

Equipamentos

Descobrir / Adicionar | Aplicar Template | Ver Aplicações de Template | Credenciais | Propriedades | Remover

Procurar em todos os campos

Exibir apenas equipamentos DMOS

Nome	IP/Hostname	Modelo	Número Serial	Firmware	Localidade	Status	CPU	Memória
10.1.140.32	10.1.140.32	DM6250 240S-2QK	4503148	4.8.0-209-1-glsr70719	JCWB	Normal	11%	31%
10.1.140.33	10.1.140.33	DM6470 240S+4XS-QQK	4456782	4.8.0-209-1-glsr70719	JCWB	Normal	11%	32%
10.1.140.4	10.1.140.4	DM4601	1885638	15.2.1.0	JCWB	Desconhecido		73%
10.1.140.5	10.1.140.5	DM4608	4433205	4.8.0-223-2-gsac704	JCWB	Desconhecido	15%	21%
10.1.143.10 (2 ONUs)	10.1.143.10	DM6810 HW2 80SPON+8GT+2XS	4244060	4.8.0-209-1-glsr70719	/ / 0000	Minor	20%	49%
10.1.143.100 (11 ONUs)	10.1.143.100	DM6815 16SPON+8GT+4XS	4499931	4.8.0-209-1-glsr70719	/ / 0000	Normal	17%	34%
10.1.143.150	10.1.143.150	DM6281 40T+40X	2920047	3.6.0	JCWB	Critico	3%	3%
10.1.143.151	10.1.143.151	DM6280 60T+20C	4241988	1.10.0	JCWB	Normal	1%	28%
10.1.143.152	10.1.143.152	DM6280 40T	4299074	1.10.0	JCWB	Normal	1%	27%
10.1.143.153	10.1.143.153	DM6430 40T+40S+4XS	4447032	4.8.0-209-1-glsr70719	JCWB	Normal	11%	72%
10.1.143.2	10.1.143.2	DM6470 240S+4XS	4340271	4.8.0-209-1-glsr70719	/ / 0000	Normal	13%	32%
10.1.143.204	10.1.143.204	DM646M 3324F2	1360584	11.16.2	JCWB	Desconhecido		31%
10.1.143.3	10.1.143.3	DM4100	24	15.2.1.0	JCWB	Desconhecido		60%
10.1.143.4	10.1.143.4	DM4100	0	15.2.1.0	JCWB	Desconhecido		67%
10.1.143.5	10.1.143.5	DM6650 240S+6XS	4340374	4.8.0-209-1-glsr70719	/ / 0000	Minor	18%	30%
10.1.143.6	10.1.143.6	DM6650 240T+6XS	4307948	4.8.0-209-1-glsr70719	/ / 0000	Minor	8%	30%
10.1.143.7	10.1.143.7	DM6604	1221389	15.2.1.2	JCWB	Desconhecido		48%
10.1.147.163	10.1.147.163	DM6470 240S+4XS-QQK	3648274	4.8.0-190-1-glsr70462	/ / 0000	Desconhecido	2%	60%
10.1.147.31	10.1.147.31	DM6800 240S+6XS	4340573	4.8.0-042-1-glsr16072	/ / 0000	Critico	14%	29%
10.1.147.40 (0 ONUs)	10.1.147.40	DM6810 80SPON+8GT+2XS	3494658	4.8.0-083-1-g15007e	/ / 0000	Critico	18%	33%

Selecionado (0)

1 de 10 | Página 2 de 10 | 20 resultados por página

Exibindo 21 - 40 de 301

Próxima atualização em 3 min e 40 seg

Atualizar esta página

# DMVIEW

## GERÊNCIA DE REDES

DESCRITIVO DO PRODUTO  
11.0.1

# DMVIEW

## Gerência de redes

### GERÊNCIA DE SERVIÇOS, REDES E ELEMENTOS

O DmView é um Sistema Integrado de Gerência de Serviços, Redes e Elementos, que oferece uma solução de gerenciamento confiável, escalável e padronizada para todas as linhas de produto da Datacom, abrangendo diversas tecnologias de rede de forma híbrida (Carrier/Metro Ethernet em L2, L3 e MPLS, GPON, xDSL, SDH e PDH), incluindo o DmOS, sistema operacional unificado da nova geração de equipamentos Datacom.

São disponibilizadas funcionalidades de templates CLI, configuração, provisionamento fim-a-fim com descoberta de caminho, supervisão, falhas, OAM, inventário, administração de usuários, segurança, auditoria, monitoração de performance e tráfego, mapas topológicos, descoberta de redes e auto-gerência.

É possível construir uma visão completa da rede e realizar todas as funções de gerenciamento através do sistema. Os elementos são adicionados ou descobertos e passam a ser visualizados em uma interface gráfica Web ou mapa topológico hierárquico, com funções de OAM e configuração. A representação dos elementos e links da rede é facilmente organizada e navegada no mapa topológico, e os eventos da rede são recebidos, correlacionados e tratados de forma padronizada. Os serviços e infra-estrutura da rede são provisionados como entidades gerenciáveis, havendo a partir disso funções de OAM e configuração específicas para visão mais adequada e completa de cada serviço na rede, abrangendo os equipamentos e interfaces que o serviço utiliza. Desta maneira, a gerência e uso de todas as funcionalidades pode ser feita em cada nível (elemento, rede e serviço) conforme a necessidade de cada processo ou equipe de trabalho.

