhará o arquivo com as MIBs via protocolo TFTP com o nome **datacom-mibs.tar.gz** para o servidor **172.1.1.1**.

```
copy mibs tftp://172.1.1.1
```

2.2 Consultando um objeto SNMP

O objetivo deste capítulo é explicar o funcionamento básico da MIB utilizando como exemplo o arquivo de **MIB DMOS-REBOOT-MIB.mib**. Uma MIB possui diversos outros parâmetros e configurações possível, porém, para facilitar o entendimento, será utilizado um exemplo simples.

```
DMOS-REBOOT-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN
... (Partes do arquivo foram omitidas)
rebootReason OBJECT-TYPE
    SYNTAX      String
    MAX-ACCESS  read-only
    STATUS      current
    DESCRIPTION  ""
    ::= dmosRebootMIB 1
```

O nome do módulo está definido no início do arquivo e é sempre escrito em letras maiúsculas, podendo conter números e hífens. No exemplo, o está nome definido na primeira linha, **DMOS-REBOOT-MIB**. Além do nome do módulo da MIB, é necessário para consulta SNMP o nome do objeto, este pode ser visto mais abaixo no arquivo definido no item OBJECT-TYPE. Neste caso é o **rebootReason**. Abaixo um exemplo de consulta SNMP em um host Linux referente ao motivo de reinicialização do equipamento **10.0.0.1**. A consulta é realizada utilizando o nome do módulo e o nome do objeto separados por dois pontos duplos (::).

```
user@host$ snmpwalk -v2c -c public 10.0.0.1 DMOS-REBOOT-MIB::rebootReason
DMOS-REBOOT-MIB::rebootReason.0 = STRING: Reboot requested by user 'admin'
user@host$
```

3 Gerenciamento

- CPU
- Environment
- Memory

3.1 CPU

3.1.1 Troubleshooting

O DmOS realiza o encaminhamento dos pacotes L2/L3/MPLS em hardware, assim como as aplicações de filtros e as políticas de QoS, garantindo operação wirespeed para qualquer tamanho de pacote, evitando o uso da CPU para esta finalidade. O tráfego encaminhado para CPU tem como objetivo estabelecimento e resolução de protocolos e serviços configurados. Geralmente eventos relacionados a CPU tem como origem problemas na configuração de protocolos, tráfego indevido ou ainda a execução de algum trabalho oneroso solicitado pelo usuário. Para diminuir incidentes neste componente, realize a leitura do item **Configuração do CPU DoS Protect** do Guia de Configuração Rápida.

3.1.2 Alarmes

CPU_CORE_HIGH

A. A média de uso do núcleo da CPU é superior a 90% durante os últimos 5 minutos.

B. A média de uso do núcleo da CPU é superior a 70% durante os últimos 5 minutos.

- **Severidade**

A. Major

B. Minor

- **Impacto**

1. Alguns protocolos oscilando.
2. Alguns pacotes são descartados em solicitações normais, como: SNMP e ICMP TELNET ou sessões SSH podem ser lentas.
3. Pacotes descartados ou latência aumentada para pacotes roteados.
4. Pacotes descartados de tráfego do usuário.

- **Possível Causa**

1. Uma configuração grande sendo salva.
2. Grande número de solicitações simultâneas à CPU.
3. Frequente ou grande número de solicitações aos processos da CPU.

4. Requisições SNMP.
5. Broadcast de ARP.
6. Broadcast de tráfego Ethernet.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique o Release Notes da versão do software para eliminar problemas conhecidos.
2. Verifique o status da CPU usando o comando **show system cpu**.
3. Verifique os logs sobre a CPU usando o comando **show log component sysmon** ou apenas **show log**.
4. Verifique se o problema é causado por um processo do sistema ou alto tráfego de rede, como um loop.
5. Recomendamos que você use o console do switch para depuração nesses casos.
6. Contato com a Equipe de Suporte da DATACOM.

- **Trap**

cpuCoreHighTrap

CPU_LOAD_HIGH

A. A média de uso da CPU é superior a 80% durante os últimos 5 minutos.

B. A média de uso da CPU é superior a 60% durante os últimos 5 minutos.

- **Severidade**

- A. Critical
- B. Major

- **Impacto**

1. Alguns protocolos oscilando.
2. Alguns pacotes são descartados em requisições normais como: SNMP e ICMP.
3. As sessões TELNET ou SSH podem estar lentas.
4. Pacotes descartados ou latência aumentada para pacotes roteados.
5. Pacotes descartados de tráfego do usuário.

- **Possível Causa**

1. Uma configuração grande sendo salva.
2. Grande número de solicitações simultâneas à CPU.
3. Frequente ou grande número de solicitações aos processos da CPU.
4. Requisições SNMP.

5. Broadcast de ARP.
6. Broadcast de tráfego Ethernet.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique o Release Notes da versão do software para eliminar problemas conhecidos.
2. Verifique o status da CPU utilizando o comando **show system cpu**.
3. Verifique os logs sobre a CPU usando o comando **show log component sysmon** ou apenas **show log**.
4. Verifique se o problema é causado por um processo do sistema ou alto tráfego de rede, como um loop.
5. Recomendamos que você use o console do switch para depuração nesses casos.
6. Contato com a Equipe de Suporte da DATACOM.

- **Trap**

cpuLoadHighTrap

3.2 Environment

3.2.1 Troubleshooting

Alarme de environment está relacionado ao local onde o equipamento está instalado ou também as partes substituíveis do equipamentos como PSU, FANs e placa de expansão (Line Card). Estes alarmes requerem uma ação imediata do operador para reduzir o risco de novos eventos.

