

Eldorado do Sul, outubro de 2015

A DATACOM comunica o lançamento da versão 14.6 de *firmware* para a linha de produtos DM4000 e DM4100. Alterações em relação à versão de *firmware* 14.4.

## Procedimento de Atualização

- Para atualizações de *firmware* de versões 12.x (ou inferiores) para 14.x, é necessário realizar o procedimento em duas etapas, ou seja, deve-se, primeiramente, realizar o *upgrade* para uma versão intermediária.
- As interfaces de acesso MPLS não devem ser configuradas com a funcionalidade QinQ external mode. A exceção é o caso que combina acesso untagged com parâmetro vc-type vlan na VPN. Verificar as configurações ao fazer upgrade de versões anteriores à 14.2, pois pode ocorrer interrupções de tráfego.
- A versão de *firmware* intermediária recomendada é a 13.8.6.
- Etapas para a atualização de *firmware* (deve ser realizado em todas as placas simultaneamente, respeitando as versões suportadas, evitando inconsistências indesejadas):  
Etapas 1: atualização de *firmware* da versão 12.x para a 13.8.6 com posterior reboot.  
Etapas 2: atualização de *firmware* da versão 13.8.6 para a 14.x com posterior reboot.
- Os *meters* com modo *srTcm* e *trTcm* devem ser reconfigurados e associados aos respectivos filtros ao término da atualização de *firmware* com versões 12.x e 13.x para versões 14.x.  
Em caso de dúvidas sobre o procedimento acima, consultar o Suporte Técnico DATACOM.

## Novas funcionalidades e Melhorias

- Suporte a BFD com algumas restrições mapeadas em *Compatibilidades e Restrições*.
- Suporte a RSVP com algumas restrições mapeadas em *Compatibilidades e Restrições*.
- Suporte a Gigabit Ethernet nas portas SFP+ de todos os modelos SFP+ do DM4100.
- Suportar VPLS com interface de acesso port-channel com LACP.
- Permitir a configuração de MTU por VLAN para VLAN-Based VPNs.
- Suporte a loop Rx/Tx em interface.
- Suporte a ping e traceroute estendido, permitindo a seleção da interface na qual o teste será executado.
- Suporte à RFC 4292, IP Forwarding Table MIB.
- Disponibilizar ações de filtros para alterar MACs de origem e destino nos pacotes.
- Tornar configurável os timers do protocolo IGMP, *Last Member Query Count* e *Last*

## Member Query Interval.

- Suporte ao drop de pacotes em túneis MPLS nos PEs ingress e egress, caso a MTU seja maior que o valor configurado.
- Melhoria na performance da CPU quando sessão BGP está no estado Open-Sent.
- Inclusão dos logs/traps de INPUT da feature External-Alarm para a família DM4100, antes disponíveis somente na família DM3000.
- Melhorias nos contadores de tempo (uptime, create time, Last change) para L2VPN.

## Correções

- Placa PWE3-ETH20GX+32E1 não interopera com MPU 384 - Quali-II.
- *Reboot* de *unit* poderia provocar queda temporária dos serviços de L3/MPLS.
- Vazamento de memória quando *mpls ldp control-mode independent*, utilizado pela RFC3107, está configurado.
- Eventos de queda de link podiam provocar a

interrupção parcial ou total do tráfego VPN.

- VRRP master com preempt no mode desabilitado, volta ao estado de master após execução do comando de reboot da unit master.
  - Corrigida resposta ao objeto lldpLocPortDesc da LLDP-MIB.
  - Readequação das mensagens de log referente ao status do link de gerência, que ocorria a cada 12 horas nos equipamentos da família DM4000.
  - Correção no envio de logs de AUDIT de hosts indevidos.
  - Correção da falha de tunelamento de BPDUs com QinQ.
  - Peer LDP não envia endereço IP de uma VLAN com LDP habilitado no LDP Address Message, nos casos em que este endereço IP tenha sido previamente aprendido de um outro peer LDP.
  - Correção nos logs de falha de fusível da MPU384 Qualy I.
  - Corrigido a instabilidade do protocolo SNMP após upgrade para a versão FW14.4.
  - Corrigido o reconhecimento de firmware na existência de posições de flash vazias em unidades.
  - Falha ao tentar remover configurações do OSPF.
  - Eventuais problemas podem ocorrer no encaminhamento de BPDUs tunelados após a inserção da segunda tag QinQ.
  - Inconsistências indesejadas podem ocorrer caso ocorram reinicializações de unidades em chassis ou sejam aplicados switchovers sem que se aguarde o período necessário para a recuperação completa do sistema.
- Recomenda-se sempre avaliar se o sistema se recuperou integralmente antes de aplicar reinicializações de unidade ou switchovers consecutivos. Reinicializações de unidades

não serão permitidas pelo sistema enquanto o *graceful-restart* estiver em progresso.