O DmView inclui serviço e funcionalidades de gerência TR-069, atuando no papel de ACS (Auto Configuration Server) do protocolo TR-069, permitindo gerenciar a rede de CPEs TR-069 através de funções de visualização e busca dos CPEs na rede, visualização e busca dos parâmetros dos CPEs, configuração dos parâmetros dos CPEs, reboot e atualização de firmware e arquivos de configuração.

O conjunto de funcionalidades e opções de arquitetura e infra-estrutura tornam o DmView uma solução autônoma para gerenciamento da rede Datacom de operadores de telecomunicações e clientes corporativos, podendo ser utilizado de forma independente a outros sistemas. O sistema também pode ser utilizado integrado a plataformas north-bound (sistemas de OSS e BSS). A arquitetura do sistema também é extensível para integrações south-bound (equipamentos que não sejam da linha Datacom) e permite customizações adaptadas para necessidades específicas do cenário de um cliente, e que podem ser contratadas e disponibilizadas apenas para este cliente.

O software DmView é o mesmo para redes de grande, médio e pequeno porte, sendo possível acompanhar o crescimento da rede sem necessidade de troca de sistema, apenas sendo necessária a evolução de infra-estrutura de hardware em conjunto com a rede. O DmView pode ser utilizado em campo via notebook, em redes pequenas através de servidor centralizado com todos os serviços, ou em uma arquitetura para redes grandes, com múltiplos servidores ou máquinas virtuais (VMs – Virtual Machines) de aplicação, banco de dados e terminal para acesso remoto. O sistema permite o acesso distribuído e simultâneo de múltiplos operadores.

O DmView pode ser instalado com HA – High Availability, provendo alta disponibilidade (redundância, fail-over e load balancing) para os serviços de gerência e acesso aos equipamentos da rede.

É possível instalar o DmView nos sistemas operacionais Windows e Linux. O DmView utiliza bancos de dados Oracle e MongoDB.

São disponibilizadas interfaces gráficas Web e Desktop, de forma amigável e trazendo agilidade e facilidade para a operação, integrando as operações mais comuns em fluxo de trabalho unificado e direto.

O sistema segue conceitos e padrões estabelecidos mundialmente nas áreas de Gerência de Redes, Telecomunicações, Serviços Ethernet e Web: normas TMN da ITU-T, modelo FCAPS da ISO, RFCs da IETF, TRs do Broadband Forum, serviços MEF e padrão W3C. O sistema é compatível com NETCONF, TR-069, SSH, Telnet, SNMPv1, SNMPv2, SNMPv2c e SNMPv3.

# PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

## TEMPLATES CLI

A funcionalidade de templates CLI, disponibilizada completamente em interface gráfica Web, permite a criação de templates CLI com qualquer conjunto de comandos CLI, e aplicação dos templates em múltiplos equipamentos simultaneamente. Através dos templates é possível organizar e reutilizar comandos comumente utilizados (ex.: criação de serviço, infra-estrutura básica, troubleshooting default), simplificando e diminuindo significativamente o tempo da operação diária.

Nos templates CLI, podem ser definidos quais comandos devem ser fixos e quais serão variáveis (com valores definidos no momento de aplicar na rede). Ao aplicar, o operador só precisa definir os campos variáveis, e tem um preview da configuração completa que será enviada para o equipamento, bem como pode acompanhar comando a comando a execução e respostas recebidas dos equipamentos. A aplicação pode ser feita no momento de configuração da rede, ou em momento posterior, sendo possível também reaplicar a qualquer momento. Também podem ser associados comandos de remoção a um template, para serem executados quando se quiser retirar a configuração enviada em determinados equipamentos.

Qualquer construção lógica pode ser realizada, como o uso de loops para comandos sobre listas e de condicionais para comandos que dependem de outros valores para serem definidos. É possível definir variáveis cujos valores a serem disponibilizados e/ou bloqueados ao usuário sejam obtidos dos equipamentos selecionados no momento da aplicação dos templates, como listas de portas, listas de ONUs ou IP do equipamento.

Os templates CLI podem ser facilmente exportados para arquivo e importados para outra instalação de DmView, facilitando o compartilhamento dos templates entre a Datacom e seus clientes. É possível criar variáveis favoritas, para reutilizar rapidamente variáveis mais úteis entre templates diferentes.

É possível rastrear através de funcionalidade de auditoria todas as operações realizadas e todos os parâmetros alterados, seja em criação de templates na gerência quanto cada comando enviado e cada resposta recebida dos equipamentos, com informações do nome do usuário, IP do usuário e data/hora da operação.

Os templates CLI podem ser criados com restrições por modelo de equipamento e por versão de FW. É possível também restringir quais templates CLI podem ser aplicados por usuário ou grupo de usuários. Essas restrições são levadas em conta no momento da aplicação, permitindo selecionar apenas templates compatíveis com os equipamentos escolhidos e sobre os quais o usuário tem permissão de aplicar.

É possível usar o mesmo template em equipamentos com sintaxe CLI (conjunto de comandos) distinta, com a lógica do template variando conforme o modelo dos equipamentos escolhidos. Com isso, um cenário de aplicação envolvendo diversos tipos de equipamentos diferentes pode ser configurado em uma única operação, abstraindo todas as diferenças de CLI para o usuário.