3.2.2 Alarmes

CARD_UNINITIALIZED

A line card não pôde ser inicializada corretamente porque foi inserida após a inicialização da placa principal.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

A line card não está programada enquanto estiver neste estado, tornando-a inutilizável.

- **Possível Causa**

A line card foi inserida após a inicialização da placa principal.

- **Ações Sugeridas**

Reinicialize o sistema para que a line card seja inicializada junto com a placa principal.

- **Trap**

cardUninitializedAlarmTrap

FAN_ERROR

O status do FAN não pôde ser lido.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

O equipamento tentará operar normalmente.

- **Possível Causa**

Defeito no FAN ou módulo FAN.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique se o módulo FAN está instalado corretamente.
2. Remova e insira novamente o módulo FAN.

- **Trap**

fanErrorAlarmTrap

FAN_FAIL

Um FAN do módulo de FANs está parado, emperrado ou apresenta falha.

- **Severidade Padrão**

Critical

- **Impacto**

1. O equipamento tentará operar normalmente se os outros FANs do módulo de FAN estiverem normais.
2. Possível interrupção na operação do equipamento com possibilidade de danos permanentes caso todos os FANs falhem.

- **Possível Causa**

1. Objeto travando ou bloqueando a operação do FAN.
2. Defeito no FAN ou módulo FAN.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique se o FAN está quebrado.
2. Verifique o status do FAN usando o comando **show environment**.

3. Verifique se o VENTILADOR está limpo (sem poeira).
4. Verifique se há algo travando ou bloqueando o FAN.
5. Contato com a Equipe de Suporte da DATACOM.

- **Trap**

fanFailAlarmTrap

FAN_MODULE_NOT_PRESENT

O módulo removível do FAN não foi detectado.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

A temperatura do dispositivo aumentará e a proteção contra superaquecimento poderá ser acionada.

- **Possível Causa**

Módulo FAN removido.

- **Ações Sugeridas**

Reconecte o módulo FAN.

- **Trap**

fanModuleNotPresentAlarmTrap

FAN_SPEED_LOW

A velocidade do FAN está abaixo do limite de velocidade segura.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

O equipamento operará próximo à velocidade mínima do FAN suportada.

- **Possível Causa**

1. Condição ambiental inadequada para operação do equipamento.
2. Falha no módulo FAN.

- **Ações Sugeridas**

Substitua o módulo FAN.

- **Trap**

fanLowAlarmTrap

PSU_ERROR

Ocorreu um erro ao verificar a PSU.

- **Severidade Padrão**

Major

- **Impacto**

Esta PSU não pode ter seu status lido. Portanto, não há como determinar se a PSU pode ser usada como backup.

- **Possível Causa**

1. Há uma falha intermitente no acesso à PSU.
2. A PSU está com defeito.

- **Ações Sugeridas**

1. Substitua a PSU.
2. Contato com a Equipe de Suporte da DATACOM.

- **Trap**

psuErrorAlarmTrap

PSU_FUSE_FAILURE

O fusível da PSU está queimado.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

Esta PSU não pode ser usada como backup. Se a PSU principal atual falhar ou for removida, o dispositivo será desligado.

- **Possível Causa**

O fusível está queimado.

- **Ações Sugeridas**

Substitua a PSU.

- **Trap**

psuFuseFailureAlarmTrap

PSU_POWER_INPUT_FAILURE

A PSU tem um problema de entrada de energia.

- **Severidade Padrão**

Minor

- **Impacto**

Esta PSU não pode ser usada como backup. Se a PSU principal atual falhar ou for removida, o dispositivo será desligado.

- **Possível Causa**

1. O cabo de energia está desconectado.
2. A fonte de alimentação está com defeito.

- **Ações Sugeridas**

1. Conecte o cabo de energia.
2. Verifique a fonte de alimentação.
3. Contato com a Equipe de Suporte da DATACOM.

- **Trap**

psuPowerInputFailureAlarmTrap

PSU_UNSUPPORTED

Módulo PSU não suportado neste produto. O alarme será gerado para PSU com modelo conhecido e não compatível com o produto. Para PSU com modelo desconhecido, o alarme não será gerado.

- **Severidade Padrão**

Major

- **Impacto**

O uso de PSUs não suportados pode resultar em mau funcionamento do hardware.

- **Possível Causa**

Modelo de PSU não é suportado.

- **Ações Sugeridas**

1. Substitua a PSU por um módulo compatível.
2. Contato com a Equipe de Suporte da DATACOM.

- **Trap**

psuUnsupportedTrap

TEMP_ERROR

O sensor de temperatura não pôde ser lido.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

O equipamento tentará funcionar normalmente, mas pode causar danos permanentes se a temperatura ambiente permanecer alta ou baixa.

- **Possível Causa**

1. Condição ambiental inadequada para operação do equipamento.
2. A leitura do sensor de temperatura falhou devido a um motivo desconhecido.
3. O sensor de temperatura pode estar em falha.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique o status do FAN e a temperatura usando o comando **show environment**.
2. Verifique os logs de FAN e temperatura usando o comando **show log component fan temperature** ou apenas **show log**.
3. Contato com a Equipe de Suporte da DATACOM.

- **Trap**

tempErrorAlarmTrap

TEMP_HIGH

A temperatura é superior ao limite recomendado.

- **Severidade**

Critical

- **Impacto**

O equipamento irá operar próximo à temperatura máxima suportada pelo equipamento com possibilidade de danos permanentes.

- **Possível Causa**

1. Objeto bloqueando ou obstruindo a operação do módulo FAN.

2. Condição ambiental inadequada para operação do equipamento.
3. Falha no módulo FAN.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique a temperatura do ambiente.
2. Verifique se o FAN está quebrado ou desconectado.
3. Verifique o status do FAN e a temperatura usando o comando **show environment**.
4. Verifique os logs de FAN e temperatura usando o comando **show log component fan temperature** ou apenas **show log**.
5. Verifique se o FAN está limpo (sem poeira).
6. Verifique se há algo travando ou bloqueando o FAN.
7. Contato com a Equipe de Suporte da DATACOM.

