

Eldorado do Sul, Maio de 2018

A DATACOM comunica o lançamento da versão 15.2.4 de *firmware* para a linha de produtos DM4000 e DM4100. Este documento contém as alterações em relação à versão de *firmware* 15.2.2.

### Procedimento de Atualização

- Para atualizações de *firmware* de versões 12.x (ou inferiores) para 15.2.4, é necessário realizar o procedimento em duas etapas, ou seja, deve-se primeiramente realizar o *upgrade* para a versão 13.8.6 (versão intermediária recomendada) e depois para a versão final 15.2.4.
- A atualização de *firmware em equipamentos chassis ou stacking*, deve ser realizada em todas as placas simultaneamente, respeitando as versões suportadas, evitando inconsistências indesejadas.  
Etapa 1: atualização de *firmware* da versão 12.x para a 13.8.6 com posterior *reboot*.  
Etapa 2: atualização de *firmware* da versão 13.8.6 para a 15.2.4 com posterior *reboot*.
- 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. Este caso é o único em que a configuração de QinQ não é influenciada pela VPN. Verificar as configurações ao fazer upgrade de versões anteriores à 14.2, pois pode ocorrer interrupções de tráfego devido a conflitos causados pela reconfiguração do *tag profile* do QinQ pela VPN.
- 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 15.2.4. Em caso de dúvidas sobre o procedimento acima, consultar o Suporte Técnico DATACOM.
- Versões anteriores a 14.2 não possuem suporte a VPN TE (`mplstype te`). No caso de *downgrade* de *firmware* a config da VPN, apesar de sinalizar como VPN TE, funcionará como NON-TE (`mplstype non-te`) necessitando ajuste via reconfiguração do *neighbor*.
- Configurações de autenticação OSPFv3 não são mais compatíveis com versões anteriores a 13.0. Durante procedimento de *upgrade/downgrade*, a configuração de autenticação deve ser removida antes do procedimento e refeita após o novo *firmware* estar ativo.
- Antes de realizar o *downgrade* para versões anteriores a 14.10, é necessário garantir que não existem IDs de túneis RSVP maiores do que 100 (cem) e que o número de portas de acesso em uma VPN VPLS seja limitado em 8 portas.
- A partir da versão de *firmware* 14.10.8, a funcionalidade L2VPN-TE Backup-PW deve ser removida ou reconfigurada como `mplstype non-te` caso o operador desejar realizar uma operação de *firmware downgrade*.
- A partir da versão de *firmware* 14.10.2, para desabilitar o *flood-unknown multicast*, tanto em IPv4 quanto em IPv6, os comandos `no ip igmp snooping flood-unknown` e `no ipv6 mld snooping flood-unknown` deixam de serem configurados globalmente e passam para o escopo de configuração por VLAN, ou seja, a configuração deve ser realizada individualmente para cada VLAN que se deseja desabilitar o *flood-unknown multicast*. Lembrando que, após a realização de *upgrade/downgrade*, será necessário reconfigurar o equipamento considerando estas modificações, pois após este processo elas voltam ao valor *default (flood-unknown multicast)*.
- CPU-Protect pode exigir reconfiguração da funcionalidade após a atualização de *firmware* para a versão 14.2 ou superior. Consultar Suporte Técnico DATACOM.

- A partir da versão de *firmware* 14.10.10, em caso de *downgrade*, garantir que a configuração tenha no máximo 256 MPLS L2VPNs.

### Novas Funcionalidades e Melhorias

- Suporte às SFPs GIGALIGHT P/N GPP-31192-LRC, GP-5524-12CD, GPBC-515724L-12CD e GPBC-575124L-12CD
- Suporte às SFPs DATACOM P/N LS47-H3L-TC-N, WXTRXPAL1 e WXTRPGEAL5
- Aumento da capacidade da *MPLS forwarding table* para 2000 entradas.