- O número máximo de next-hops ECMP está limitado a 30 para os protocolos OSPF, BGP e IS-IS e rotas estáticas. Para o protocolo RIP, está limitado a 4 next-hops ECMP.
- Valor mínimo configurável do ARP aging time foi alterado de 60s para 200s.
- Correção de erro de *Internal operation* quando o comando *clear mac-address-table* é utilizado em placas ETH24GX H Series.
- Perda do banco de dados do DHCP Snooping após operação de *change-master* em stacking.
- Queda de sessões OSPF ao executar *show ip route* em cenário com grande quantidade de rotas e com ECMP habilitado.
- Intermitência no EAPS ocasiona loop no anel após reboot do equipamento master.
- Perda de tráfego esporádica no anel EAPS após reboot no equipamento transit.
- Após quedas sucessivas de link o switch não divulgava label para switch adjacente.
- Correção de falhas durante a instalação de actions de SWP ou PHP.
- Reinicializações inesperadas no processo interno que interage com BGP para rotas com Label (BVM), ao desabilitar e reabilitar interface de loopback com MPLS habilitado.
- Após switchover de MPU switches adjacentes apresentaram incoerências no label com destino a um terceiro switch.
- Links eBGP e iBGP ficam em down após reboot de unit.
- Reinicializações inesperadas no processo interno DCMS devido a requisição duplicada de remoção de vizinho LDP.
- Problema de convergência e falhas em VPNs devido a recálculos periódicos de LSAs do OSPF.
- LDP não sobe após comandos de shutdown/no shutdown na interface de loopback.

- Re-adequar a escalabilidade de 20k FECs para evitar algumas instabilidades.
  - Inconsistência entre os estados do túnel RSVP no Control Plane e LSC.
  - Após processo de switchover algumas VPNs não voltavam ao funcionamento normal.
  - Equalização do Buffer na PWE3.
  - Impossibilidade de deleção do PW de uma VPN-TE quando no status TNL\_STS\_ACTIVE para TNL\_STS\_DOWN no protected.
  - Após ativar a negociação nas portas XS o link não fica operativo.
  - O update de BFD interval não é efetivo.
  - Vazamento de memória nos grupos Multicast de VPLS em cenário L2VPN-TE com FRR.
  - Impossibilidade da remoção da configuração de *loopback-internal phy* nas portas 4GX.
  - Feature *loopback-internal phy* não é funcional em portas SGMII.
  - Corrigido inversão das portas 51 e 52 para DM4100 ETH44GT+4GC+4XS.
  - Bloquear configuração de MTU em interface menor que VPN MPLS.
  - Corrigido geração do arquivo dump que excedia o tamanho limite permitido.
  - LASER TX ON fica ligado mesmo sem XFPs no DM4100 24GX+2XX – Q1.
  - Após sequência de flaps, tráfego é enviado com o label do túnel backup mesmo com túnel principal ativo.
  - Envio com label errado em elemento transit após flap de link e OSPF no tail end.
  - Sintaxe do comando *show internal-dump* foi alterada para apenas *show dump*, evitando conflitos com o *show interfaces*.
  - O uso de 8k hosts não está liberado para equipamentos com licença MPLS ou para aplicações em stacking pizza box.
- equipamentos das linhas DM4000 e DM4100. A matriz de compatibilidade entre MPU e placas de unidades para DM4000 em chassis está disponível no Anexo 1.
- A versão mínima de Dmview recomendada para uso da funcionalidade CESoP é a 8.2.
  - As placas E Series e STM1 H Series não suportarão a operação em stacking DM4001.
  - Recomenda-se que os equipamentos DM4100, operado em modo stacking, possuam a mesma licença de software instalada. As licenças de software disponíveis atualmente são: Bridge (L2), Router (L3) e MPLS.
  - Com o novo suporte a LOPS (Detection of Loss) nas placas PWE3 H Series, o status de falha do Bundle local passa a ser calculado através da quantidade de pacotes consecutivos perdidos. O comando de configuração *packet-loss-threshold* foi removido, sendo adicionado o novo comando *lops-limits*. Desta forma, haverá restrições de compatibilidade com versões de *firmware* anteriores.
  - Não é recomendada a utilização da VLAN 1 (default) do equipamento em aplicações L2 e L3.
  - MPLS não é suportado em stacking pizza box.
  - Uso de MPLS com memória externa habilitada para rotas L3 exige a configuração do comando *memory external-resource vlan*.
  - Não é garantida a comutação de túneis RSVP abaixo de 50ms na linha DM4100.
  - Comportamento indesejado em VPNs com tuneis RSVP após switchover.
  - Testes com alto nível de stress de link-flap, em cenário L2VPN-TE (RSVP), estão apresentando instabilidades.
  - Melhorias realizadas na funcionalidade CPU-Protect podem exigir reconfiguração da funcionalidade após a atualização de *firmware*