- **Trap**

tempHighAlarmTrap

TEMP_LOW

A temperatura é inferior ao limite recomendado.

- **Severidade**

Critical

- **Impacto**

O equipamento irá operar próximo à temperatura mínima suportada pelo equipamento com possibilidade de danos permanentes.

- **Possível Causa**

Condição ambiental inadequada para operação do equipamento.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique o status da temperatura usando o comando **show environment**.
2. Verifique os logs de temperatura usando o comando **show log component fan temperature** ou apenas **show log**.
3. Contato com a Equipe de Suporte da DATACOM.

- **Trap**

tempLowAlarmTrap

3.3 Memory

3.3.1 Troubleshooting

Cada equipamento com o sistema operacional DmOS possui uma determinada quantidade de memória dimensionada para o produto em questão. O equipamento possui dois tipos de memória, a memória FLASH onde são armazenados o sistema operacional, arquivos de configuração, imagem de firmware e logs. Já a memória RAM é utilizada pelas aplicações e arquivos de logs temporários. O DmOS possui um sistema inteligente de gerenciamento da memória FLASH para evitar falta de espaço e assim permitir que o sistema sempre tenha espaço para operar. A memória RAM é influenciada pelas configurações e ações executadas pelo operador e esta pode chegar a níveis críticos caso não haja tratamento da falha.

3.3.2 Alarmes

MEMORY_AVAILABLE_LOW

A. A memória disponível é inferior a 100 MB durante os últimos 5 minutos.

B. A memória disponível é inferior a 200 MB durante os últimos 5 minutos.

- **Severidade Padrão**

A. Critical

B. Major

- **Impacto**

1. Processos morrendo inesperadamente.
2. Status de protocolo em falha.
3. Pacotes perdidos de tráfego do usuário.
4. O equipamento pode ser reinicializado inesperadamente.

- **Possível Causa**

1. Uma configuração grande sendo salva.
2. Muitos arquivos salvos no equipamento.
3. Vazamento de memória de algum processo.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique o Release Notes da versão do software para eliminar problemas conhecidos.
2. Verifique o status da memória usando o comando **show system memory**.
3. Verifique os logs de memória usando o comando **show log component sysmon** ou apenas **show log**.
4. Verifique os arquivos armazenados no equipamento usando **file list**. Exclua alguns arquivos, se necessário.

5. Verifique por meio de uma ferramenta de monitoramento se a memória está diminuindo constantemente ou se houve uma queda repentina.
6. Contato com a Equipe de Suporte da DATACOM.

- **Trap**

memAvailableLowTrap

4 OAM

- CFM
- EFM

4.1 CFM

4.1.1 Troubleshooting

O Operations, Administration, and Maintenance (OAM) Connectivity Fault Management (CFM) provê a garantia de caminho completo fim a fim, ponto a ponto ou numa LAN formada por diversos equipamentos. Seu desenho é hierárquico, com diferentes níveis e pode ser representado resumidamente da seguinte forma: O Maintenance Domain (MD) com nomes indicando o domínio de ação. Para cada nível MD é possível ter diversas Maintenance Association (MA) onde os MEPs se comunicarão. O Maintenance End Point (MEP) é a entidade principal do CFM que conhecerá o seu MA específico dentro de um nível do MD. Os MEPs podem enviar ativamente e receber os quadros CCM, cada MEP é configurado para periodicamente transmitir estas mensagens. O MEP por ser configurado somente nas interfaces que delimitam a borda de um domínio CFM. O Maintenance Intermediate Point (MIP) ao contrário do MEP é uma entidade passiva. O MIP apenas emite quadros CFM em repostas a um quadro que tenha recebido. O Continuity Check Message (CCM) é responsável pelo monitoramento pró-ativo de conectividade do CFM, tem como objetivo detecção de falhas de conexão no MA.

4.1.2 Alarmes

CFM_ERROR_CCM

O MEP está recebendo CCMs inválidos.

- **Severidade**
Major
- **Impacto**
Conectividade involuntária na rede.
- **Possível Causa**
 1. O MEP ID no CCM recebido não está configurado na lista de MEPs remotos do MEP receptor.
 2. O MEP ID no CCM recebido corresponde ao MEP ID do MEP receptor.
 3. O intervalo CCM no CCM recebido não corresponde ao configurado para o MEP receptor.
- **Ações Sugeridas**
Verifique a configuração dos MEPs locais e remotos.
- **Trap**
Indisponível.

CFM_ETH_AIS

O MEP está na condição AIS.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

Um MD de nível inferior não consegue encaminhar o tráfego corretamente.

- **Possível Causa**

Há uma falha de conectividade em um MD de nível inferior.

- **Ações Sugeridas**

Entre em contato com o responsável pelo MD de nível inferior que está gerando mensagens AIS.

- **Trap**

Indisponível.

CFM_RMEP_CCM

O MEP não está recebendo CCMs de pelo menos um dos MEPs remotos configurados.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

A comunicação com o MEP remoto foi perdida.

- **Possível Causa**

1. A transmissão CCM está desabilitada no MEP remoto.
2. Há uma falha no link monitorado.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique a configuração dos MEPs remotos.
2. Verifique a conectividade no link monitorado.

- **Trap**

Indisponível.

CFM_RMEP_INTF

O status da interface recebido de um MEP remoto configurado indica uma condição de erro.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

A interface na qual o MEP remoto está conectado não consegue encaminhar o tráfego corretamente.