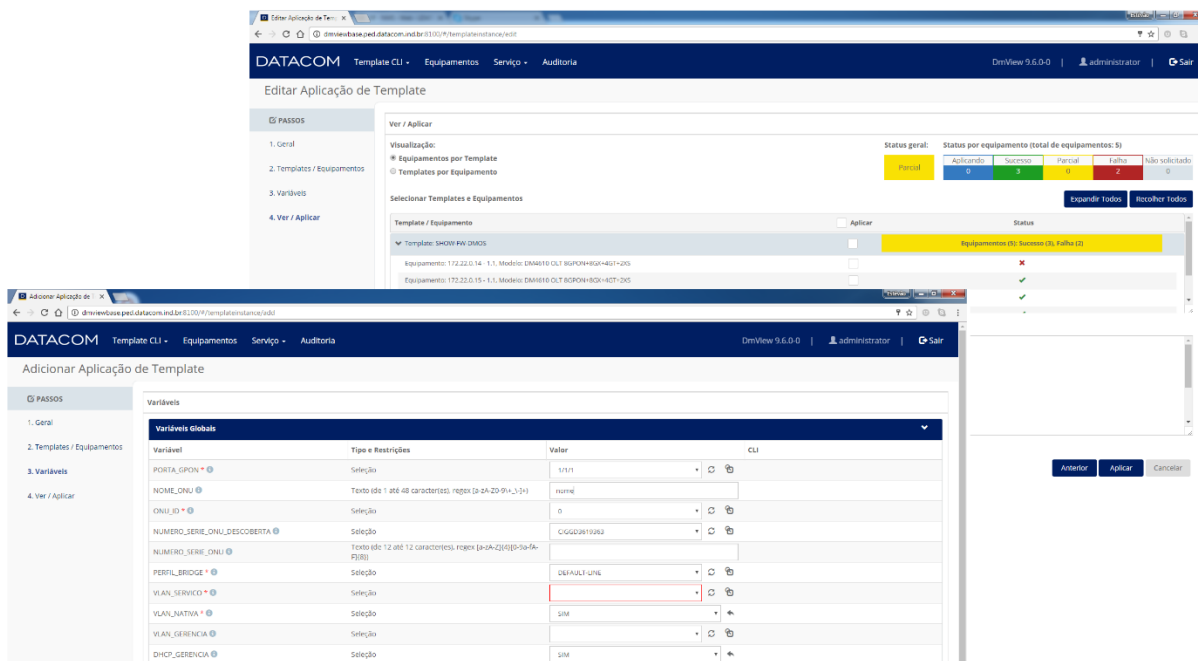
Os cenários de aplicação mais comuns podem ser agilmente configurados através de templates padrão, que vêm instalados junto com o DmView. Um conjunto de cenários está disponível para a solução GPON, sendo fácil e rápido levantar infra-estrutura (VLANs e perfis) para rede GPON, e ativar ONUs dos tipos bridge e router no dia-a-dia da operação. Também estão disponíveis cenários de aplicação para atualização de firmware em massa para todas as famílias de switches, routers e GPON; interfaces L3, link aggregation, LLDP, limitação de banda, SNTP e atualização de firmware de ONUs para DmOS; e OSPF e MPLS para DmOS e para as linhas DM4000 e DM4100.

O usuário dos templates CLI pode realizar a descoberta, adição, edição, remoção e busca de equipamentos diretamente pela interface gráfica Web. É possível configurar o sistema para utilizar o nome de usuário e senha do usuário logado no DmView ao se conectar com o equipamento via SSH ou Telnet para o envio de comandos.

A funcionalidade de templates CLI está disponível para toda a linha Datacom que suporta CLI, conforme seção de Equipamentos suportados mais ao final deste documento.

A solução está preparada para qualquer nova versão de FW destas linhas ou qualquer novo modelo de equipamento que venha a fazer parte do portfólio Datacom, sem necessidade de upgrade da plataforma e versão de DmView, permitindo o suporte em campo a novos FWs e equipamentos em zero dias, no tocante à plataforma de gerência.

Os templates CLI podem ser expandidos facilmente para suporte Multivendor, mediante licenciamento. Para estes casos, entrar em contato com a Datacom.



## SUPORTE DINÂMICO PARA EQUIPAMENTOS DMOS

O suporte a equipamentos com sistema operacional DmOS (sistema unificado para nova geração de equipamentos Datacom) é disponibilizado completamente em uma interface gráfica Web. Estão disponíveis as features de sumário, status e configuração.

Os equipamentos DmOS têm suporte dinâmico model-based no DmView, estando a solução pronta para qualquer novo modelo de equipamento e qualquer nova versão de FW que venha a ser disponibilizada no DmOS, sem necessidade de upgrade de plataforma e versão de DmView, permitindo o suporte em campo a novos modelos de equipamento e versões de FW em zero dias, no tocante à plataforma de gerência.

As telas de status e configuração são geradas dinamicamente a partir de modelos YANG obtidos do DmOS. Com isso, toda a nomenclatura, hints, tipos de campos, valores permitidos e coerências de configuração existentes via CLI são disponibilizadas de forma uniforme e estruturada na interface gráfica Web. Pode-se optar entre visualizar apenas os dados de status, apenas os dados de configuração, ou ambos simultaneamente. Também é possível realizar buscas por texto na estrutura de status e configuração do equipamento, acessando rapidamente a funcionalidade ou entidade desejada, sem necessidade de navegar por todo o caminho na estrutura.