### Correções

- Melhorias de estabilidade nos protocolos LDP e RSVP.
- Informação de *speed-duplex* incorreta é exibida em *port-channel*.
- Informação de *speed-duplex* incorreta é exibida em porta com SFP+ Datacom.
- É exibido erro “% 1: Internal operation error” ao remover configuração de neighbor BGP.
- Não é possível alterar o custo do OSPF em uma VLAN quando há LDP habilitado no equipamento.
- Comandos “no rsvp enable” e “rsvp enable” são exibidos na configuração apesar de não terem mais função a partir da versão 14.0.
- Flash do equipamento é corrompida após queda de energia.
- Queda de túnel RSVP após alterar atributos de affinity em VLAN.
- Portas combo sobem com *link down* após reinicialização do equipamento.
- Certificado SSL não é aceito em determinados navegadores.

### Compatibilidade e Restrições

- Esta versão de *firmware* suporta 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.
- Quando forem configurados filtros de *egress*

com *meters* em portas de acesso (ethernet ou local-tunnel) de VPNs VLAN-based, todo o tráfego de *egress* da VPN passando por esta porta será descartado. Isto ocorre devido a uma incompatibilidade da funcionalidade de filtros de *egress* com *meters* com a funcionalidade de *exp ingress mapping*, habilitada por padrão. Como contorno, está sendo disponibilizado um novo comando `no exp-ingress-mapping`, o qual desabilita o mapeamento do exp para pri nas VPN's e, por sua vez, permite a ação do filtro em questão e a passagem correta do tráfego.

- Não há suporte a Open Flow na linha DM4100 para versões de hardware igual ou superior à 10.
- Uso de serviços RSVP em cenários MPLS com memória externa habilitada totalmente para entradas na tabela MAC pode levar um longo tempo para a estabilização dos túneis.
- O *overlay* dos protocolos VPLS e PIM não é suportado na mesma interface física.
- Para um *restart* completo do control plane dos protocolos de sinalização de MPLS, é recomendado a utilização do comando `clear mpls`.
- Não é suportado a configuração mista de interfaces *tagged* e *untagged* no *attachment circuit* de um VPLS.
- A funcionalidade de *graceful-restart* não é suportada quando RSVP esta habilitado na infraestrutura MPLS.
- Para contornar a situação em que deseja-se ter uma proteção equivalente à do comando `cpu-dos-protect block l3-slow-path`, para a linha DM4000, sem afetar os protocolos L3, é possível substituí-lo pela configuração de um filtro *pre-ingress* para possibilitar a subida

- de pacotes do protocolo desejado e outro filtro, com menor prioridade, para bloquear pacotes com `TTL=1`. Para DM4100, a solução recomendada seria utilizar um valor baixo na fila 11 do `cpu-dos-protect`.
- O MTU sinalizado pelo VPWS ou VPLS é resultante da interface física que possui o menor MTU no acesso desta VPN, inclusive se esta interface estiver logicamente desabilitada.
  - O uso da configuração no `ipv6 mld snooping flood-unknown` causa a queda das sessões OSPFv3.
  - A versão mínima de Dmview recomendada para uso da funcionalidade CESoP é a 8.2.
  - Recomenda-se que os equipamentos DM4100, operando em modo *stacking*, possuam a mesma licença de software instalada.
  - Não é recomendada a utilização da VLAN 1 (*default*) do equipamento em aplicações L2 e L3.
  - *Downgrade* de *firmware* com a configuração de *vc-type* distintos na mesma interface física não é suportado.
  - MPLS não é suportado em equipamentos operando em *stacking*.
  - Uso de serviços RSVP em cenários MPLS com memória externa habilitada para rotas L3 exige a configuração do comando `memory external-resource vlan`. A VLAN usada neste comando será reservada e não poderá ser usada para outros propósitos.
  - Para saber os casos de uso suportados de MPLS *traffic engineering* (TE), consultar Suporte Técnico DATACOM para mais detalhes.
  - Não é garantida a comutação de túneis RSVP abaixo de 50ms na linha DM4100.
  - DM4100 não suporta funcionalidade RFC3107.
  - Local Tunnel é uma funcionalidade específica do produto DM4001 Chassi, utilizando placas H Series que não sejam as placas PWE3.
  - Mais de uma sessão de RFC3107 (BGP *address-family* IPv4 com *send-label*) é suportada no mesmo PE somente quando os *neighbors* anunciam prefixos distintos em cada sessão.
  - Manipulação de custo de métrica e *metric type* em rotas redistribuídas da RFC3107 para OSPF não são suportadas.
  - Selective QinQ não é suportado em portas de acesso da VPN em DM4000/DM4100.
  - Pode ocorrer perda momentânea de tráfego durante período de *graceful-restart* em cenários LDP.
  - VRF-Lite não permite sobreposição de endereços IP.
  - Não há suporte a proteção de múltiplas redes IPv6 utilizando VRRP.
  - BGP IPv6 Peer-groups não é suportado.
  - Removidos os parâmetros de bloqueio para *broadcast*, *multicast* e *arp request* da funcionalidade *block* do CPU-DoS-Protect. A partir da versão 14.2, 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`).
  - *Default originate* do OSPF, quando utilizando VLAN *link-detect*, não garante tempos de convergência adequados e pode causar indisponibilidade momentânea do tráfego, durante convergência em ambiente BGP *full routing*.
  - O comando `auto-cost reference-bandwidth` não deve ser utilizado na configuração do OSPFv3.
  - Deve-se evitar a configuração de RIP com IP