- **Possível Causa**

Há uma falha de link na porta à qual o MEP remoto está conectado.

- **Ações Sugeridas**

Verifique a conectividade dos links no equipamento em que o MEP reportando o erro está configurado.

- **Trap**

Indisponível.

CFM_RMEP_RDI

Um MEP remoto não está recebendo CCMs de pelo menos um de seus MEPs remotos.

- **Severidade**

Minor

- **Impacto**

A comunicação entre o MEP e um de seus MEPs remotos foi perdida.

- **Possível Causa**

1. A transmissão CCM está desabilitada em um dos MEPs remotos.
2. Há uma falha no link monitorado do MEP remoto.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique a configuração dos MEPs remotos deste MEP.
2. Verifique a conectividade no link monitorado do MEP remoto.

- **Trap**

Indisponível.

CFM_XCON_CCM

O MEP está recebendo CCMs com nomes de MD ou MA errados.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

Conectividade involuntária na rede.

- **Possível Causa**

O nome MA ou MD no CCM recebido não corresponde ao MA ou MD configurado para o MEP.

- **Ações Sugeridas**

Verifique os MEPs locais e remotos os nomes configurados de Maintenance Domains e Maintenance Associations.

- **Trap**

Indisponível.

4.2 EFM

4.2.1 Troubleshooting

O Ethernet in the First Mile (EFM) é um mecanismo/tecnologia de Operations, Administration, and Maintenance (OAM) com objetivo de monitorar o estado do enlace ponto-a-ponto, bloqueando a interface assim que a comunicação for interrompida. As informações do protocolo são transmitidas através do frame slow Protocol OAM Protocol Data Units (OAMPDUs). Os OAMPDUs são trocados somente entre as interfaces do enlace e não podem ser encaminhados pelo switches, em caso de uso de outras tecnologias de encapsulamento como L2VPN, L2TP os frames podem ser encaminhados sem ser tratados. Os OAMPDUs contém as informações de status e controle usada para monitorar, testar e solucionar problemas de enlace em caso de comunicação unidirecional, entre outros problemas.

4.2.2 Alarmes

EFM_FAILURE

Uma falha foi detectada pelo protocolo EFM na interface.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

A interface na qual a falha foi detectada não encaminhará nenhum tráfego até sua recuperação. Esse comportamento é uma proteção para evitar o uso de uma interface em condições inseguras, como um link unidirecional.

- **Possível Causa**

As falhas de EFM são detectadas quando a interface para de receber PDUs de EFM de seu ponto remoto, o que, por sua vez, pode ter várias causas básicas, como cabos/fibras defeituosos e configurações incorretas de dispositivos de rede. Falhas de EFM também são detectadas quando o par EFM remoto reporta um mau funcionamento em sua interface, ou seja, uma falha na interface de outro dispositivo de rede irá bloquear uma interface local.

- **Ações Sugeridas**

Inspecione conexões físicas e configurações nos dispositivos de rede que poderiam causar a perda de PDUs.

- **Trap**

efmFailureAlarmTrap

5 Interfaces

- Backup-Link

5.1 Backup-Link

5.1.1 Troubleshooting

Não disponível.

5.1.2 Alarmes

BACKUPLINK_INTERFACE_DEFECT

A interface Main/Backup sofreu uma falha de link ou está bloqueada por outro protocolo.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

A interface não pode transmitir/receber pacotes. Backup-Link não pode se tornar ativo caso a outra interface tenha uma falha de link ou esteja bloqueada.

- **Possível Causa**

Há uma ou mais falhas na interface relatada.

- **Ações Sugeridas**

Verifique o status da interface usando: **show interface link**.

- **Trap**

backuplinkInterfaceDefectAlarmTrap

BACKUPLINK_USING_BACKUP_INTERFACE

A interface principal sofreu uma falha de link ou está bloqueada por outro protocolo, resultando em uma transição para a interface de backup.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

A interface principal não está em uso, a interface de backup está em uso.

- **Possível Causa**

Há/houve uma ou mais falhas na interface principal.

- **Ações Sugeridas**

Verifique o status da interface usando: **show interface link**.

- **Trap**

backuplinkUsingBackupAlarmTrap

6 GPON

- OLT
- ONU

6.1 OLT

6.1.1 Troubleshooting

Não disponível.

6.1.2 Alarmes

OLT_ADAPT_FAILURE

Ocorreu um erro não autorrecuperável no GPON.

- **Severidade**
Critical
- **Impacto**
 1. É possível que o tráfego de dados continue funcionando, mas o control plane pode não funcionar corretamente.
 2. É provável que novas ONUs não possam ser provisionadas.
- **Possível Causa**
 1. Falha do dispositivo GPON.
 2. Existem outras causas possíveis para falha.
 3. Verifique o log do usuário.
- **Ações Sugeridas**
 1. Reinicie a OLT para restaurar os serviços GPON afetados.
 2. Contato com a Equipe de Suporte da DATACOM.
- **Trap**
Indisponível

GPON_LOS

Perda de sinal no link PON.

- **Severidade**
Critical

- **Impacto**

Os serviços de todas as ONUs conectadas ao link PON são interrompidos.

- **Possível Causa**

1. A porta GPON sem SFP.
2. A fibra que conecta esta PON foi rompida.
3. Atenuação do sinal muito alto.
4. A ONU foi desconectada da OLT.
5. Todas as ONUs previamente ativadas estão desligadas ou com defeito.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique se a fibra entre OLT e ONU ou splitter está operacional.
2. Verifique o transceiver GPON da porta PON na OLT usando o comando **show interface transceivers gpon**.
3. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link PON está dentro dos valores recomendados usando o comando **show interface transceivers gpon**.
4. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link entre uma determinada ONU e OLT estão dentro dos valores recomendados usando os comandos **show interface gpon 1/1/1 onu 1 optical-info** e/ou **show interface gpon 1/1/1 onu 1 rssi**. Onde 1/1/1 é o chassi/slot/porta e onu 1 é o ID da ONU.