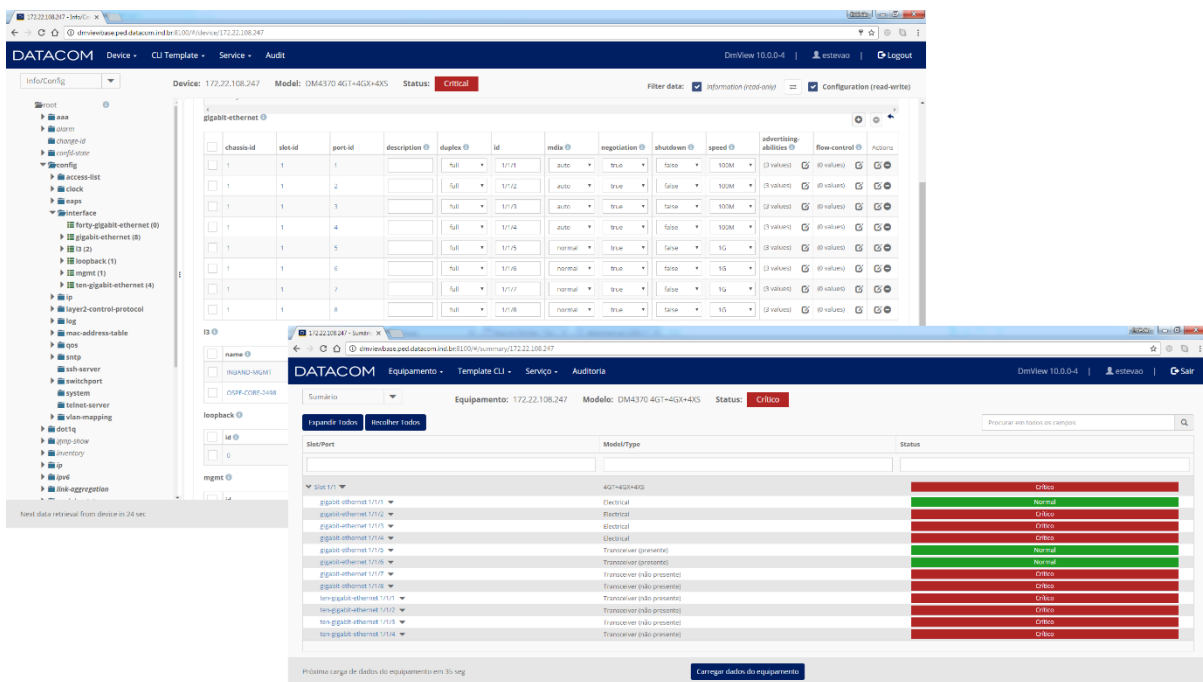
A configuração pode ser realizada adicionando e/ou editando múltiplos itens simultaneamente, através de ranges ou selecionando diretamente os itens desejados. Isso permite configurar diversas portas, criar diversas VLANs, etc, em uma única operação.

É possível rastrear através de funcionalidade de auditoria todas as operações realizadas e todos os parâmetros de configuração alterados, com informações do nome do usuário, IP do usuário e data/hora da operação.

O usuário dos equipamentos DmOS pode realizar a descoberta, adição, edição, remoção e busca de equipamentos diretamente pela interface gráfica Web. É possível configurar o sistema para utilizar o nome de usuário e senha do usuário logado no DmView ao se conectar com o equipamento via NETCONF para o envio de configurações.

Em equipamentos DmOS, caso o modelo do equipamento respondendo em um determinado IP seja alterado (por exemplo, trocar um DM4610 4GPON por DM4610 8GPON ou DM4404 por DM4408), o polling do DmView identificará e carregará essa mudança de forma transparente para o usuário, gerando um registro de auditoria para essa troca de modelo.

Os equipamentos DmOS podem ser gerenciados sem necessidade de habilitar SNMP nos equipamentos, sendo nesse caso gerenciados exclusivamente via NETCONF (para traps e monitoração de tráfego, é necessário habilitar SNMP no DmOS).