de VLAN /31.

- Para interfaces 1GE e 10GE (*multicast / broadcast / unicast*), os valores *default* para *storm-control* foram mudados no *firmware* 14.6.2. Interfaces 1GE mudaram de 1000pps para 10000pps e as 10GE de 10000pps para 100000pps.
- A utilização do limite próximo de 8k *hosts* em uma VLAN L3 pode resultar em alta utilização da CPU.
- Após operações de troca de *master* em *stacking*, o banco de dados do DHCP Snooping apresenta registros inconsistentes após liberações de IPs de alguns clientes (mensagens *release*).
- DHCP Snooping não pode ser usado simultaneamente com as funcionalidades DHCP Server e DHCP client.
- Incompatibilidade de configuração da funcionalidade LDP-IGP Sync em interfaces que possuem apenas endereço IPv6.
- A utilização de ECMP em conjunto com BFD ou BGP pode causar a queda destes protocolos, ao cair o caminho principal. Ocorre se o intervalo de detecção de erro para uma sessão BFD, habilitada no *neighbor* BGP, for menor que 7 segundos, ou se o *holdtime* do BGP, for menor que 21 segundos para uma sessão sem BFD.
- Para mudança do estado *shutdown* para *no shutdown* em *port-channel* com LACP, é necessário também realizar as configurações nas interfaces que formam o *port-channel*.
- No equipamento DM4100 ETH44GP+4GC+\*\* ou ETH44GT+4GC+\*\*, é recomendado o uso de no máximo 7 instâncias xSTP.
- 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 versão 15.0, sendo estes removidos da configuração durante o *upgrade* de *firmware*. É necessário reconfigurá-los e reassociá-los aos filtros ao término da atualização.
- Para VRRPv3 não é reportado a ocorrência de IPv6 duplicado.
- A funcionalidade *ipfix* não está liberada para equipamentos DM4100 ETH24GX+\*\*+\*\* (*firmware* modelo PD1209).
- Não é possível realizar ping para endereços *broadcast*.
- A utilização do comando *dump* pode demorar vários minutos, bloqueando a sessão CLI durante o período de execução.
- A partir de versões de *firmware* 14.10 não é possível a associação do mesmo meter com filtros que possuem prioridades diferentes. É recomendado utilizar a mesma prioridade para o mesmo meter.
- Em cenários com equipamentos *dual-homed*, como é o caso de alguns *firewalls*, é necessário que o mesmo gere eventos de *Gratuitous ARP Request Packets* (GARP) para que a comutação entre os elementos ativo e *stand-by* funcione adequadamente.

Contate o Suporte DATACOM acessando o site de autoatendimento <http://www.datacom.ind.br/contato> 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.

(\*\*) - Representa qualquer tipo de interface disponível para este modelo.

**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 15.2.4.

| <b>PLACAS</b>                      | <b>MPU384</b> | <b>MPU512</b> |
|------------------------------------|---------------|---------------|
| 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.