- **Trap**

Indisponível

GPON_TX_FAULT

Falha TX para link PON.

- **Severidade**

Minor

- **Impacto**

Tráfego de link PON. Todos os usuários desta porta vão para offline.

- **Possível Causa**

1. O transmissor óptico não corresponde.
2. Falha ao obter informações do transmissor óptico.
3. Falha ao inicializar o transmissor óptico.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique o transceiver GPON da porta PON na OLT usando o comando **show interface transceivers gpon**.

2. Verifique a fibra entre ONU e OLT.

- **Trap**

Indisponível

GPON_TF

Falha do transmissor. O sinal de resposta esperado pela OLT após o roteamento de dados para uma porta não foi recebido.

- **Severidade**

Critical

- **Impacto**

Tráfego de link PON. Todos os usuários desta porta vão para offline.

- **Possível Causa**

1. O transmissor óptico não corresponde.
2. Falha ao obter informações do transmissor óptico.
3. Falha ao inicializar o transmissor óptico.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique o transceiver GPON da porta PON na OLT usando o comando **show interface transceivers gpon**.
2. Verifique a fibra entre ONU e OLT.

- **Trap**

gPonTFAlarm

6.2 ONU

6.2.1 Troubleshooting

As condições de atenuação são a causa da maioria dos problemas de perda de sinal na ONU. Os alarmes relacionados à perda de sinal no ONT seguem uma intensidade de alarme aumentada à medida que o sinal vai se deteriorando. Diante de uma situação de instabilidade a OLT pode recalcular os parâmetros a fim de se manter saudável e sinalizar o alarme de forma limpa. Em condições adversas de fibra ou ONU, os alarmes aparecerão na seguinte ordem:

- SD (Sinal Degradado)
- SF (Falha de sinal)
- LCDG (Perda do Delineamento do Canal GEM)
- LOBi (Perda de Rajada)
- LOFi (Perda de quadro)

- LOSi (Perda de sinal)

6.2.2 Alarmes

GPON_DOWi

Deslocamento da janela da ONU. A transmissão da ONU é recebida em um momento inesperado (a fase mudou).

- **Severidade**

Critical

- **Impacto**

Imperceptível ao cliente.

- **Possível Causa**

Condição de instabilidade temporária na fibra. Com mudanças ambientais, por exemplo, temperatura ou mesmo vento, quando utilizados cabos seriais, a fibra pode se expandir ou contrair, causando variações no comprimento e, consequentemente, na distância entre a OLT e a ONU.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link PON está dentro dos valores recomendados usando o comando **show interface transceivers gpon**.
2. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link entre uma determinada ONU e OLT estão dentro dos valores recomendados usando os comandos **show interface gpon 1/1/1 onu 1 optical-info** e/ou **show interface gpon 1/1/1 onu 1 rssi**. Onde 1/1/1 é o chassi/slot/porta e onu 1 é o ID da ONU. Verifique se a fibra entre ONU e OLT está limpa.

- **Trap**

gPonDOWiAlarm

GPON_LOAi

Perda de reconhecimento com ONU. A OLT não recebeu a confirmação da ONU após a emissão de mensagens DS que requerem a confirmação US da ONU.

- **Severidade**

Minor

- **Impacto**

Tráfego de usuários.

- **Possível Causa**

A fibra ótica está com defeito.

- **Ações Sugeridas**

Verifique a fibra entre ONU e OLT.

- **Trap**

gPonLOAiAlarm

GPON_SFi

Falha de sinal da ONU. O sinal de upstream da ONU excede o limite de BER.

- **Severidade**

Critical

- **Impacto**

Tráfego de usuários.

- **Possível Causa**

1. Conexão de fibra inadequada, conector de fibra danificado, fibra suja ou danificada.
2. Alta atenuação para a ONU.
3. Atenuação do sinal muito alto.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link PON está dentro dos valores recomendados usando o comando **show interface transceivers gpon**.
2. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link entre uma determinada ONU e OLT estão dentro dos valores recomendados usando os comandos **show interface gpon 1/1/1 onu 1 optical-info** e/ou **show interface gpon 1/1/1 onu 1 rssi**. Onde 1/1/1 é o chassi/slot/porta e onu 1 é o ID da ONU.
3. Verifique se a fibra entre ONU e OLT está limpa.

- **Trap**

gPonSFiAlarm

GPON_PEEi

Erro de equipamento físico da ONU.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

Tráfego de usuários. Os serviços da ONU são interrompidos.

- **Possível Causa**

ONU está com defeito.

- **Ações Sugeridas**

1. Reinicialize a ONU usando o comando **onu-reset onu x**, onde x é o ID da ONU.
2. Substitua ONU.

- **Trap**

gPonPEEiAlarm

GPON_LOSi

Perda de sinal da ONU.

- **Severidade**

Critical

- **Impacto**

Tráfego de usuários. Canal de dados anormal e não pode transmitir dados.

- **Possível Causa**

1. A fibra que conecta esta ONU foi rompida.
2. A ONU tem uma falha de hardware, mas continua com energia.
3. Atenuação do sinal muito alto.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link PON está dentro dos valores recomendados usando o comando **show interface transceivers gpon**.
2. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link entre uma determinada ONU e OLT estão dentro dos valores recomendados usando os comandos **show interface gpon 1/1/1 onu 1 optical-info** e/ou **show interface gpon 1/1/1 onu 1 rssi**. Onde 1/1/1 é o chassi/slot/porta e onu 1 é o ID da ONU. Verifique se o link entre OLT e ONU ou splitter está operacional.