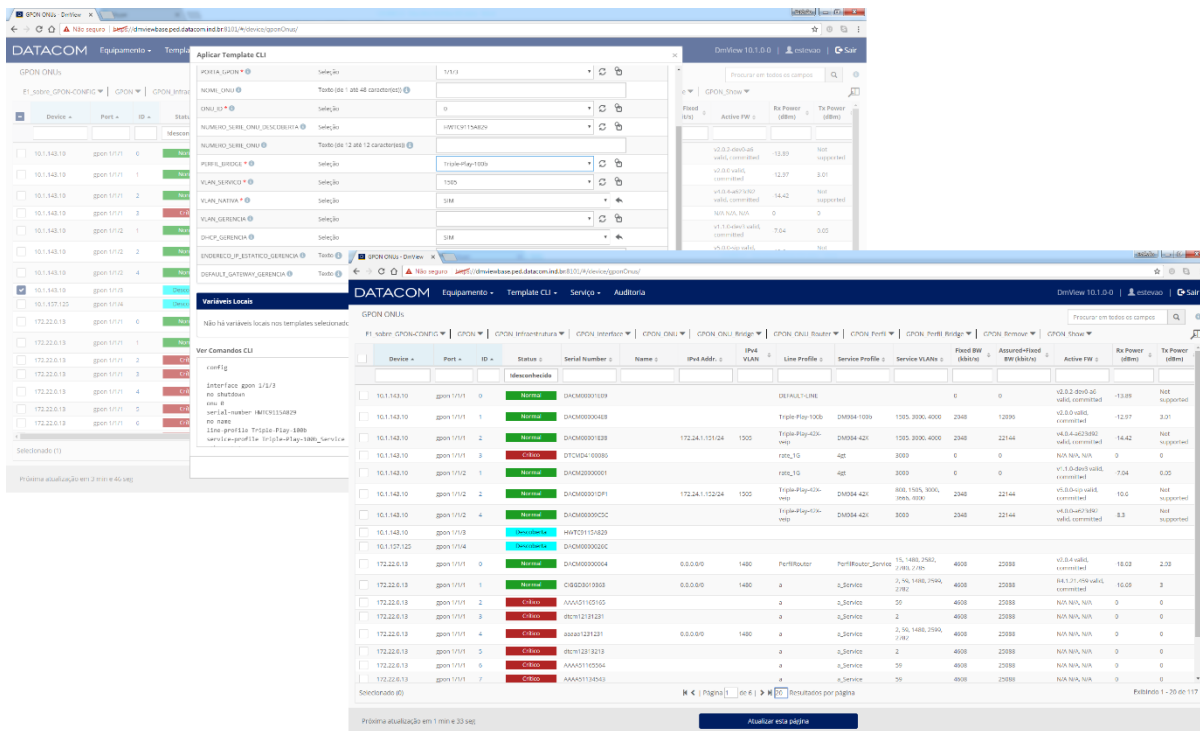
## GESTÃO DAS ONUS DA REDE GPON

A gestão das ONUs da rede GPON pode ser realizada através de uma única tela, que apresenta todas as ONUs da rede, disponibilizada em uma interface Web. Esta tela permite visualizar todos os dados das ONUs como colunas, escolher quais dados devem ser apresentados e em que ordem, ordenar por qualquer uma das colunas, e fazer buscas por texto ou comparativas para campos numéricos. Essas diversas opções de busca e visualização são salvas por usuário. Assim, a tela permite gerenciar, monitorar e encontrar rapidamente as ONUs desejadas no conjunto de todas as ONUs da rede.

Os dados disponíveis incluem estado operacional, número serial, inventário, nome, uptime, endereçamento IP, profiles configurados, VLANs de serviço, banda configurada, firmware, potência ótica e tráfego de entrada/saída, entre outros.

A partir de um equipamento ou de uma porta, em outras telas do sistema, é possível navegar diretamente para as ONUs do equipamento ou porta selecionada, sendo a tela de ONUs aberta com os filtros adequados.

Na tela de ONUs, são disponibilizados itens de ação para configuração rápida, em um único passo, dos cenários de aplicação GPON, existentes no DmView através dos templates CLI. Clicando em uma ONU e no cenário de aplicação, uma tela com todas as configurações será exibida, trazendo já carregados os dados correspondentes à ONU clicada. Nessa tela, basta preencher os dados restantes, opcionalmente verificar os comandos CLI resultantes que serão enviados, e mandar aplicar a configuração. Após a aplicação, os dados resultantes são carregados do equipamento e atualizados. Os cenários disponíveis podem ser customizados à operação do cliente, de forma que as ações específicas e mais frequentes na rede de cada cliente possam ser realizadas no menor tempo possível.



## GERÊNCIA (ACS) TR-069

O DmView inclui serviço de gerência (ACS) de CPEs TR-069. O protocolo TR-069 permite o gerenciamento completo das funções de gerência de CPEs (Customer Premise Equipments), garantindo interoperabilidade entre a gerência (denominada ACS – Auto Configuration Server) e os CPEs, independente do vendor. O DmView ao ser instalado traz sempre como parte integrante a gerência ACS. A gerência TR-069 pode ser utilizada tanto para CPEs Datacom quanto para CPEs Multivendor (não-Datacom).

As features suportadas para TR-069 incluem a recepção, registro e autenticação dos Informes enviados pelos CPEs, configuração de usuário e senha de acesso aos CPEs, visualização e busca dos CPEs da rede por diversos parâmetros, teste de conectividade para troubleshooting (ping e TR-069), visualização e busca de todos os parâmetros de status e configuração por CPE, configuração, adição e remoção de todos os parâmetros de configuração por CPE, download de arquivos de firmware e de configuração para múltiplos CPEs simultaneamente, reboot para múltiplos CPEs simultaneamente, e auditoria completa de todas as operações realizadas nos CPEs, com valores de todos os parâmetros enviados pela gerência e respostas recebidas dos CPEs.

**DATACOM** Equipamento - Template CLI - Auditoria **DmView** 11.0.0-RC1-SNAPSHOT | Administração - | administrator - | Sair

Parâmetros **Número Serial:** DACM9117AAE0 **Modelo:** DM985-424 **IP:** 172.25.144.129 **Último Inform:** 13 nov 2020 16:12:23

Caminhos dos parâmetros a requisitar:

InternetGatewayDevice. x  Apenas próximo nível

**Requisitar** Dados carregados do CPE em 4s em 13 nov 2020 10:55:49 **Filtrar dados:**  Info  Config

Nome	Valor / Ações
wanconn	
InternetGatewayDevice.LANDevice.1.X_CT-COM_IPv6Config.IPv6DNSWANConnection	
InternetGatewayDevice.WANDevice.1.WANConnectionDevice.	<input type="button" value="Adicionar"/>
InternetGatewayDevice.WANDevice.1.WANConnectionDevice.1.	<input type="button" value="Remover"/>
InternetGatewayDevice.WANDevice.1.WANConnectionDevice.1.WANIPConnection.	<input type="button" value="Adicionar"/>
InternetGatewayDevice.WANDevice.1.WANConnectionDevice.1.WANIPConnection.1.	<input type="button" value="Remover"/>
InternetGatewayDevice.WANDevice.1.WANConnectionDevice.1.WANIPConnection.1.AddressingType	Static
InternetGatewayDevice.WANDevice.1.WANConnectionDevice.1.WANIPConnection.1.AutoDisconnectTime	0
InternetGatewayDevice.WANDevice.1.WANConnectionDevice.1.WANIPConnection.1.ConnectionStatus	Connected
InternetGatewayDevice.WANDevice.1.WANConnectionDevice.1.WANIPConnection.1.ConnectionTrigger	AlwaysOn
InternetGatewayDevice.WANDevice.1.WANConnectionDevice.1.WANIPConnection.1.ConnectionType	IP_Routed
InternetGatewayDevice.WANDevice.1.WANConnectionDevice.1.WANIPConnection.1.DNSEnabled	<input checked="" type="checkbox"/>
InternetGatewayDevice.WANDevice.1.WANConnectionDevice.1.WANIPConnection.1.DNSOverrideAllowed	<input checked="" type="checkbox"/>
InternetGatewayDevice.WANDevice.1.WANConnectionDevice.1.WANIPConnection.1.DNSServers	
InternetGatewayDevice.WANDevice.1.WANConnectionDevice.1.WANIPConnection.1.DefaultGateway	172.25.144.1

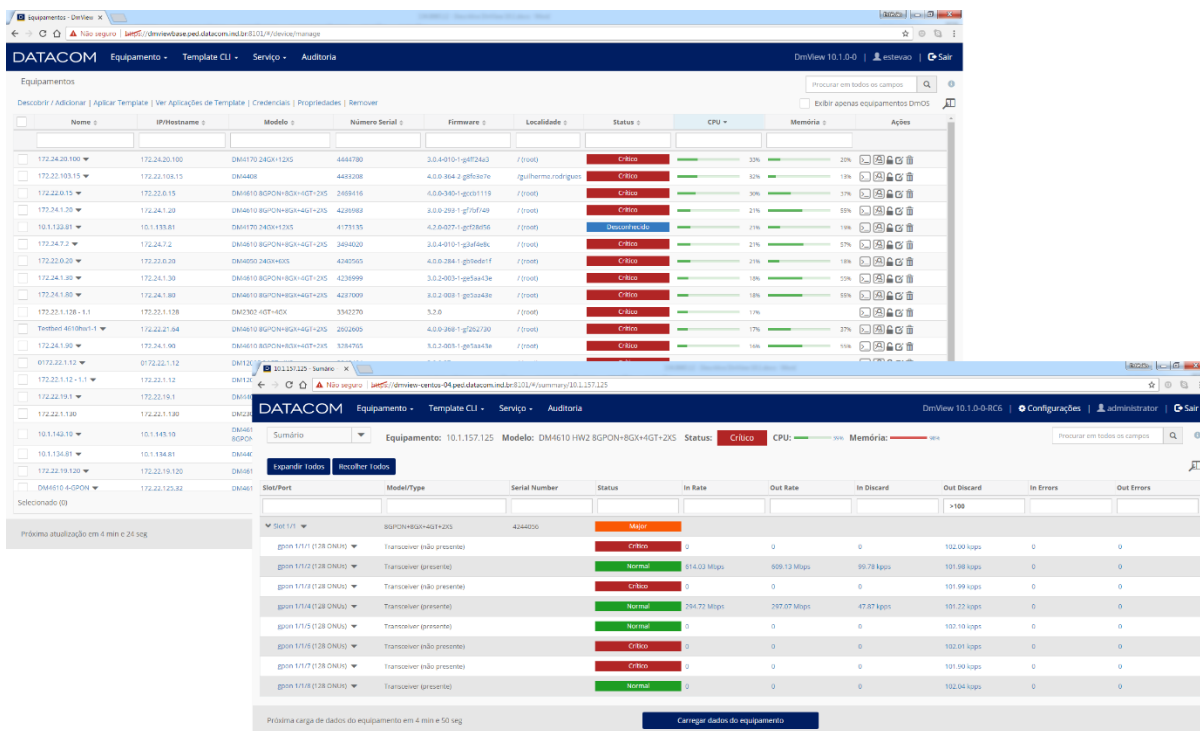
Selecionado (0)   Resultados por página Exibindo 1 - 20 de 72

## MONITORAÇÃO DE PERFORMANCE E TRÁFEGO

É possível monitorar diversos dados de tráfego e performance da rede no DmView. Pode-se visualizar, fazer buscas comparativas (por exemplo, quais equipamentos estão acima de 80% de CPU ou quais portas estão acima de 500 Mbps), bem como ordenar a rede por esses dados, verificando quais equipamentos estão com mais ou menos tráfego, CPU, memória, etc.

Os dados disponíveis para portas são tráfego de entrada/saída, pacotes com erro, descartados, desconhecidos, unicast, multicast e broadcast. Para equipamentos, os dados monitorados são CPU e memória. Para ONUs GPON, os dados são potência ótica e tráfego de entrada/saída.