### Compatibilidade e Restrições

- Esta versão de *firmware* suporta

- para a versão 14.2 ou superior. Consultar Suporte Técnico DATACOM.
- Removidos os parâmetros de bloqueio para *broadcast*, *multicast* e *arp request* da funcionalidade *block* do CPU-DoS-Protect. A partir da versão FW14.2, um controle mais seletivo e flexível foi incluído para realizar o bloqueio e ou a limitação de pacotes para a CPU, incluindo *broadcast*, *multicast*, *ARP* e outros protocolos, totalizando 48 filas de controle (comando: *cpu-dos-protect queue*).
  - Existem algumas restrições no uso de 8k hosts em equipamentos DM4100 L3 24P. Consultar Suporte Técnico DATACOM.
  - MPU384 Quali-II passou a ter firmware mínimo 14.6 (código de produto: 800.0442.10).
  - Após execução de comando de reboot de units, as sessões iBGP demoram para se estabelecerem novamente.
  - Interrupção no envio de pacotes de protocolos BGP e o BFD após reboot de unit. O OSPF sofre influência indireta, ou seja, somente quando está combinado aos protocolos BGP e/ou BFD.
  - Após a troca de master em Stacking, ocorre falha ao registrar IPs de clientes no banco de dados do DHCP Snooping. A situação de contorno é desativar e ativar a funcionalidade através do comando *ip dhcp snooping*.
  - Incompatibilidade de configuração da funcionalidade LDP-IGP Sync em interfaces que possuem apenas endereço ipv6.
  - Reinicializações inesperadas no processo interno DCSMS após stress de shut/no shut em loopback 0; adjacência LDP não recupera no cenário L2VPN-TE.
  - Reinicializações inesperadas no processo interno DCSMS podem ocorrer pós shut/no\_shut nas interfaces te-tunnel.
  - Protocolo LDP fica no estado de NonExistent e PW fica no estado de LwLrDown após testes de stress de quedas de interface.
  - PW fica inoperante devido ao LwLrDown após poucas iterações de queda de LDP na interface de uplink.
  - BFD derruba sessões OSPF após situações de alto consumo momentâneo da CPU.
  - Demora em comutação de envio de pacotes para caminho redundante via rota ECMP gera queda em protocolos BGP e BFD.
  - BFD limitado a 40 adjacências.
  - Comando *show ip bfd neighbors* com informações insuficientes para troubleshooting.
  - A convergência de VPNs entre neighbors aumentou em 3 segundos em cenários com um número acima de 25 VPNs, quando simulamos condições de estresse com uma frequência de até 15 transições por segundo (*shut/no shut*) na interface de uplink..
  - Em cenário com dois neighbors BGP, RFC3107 não converge após shutdown de interface.
  - Em cenário STP, *topology change* causa perda de tráfego após *shutdown/no shutdown* em interface AD.
  - Bloqueio permanente do link-flap caso ocorra reboot de units durante o status de link-flap.
  - Audit de L2VPN (PWE3 ou VC TYPE VLAN) apresentando valores incorretos para o ID de porta de acesso e status de HW, após remoção de unit a qual esta porta pertence.
  - Flushes indevidos de entradas na tabela MAC relativas a port-channel com membros up.
  - Port-security não bloqueia tráfego quando configurado em port-channel.
  - Para mudança do estado *shutdown* para *no shutdown* em port-channel com LACP, é necessário realizar as configurações nas

interfaces.

- Em switch DM4100 - ETH44GT+4GC+2XX+S é recomendado o uso de no máximo 7 instâncias STP.
- Slots de expansão para SFP+ não são detectados e apresentam *Read Error*.
- Devido à introdução de novos modos de *meters* que permitem a associação de *meters*

hierárquicos aos filtros, há quebra de compatibilidade de *Meters* com modo *srTcm* e *trTcm* entre *firmwares* com versões 12.x e 13.x para versões 14.x, sendo estes removidos da configuração durante o *upgrade* de *firmware*. É necessário reconfigurá-los e reassociá-los aos filtros ao término da atualização.

Contate o Suporte DATACOM enviando um e-mail para [suporte@datacom.ind.br](mailto:suporte@datacom.ind.br) ou pelo telefone +55 51 3933 3122 e obtenha informações adicionais sobre funcionalidades suportadas, procedimentos de atualização e compatibilidade entre versões de firmware, módulos e acessórios DATACOM.

### Anexo 1: Matriz de Compatibilidade para DM4000 em Chassis

A seguinte tabela mostra a compatibilidade entre MPU e placas de unidade para DM4000 em chassis, na versão 14.6:

PLACAS	MPU384	MPU512
ETH24GX H Series	✓	✓
ETH24GX E Series	✓	✓
ETH24GX L Series <sup>(*)</sup>	--	--
ETH24GT H Series	✓	✓
ETH48GX H Series	✓	✓
ETH48GT H Series	✓	✓
ETH24GX+2x10GX H Series	✓	✓
ETH24GX+2x10GX E Series	✓	✓
ETH2x10GX H Series	✓	✓
ETH4x10GX H Series	✓	✓
ETH4x10GX E Series	✓	✓
PWE3 ETH20GX+32E1 H Series	✓	✓
PWE3 ETH20GX+2x10GX+32E1 H Series	✓	✓
PWE3 ETH16GX+4STM1 H Series	✓	✓
PWE3 ETH16GX+2x10GX+4STM1 H Series	✓	✓

<sup>(\*)</sup> - Equipamento L Series é compatível apenas em operação standalone através do uso de chassis DM4001 ou DM4001 L.