- **Trap**

gPonLOSiAlarm

GPON_ONU_EQUIP_FAILURE

A ONU tem um problema/defeito interno.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

Tráfego de usuários.

- **Possível Causa**

ONU está com defeito.

- **Ações Sugeridas**

1. Reinicialize a ONU usando o comando **onu-reset onu x**, onde x é o ID da ONU.
2. Substitua a ONU.

- **Trap**

gPonOnuEquipmentFailureAlarm

GPON_ONU_DOWN

A ONU tem um problema/defeito interno ou a ONU foi desconectada do link PON.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

Os serviços da ONU são interrompidos.

- **Possível Causa**

1. ONU desconectada.
2. ONU desligada pelo usuário.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link entre uma determinada ONU e OLT estão dentro dos valores recomendados usando os comandos **show interface gpon 1/1/1 onu 1 optical-info** e/ou **show interface gpon 1/1/1 onu 1 rssi**. Onde 1/1/1 é o chassi/slot/porta e onu 1 é o ID da ONU.
2. Verifique o link entre ONU e OLT.
3. Substitua a ONU.

- **Trap**

Indisponível

GPON_DFi

Desativar falha de ONU. A ONU não reage corretamente após três mensagens Deactivate_ONU-ID ou três Disable_Serial_Number.

- **Severidade**

Critical

- **Impacto**

1. Tráfego de usuários.
2. ONU ainda ativa e banda alocada.

- **Possível Causa**

ONU está com defeito.

- **Ações Sugeridas**

Verifique se a ONU foi removida fisicamente, mas a configuração na OLT não foi removida.

- **Trap**

gPonDFiAlarm

GPON_LOFi

Perda de frame da ONU. A OLT recebeu quatro delimitadores inválidos consecutivos da ONU.

- **Severidade**

Critical

- **Impacto**

Tráfego de usuários. Canal de dados anormal e não pode transmitir dados.

- **Possível Causa**

1. A fibra que conecta esta ONU foi rompida.
2. A ONU tem uma falha de hardware, mas continua com energia.
3. Atenuação do sinal muito alto.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link PON está dentro dos valores recomendados usando o comando **show interface transceivers gpon**.
2. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link entre uma determinada ONU e OLT estão dentro dos valores recomendados usando os comandos **show interface gpon 1/1/1 onu 1 optical-info** e/ou **show interface gpon 1/1/1 onu 1 rssi**. Onde 1/1/1 é o chassi/slot/porta e onu 1 é o ID da ONU.
3. Verifique se a fibra entre ONU e OLT está limpa.

4. Substitua a ONU.

- **Trap**

gPonLOFiAlarm

GPON_LCDGi

Perda do delineamento do canal GEM. A delimitação do cabeçalho do quadro GEM está incorreta em três quadros consecutivos.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

Tráfego de usuários.

- **Possível Causa**

1. A fibra está com defeito. Pode estar conectado incorretamente, envelhecido, dobrado ou danificado, conector sujo ou com defeito.
2. Atenuação do sinal muito alto.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link PON está dentro dos valores recomendados usando o comando **show interface transceivers gpon**.
2. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link entre uma determinada ONU e OLT estão dentro dos valores recomendados usando os comandos **show interface gpon 1/1/1 onu 1 optical-info** e/ou **show interface gpon 1/1/1 onu 1 rssi**. Onde 1/1/1 é o chassi/slot/porta e onu 1 é o ID da ONU.
3. Verifique se a fibra entre ONU e OLT está limpa.

- **Trap**

gPonLCDGiAlarm

GPON_LOAMi

Perda de PLOAM para ONU. Faltam três mensagens PLOAM consecutivas da ONU depois que a OLT envia a solicitação PLOAMu para a ONU.

- **Severidade**

Minor

- **Impacto**

1. Tráfego de usuários.

2. ONU vai para o estado operacional **down** (Inativo).

- **Possível Causa**

1. Falha de energia da ONU.
2. Este alarme pode ser exibido durante o processo de ativação da ONU. É limpo após o sucesso desta ativação.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique se a ONU está em processo de reinicialização.
2. Verifique o link entre ONU e OLT.

- **Trap**

gPonLOAMiAlarm

GPON_ONU_AUTO_PROV_FAIL

Ocorreu um erro ao adicionar uma ou mais ONUs pelo recurso de provisionamento automático.

- **Severidade**

Minor

- **Impacto**

A ONU não será provisionada automaticamente enquanto o erro não for corrigido.

- **Possível Causa**

1. O link PON atingiu o número máximo de ONUs.
2. Não há mais portas de serviço disponíveis.
3. Existem outras causas possíveis para a falha. Verifique o log do usuário.

- **Ações Sugeridas**

Verifique os logs para descobrir a causa do erro e corrija-o.

- **Trap**

gPonOnuAutoProvAddFailTrap

GPON_ONU_PASSWORD_MISMATCH

Incompatibilidade de senha da ONU.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

Os serviços não estão configurados para a ONU devido a falha de autenticação.

- **Possível Causa**

A senha de autenticação configurada é diferente da senha de autenticação da ONU.

- **Ações Sugeridas**

Verifique a senha configurada para autenticação entre OLT e ONU.

- **Trap**

gPonOnuPasswordMismatchAlarm

GPON_SUFI

Falha de inicialização da ONU. O alcance da ONU falhou 2 vezes enquanto a OLT recebe as rajadas de sinal.

- **Severidade**

Minor

- **Impacto**

Tráfego de usuários.