O DmView utiliza integração com o Zabbix para monitoração de tráfego e desempenho. A configuração dos parâmetros de integração (URL, usuário e senha) é feita em interface Web, e a partir disso, o DmView começa a obter os dados do Zabbix e disponibiliza-os de forma resumida nas telas de equipamentos, portas e ONUs. A partir dos dados apresentados, pode-se clicar num atalho para o gráfico de histórico no Zabbix. É possível configurar o DmView para realizar a criação automática de hosts no Zabbix, correspondentes aos equipamentos presentes e que forem adicionados no DmView, e automaticamente associá-los a um template de monitoração Zabbix (também configurado pelo DmView) que coleta todos os dados necessários, inclusive tratando diferenças de objetos SNMP entre linhas de equipamentos distintas. Portanto, o usuário apenas precisa indicar ao DmView onde está instalado o Zabbix, sendo toda a configuração de monitoração e hosts no Zabbix executada pelo próprio DmView. As versões 3.4, 4.0, 4.2 e 4.4 do Zabbix estão homologadas.



## PROVISIONAMENTO E CONFIGURAÇÃO

O provisionamento de serviços fim-a-fim permite configurar e ativar serviços oferecidos aos clientes, abstraído e unificando toda a configuração necessária em uma visão de serviço como uma entidade gerenciável. A operação de configuração é através de interface passo-a-passo, segmentando as etapas de provisionamento e agilizando o fluxo de trabalho.

O provisionamento de serviços está disponível para as linhas Switches, SDH e DM705. Conforme as tecnologias de cada linha, o serviço pode ser em nível Nx64K (E1/T1, G.SHDSL TM, V.35, G64, FXS, FXO, E&M), 2M (E1/T1), VC-12/VC-3/VC-4 (SDH), VLAN L2 e MPLS L2VPN (Ethernet) e G.SHDSL EFM. É possível configurar hierarquias de serviços, com um serviço de menor ordem (por exemplo, Nx64K) tendo sua configuração sobre um circuito de maior ordem (por exemplo, VC-12). Pode-se representar como um serviço fim-a-fim, serviços TDM over Ethernet e Ethernet over TDM, bem como provisionar um único serviço fim-a-fim em rede híbrida L2 e MPLS.

A linha Switches possui provisionamento fim-a-fim, abrangendo diversos equipamento no caminho de um serviço. As linhas SDH e DM705 também possuem provisionamento fim-a-fim.

O caminho na rede pode ser descoberto todo pelo DmView ou definido passo-a-passo pelo usuário, nas linhas SDH e DM705. Para as linhas Switches, o caminho é sempre descoberto pelo DmView. É possível definir caminhos de proteção para os serviços provisionados.

Perfiles de configuração de QoS podem ser utilizados para padronização e reuso entre serviços do mesmo tipo. Os profiles de QoS estão disponíveis para linha Switches.

É possível criar cadastros de clientes e tipos de serviço, e vinculá-los aos serviços provisionados. Estas e todas as demais propriedades dos serviços estão disponíveis em funcionalidade de busca de serviços.

Também existe o provisionamento de topologias de proteção de rede, abstraído em uma entidade gerenciável a configuração necessária em diversos elementos. Na linha Switches, esta funcionalidade existe para anéis EAPS, topologias STP e LSPs em anel MPLS. Na linha SDH, é possível provisionar anéis MS-SPRing.

Um serviço configurado na rede através de um meio externo ao DmView (CLI, interface WEB) pode ser importado para o DmView, passando a ser uma entidade gerenciável e podendo-se fazer uso das mesmas funcionalidades que se houvesse sido provisionado pelo DmView.



Nas linhas SDH e DM705, é possível provisionar um serviço sobre um equipamento não-gerenciado, representado no DmView como um equipamento de modelo "Custom". Os equipamentos Custom podem ser equipados com interfaces para representação fim-a-fim e disponibilidade de informação completa no DmView dos recursos utilizados por circuitos que passam por redes multivendor.

Migrações topológicas podem ser realizadas a partir do DmView, atualizando de forma transparente os links dos mapas topológicos, caminho dos serviços e topologias de proteção e configuração dos equipamentos na rede. As migrações topológicas suportadas são a inserção e remoção de equipamentos em um link (linhas Switches, SDH e DM705) e alteração de portas (linha Switches).

A configuração por elemento está disponível no DmView, de forma integral para todos equipamentos suportados. A linha Switches é exceção, suportando a configuração por elemento das funcionalidades de uso mandatório ou com alta frequência de alteração (por exemplo, portas, SNMP, filas de QoS). Na linha Switches, também é possível visualizar a "running-config" em modo texto, no mesmo formato acessível pela interface CLI dos equipamentos, através de item de menu contexto a partir do equipamento nos mapas topológicos.