- **Possível Causa**

Atenuação da fibra fora do padrão, possivelmente conector de fibra sujo ou danificado.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link PON está dentro dos valores recomendados usando o comando **show interface transceivers gpon**.
2. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link entre uma determinada ONU e OLT estão dentro dos valores recomendados usando os comandos **show interface gpon 1/1/1 onu 1 optical-info** e/ou **show interface gpon 1/1/1 onu 1 rssi**. Onde 1/1/1 é o chassi/slot/porta e onu 1 é o ID da ONU.
3. Verifique se a fibra entre ONU e OLT está limpa e sem conector de fibra danificado.

- **Trap**

gPonSUFiAlarm

GPON_MISI

Incompatibilidade de link da ONU. OLT detectou que a mensagem PST enviada ou recebida é diferente.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

1. Tráfego de usuários.

2. Os dados não podem ser transmitidos e os serviços da ONU são interrompidos.

- **Possível Causa**

A fibra ótica está com defeito.

- **Ações Sugeridas**

Verifique se a fibra entre ONU e OLT está correta.

- **Trap**

gPonMISiAlarm

GPON_DGi

Receba o dying gasp da ONU. A OLT recebeu a mensagem de que a ONU perdeu a alimentação AC ou está abaixo de um determinado limite.

- **Severidade**

Critical

- **Impacto**

1. Os serviços da ONU são interrompidos.
2. ONU vai para o estado **down** (Inativo).

- **Possível Causa**

1. Falha de energia da ONU.
2. ONU está desligada.

- **Ações Sugeridas**

Verifique se a ONU está desligada ou foi redefinida.

- **Trap**

gPonDGiAlarm

GPON_RDi

Indicação remota de defeito da ONU. A transmissão OLT é recebida com defeitos na ONU.

- **Severidade**

Minor

- **Impacto**

Tráfego de usuários.

- **Possível Causa**

1. O sinal óptico está abaixo do limite aceitável.
2. Fibra com comprimento máximo excedido ou orçamento de atenuação excedido.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link PON está dentro dos valores recomendados usando o comando **show interface transceivers gpon**.
2. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link entre uma determinada ONU e OLT estão dentro dos valores recomendados usando os comandos **show interface gpon 1/1/1 onu 1 optical-info** e/ou **show interface gpon 1/1/1 onu 1 rssi**. Onde 1/1/1 é o chassi/slot/porta e onu 1 é o ID da ONU.

- **Trap**

gPonRDiAlarm

GPON_SDi

Sinal degradado da ONU. O sinal de uma ONU se deteriora e o sinal upstream atinge o limite de BER.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

Tráfego de usuários.

- **Possível Causa**

1. Conexão de fibra inadequada, conector de fibra danificado, fibra suja ou danificada.
2. Atenuação do sinal muito alto.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link PON está dentro dos valores recomendados usando o comando **show interface transceivers gpon**.
2. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link entre uma determinada ONU e OLT estão dentro dos valores recomendados usando os comandos **show interface gpon 1/1/1 onu 1 optical-info** e/ou **show interface gpon 1/1/1 onu 1 rssi**. Onde 1/1/1 é o chassi/slot/porta e onu 1 é o ID da ONU.
3. Verifique se a fibra entre ONU e OLT está limpa.

- **Trap**

gPonSDiAlarm

GPON_LOBi

1. Falha de transmissão do ONU.

2. Falha na identificação, por qualquer razão, de um número consecutivo (padrão 4) de transmissões agendadas a partir do ONU, quando este não está no estado desligado (do ponto de vista da máquina de estados da OLT).

- **Severidade**

Critical

- **Impacto**

Tráfego de usuários. Canal de dados anormal e não pode transmitir dados.

- **Possível Causa**

1. A fibra que conecta esta ONU foi rompida.
2. A ONU tem uma falha de hardware, mas continua com energia.
3. Atenuação do sinal muito alto.

- **Nota**

Este alarme só existe em ONUs do tipo XGS, e substitui as condições de LOSi e LOFi.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link PON está dentro dos valores recomendados usando o comando **show interface transceivers gpon**.
2. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link entre uma determinada ONU e OLT estão dentro dos valores recomendados usando os comandos **show interface gpon 1/1/1 onu 1 optical-info** e/ou **show interface gpon 1/1/1 onu 1 rssi**. Onde 1/1/1 é o chassi/slot/porta e onu 1 é o ID da ONU.
3. Verifique se o link entre OLT e ONU ou splitter está operacional.

- **Trap**

gPonLOBiAlarm

GPON_LOPCi

1. Perda do canal PLOAM com o ONU.
2. Este erro genérico indica a quebra do protocolo PLOAM; Falha MIC persistente no upstream: Falta de respostas de PLOAM a partir do ONU. Persistente significa que a mesma condição irregular é observada consecutivamente por pelo menos três vezes.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

Tráfego de usuários. Canal de dados anormal e não pode transmitir dados.

- **Possível Causa**

1. A fibra que conecta esta ONU foi rompida.
2. A ONU tem uma falha de hardware, mas continua com energia.
3. Atenuação do sinal muito alto.

- **Nota**

Este alarme só existe em ONUs do tipo XGS.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link PON está dentro dos valores recomendados usando o comando **show interface transceivers gpon**.
2. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link entre uma determinada ONU e OLT estão dentro dos valores recomendados usando os comandos **show interface gpon 1/1/1 onu 1 optical-info** e/ou **show interface gpon 1/1/1 onu 1 rssi**. Onde 1/1/1 é o chassi/slot/porta e onu 1 é o ID da ONU.
3. Verifique se o link entre OLT e ONU ou splitter está operacional.

- **Trap**

gPonLOPCiAlarm

GPON_LOOCi

1. Perda do canal OMCC com o ONU.
2. O canal de gerenciamento do ONU não está disponível.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

Tráfego de usuários. Canal de dados anormal e não pode transmitir dados.

- **Possível Causa**

1. A fibra que conecta esta ONU foi rompida.
2. A ONU tem uma falha de hardware, mas continua com energia.
3. Atenuação do sinal muito alto.

- **Nota**

Este alarme só existe em ONUs do tipo XGS.

- **Ações Sugeridas**

1. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link PON está dentro dos valores recomendados usando o comando **show interface transceivers gpon**.

2. Verifique se o TX-Power e RX-Power do link entre uma determinada ONU e OLT estão dentro dos valores recomendados usando os comandos **show interface gpon 1/1/1 onu 1 optical-info** e/ou **show interface gpon 1/1/1 onu 1 rssi**. Onde 1/1/1 é o chassi/slot/porta e onu 1 é o ID da ONU.
3. Verifique se o link entre OLT e ONU ou splitter está operacional.

- **Trap**

gPonLOOCiAlarm

GPON_ONU_SELF_TEST_FAILURE

Indicação de falha de autoteste ONU.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

Funcionamento da ONU.

- **Possível Causa**

ONU está com defeito.

- **Ações Sugeridas**

1. Reinicialize a ONU usando o comando **onu-reset onu x**, onde x é o ID da ONU.
2. Substitua a ONU.

- **Trap**

gPonOnuSelfTestFailureAlarm

7 Switching

- EAPS
- Loopback Detection

7.1 EAPS

7.1.1 Troubleshooting

Não disponível.

7.1.2 Alarmes

EAPS_FAIL_TIMER_EXPIRED

O Fail Timer configurado no equipamento Master expirou porque o domínio EAPS perdeu pacotes de health checks consecutivos.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

Nenhum. Mas há algum problema na rede. O EAPS pode ir para o estado incompleto se o equipamento Master receber uma mensagem LINK-DOWN.

- **Possível Causa**

1. Configuração incorreta de EAPS em algum nó de trânsito do anel EAPS.
2. Uma grande quantidade de pacotes é enviada para a CPU e os pacotes EAPS hello são descartados devido ao congestionamento na CPU. Provavelmente devido a um loop accidental ou tráfego anormal.
3. Há uma ou mais falhas de link no anel EAPS.
4. Existe um link unidirecional.
5. Existe um limite de storm-control configurado nos links do anel EAPS.

- **Ação Sugerida**

1. Verifique a configuração dos equipamentos do anel EAPS.
2. Verifique a conectividade dos links no anel EAPS.

- **Traps**

Indisponível.

EAPS_RING_FAILED

EAPS domain entrou em estado de falha.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

A porta secundária do Master no anel EAPS será aberta. Pouca perda de tráfego protegido devido à convergência do anel EAPS.

- **Possível Causa**

1. Há uma ou mais falhas de link no anel EAPS.
2. Configuração incorreta da VLAN de controle nos equipamentos do anel EAPS.

- **Ação Sugerida**

1. Verifique as configurações de control-vlan nos equipamentos do anel EAPS.
2. Verifique a conectividade dos links no anel EAPS.

- **Traps**

Indisponível.

7.2 Loopback Detection

7.2.1 Troubleshooting

Não disponível.

7.2.2 Alarmes

LOOPBACK_DETECTED

Um loop de rede foi detectado pelo protocolo LBD.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

A porta na qual o loop foi detectado não encaminhará nenhum tráfego até que pare de receber o tráfego de controle pelo tempo configurado no timer das portas:

loopback-detection interface <port> timer <time>

- **Possível Causa**

Conexão ou configuração física incorreta, geralmente associada a fibras ópticas mal conectadas, cabeamento defeituoso ou qualquer configuração que faria com que um pacote de loopback-detection fosse encaminhado de volta à porta na qual foi gerado.

- **Ação Sugerida**

Inspecione conexões físicas e configurações nos dispositivos de rede.

- **Trap**

loopbackDetectedAlarmTrap

8 MPLS

- L2VPN

8.1 L2VPN

8.1.1 Troubleshooting

Não disponível.

8.1.2 Alarmes

VPWS_RED_MAIN_NEIGHBOR_FAIL

O neighbor principal sofreu uma falha, resultando em uma transição para o vizinho de backup.

- **Severidade**

Major

- **Impacto**

O neighbor pseudo-wire principal não está em uso, o backup-neighbor está em uso.

- **Possível Causa**

1. Há uma ou mais falhas de link do PW principal.
2. Há uma falha na interface de acesso do dispositivo remoto.
3. Configuração incorreta local e remotos.

- **Ação Sugerida**

Verifique as informações do VPWS para detectar falhas.

- **Trap**

None

Nota Legal

Apesar de terem sido tomadas todas as precauções na elaboração deste documento, a DATACOM não assume qualquer responsabilidade por eventuais erros ou omissão bem como nenhuma obrigação é assumida por danos resultantes do uso das informações contidas neste guia. As especificações fornecidas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio e não são reconhecidas como qualquer espécie de contrato.

© 2023 DATACOM - Todos direitos reservados.

Garantia

Os produtos da DATACOM possuem garantia contra defeitos de fabricação pelo período mínimo de 12 (doze) meses, incluído o prazo legal de 90 dias, a contar da data de emissão da Nota Fiscal de fornecimento.

Nossa garantia é padrão balcão, ou seja, para o exercício da garantia o cliente deverá enviar o produto para a Assistência Técnica Autorizada DATACOM, com frete pago. O frete de retorno dos equipamentos será de responsabilidade da DATACOM.

Para maiores detalhes, consulte nossa política de garantia no site <https://www.datacom.com.br>.

Para contato telefônico: **+55 51 3933-3094**