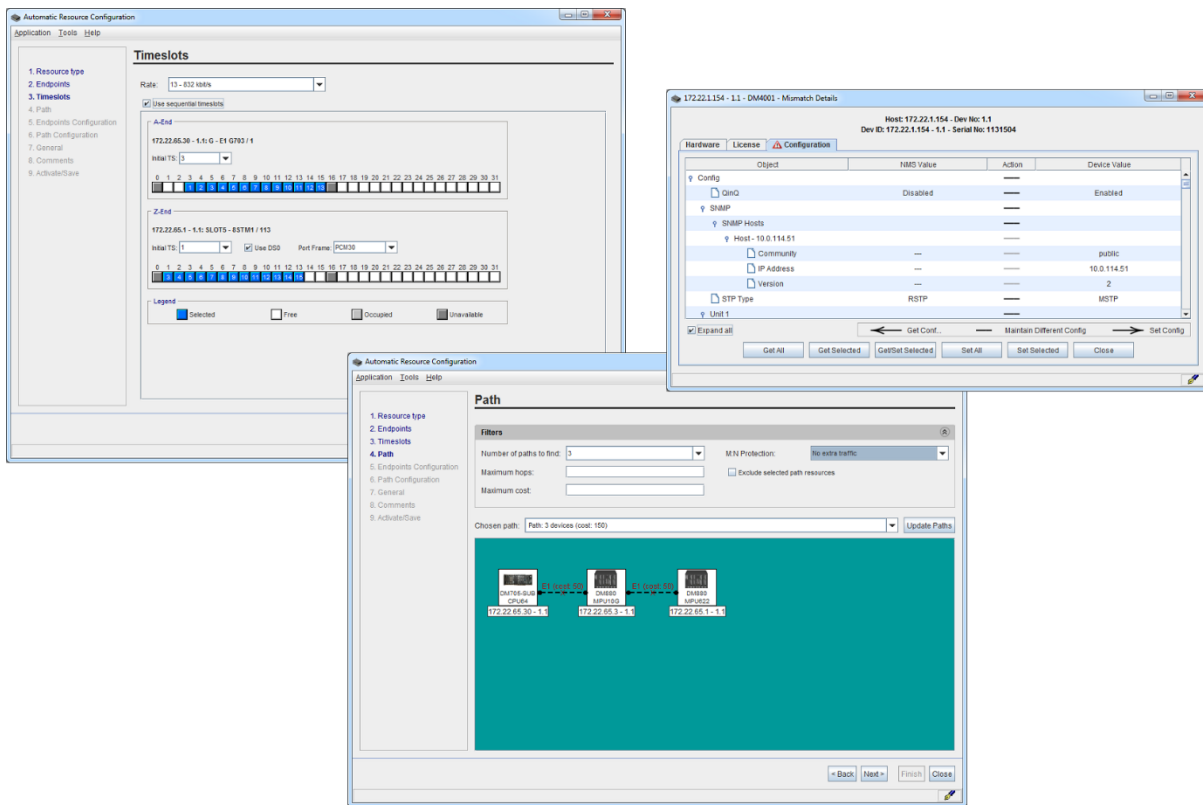
Pode-se cadastrar dados de identificação e localidade nas portas dos equipamentos, e fazer busca por esses dados.

É possível configurar placas de interface lógicas, configurando e provisionando serviços nas mesmas, para os equipamentos que têm suporte a essa funcionalidade (linhas SDH e DM705). A configuração lógica, descoberta e autenticação de ONUs GPON também está disponível no modelo DM4610 8GPON.

É possível realizar e restaurar backups das configurações dos equipamentos de forma integral. O backup pode ser realizado por demanda, ou pode-se agendar jobs para realizar backup em uma data ou com uma periodicidade específica. Os backups podem ser exportados e importados para arquivo, podendo portanto ser usados também para restauração local. A restauração do backup pode ser feita tanto no equipamento a partir do qual o backup foi feito, quanto em outros, caso sejam de modelo compatível. Para equipamentos DmOS, é permitido restaurar um backup de qualquer outro equipamento DmOS, independente do modelo (o DmOS do equipamento para o qual se restaura o backup irá validar se a configuração pode ser aplicada). Existe mecanismo de purge para remoção automática de backups antigos.

A funcionalidade de Mismatch de configuração permite identificar que uma configuração protegida pelo DmView foi alterada de forma externa ao DmView, permitindo ao usuário decidir se o adequado é trazer a configuração alterada do equipamento para a base de dados do DmView, ou reestabelecer a configuração existente no DmView, enviando-a de volta ao equipamento. Essa funcionalidade está presente por serviço nas linhas SDH e DM705, e por equipamento nas linhas SDH, DM705-SUB e linha Switches (exceto DmOS, DM2300, DM1200 e DM2500).

O upgrade de firmware pode ser realizado. É possível enviar arquivos de FW para um ou vários equipamentos simultaneamente.



## SUPERVISÃO, FALHAS E OAM

A supervisão de falhas e funcionalidades de OAM permitem monitorar pró-ativamente as falhas ocorridas na rede em tempo real, identificando causa-raiz, detalhes a respeito da falhas e recursos afetados. A partir das falhas identificadas, pode-se executar ações de diagnóstico e resolução, e configurar o DmView para gerar avisos que antecipem essas ações (ex.: envio de e-mail). Falhas ativas mas em tratamento, podem receber marcações e mascaramento para evitar trabalho duplicado entre diferentes operadores.

O DmView recebe as traps SNMP enviadas pelos equipamentos de rede, e as organiza como eventos de rede, agrupados em visão correlacionada por causa-raiz (traps do mesmo tipo, originadas no mesmo recurso de rede – por exemplo, uma porta), indicando se a falha segue ativa ou não. É possível marcar uma correlação de eventos com Ack (indicando que um operador está tratando o problema) e Terminate (que o problema não existe mais). Cada evento tem uma severidade padrão, que pode ser alterada pelo usuário.

Na linha DmOS, o suporte a traps SNMP está preparado para qualquer nova versão de FW e novas traps que venham a ser disponibilizadas para o DM4610 8GPON no DmOS, sem necessidade de upgrade de plataforma e versão de DmView, permitindo o suporte em campo a novos FWs em zero dias, no tocante à plataforma de gerência.

O DmView suporta SNMP PDUs do tipo InformRequest (notificações com propósito similar às traps, mas com garantia de entrega), disponíveis a partir do SNMPv2.

Pode-se configurar o sistema para executar ações automaticamente a partir das traps. As ações possíveis são envio de e-mail, execução de scripts e de sons.

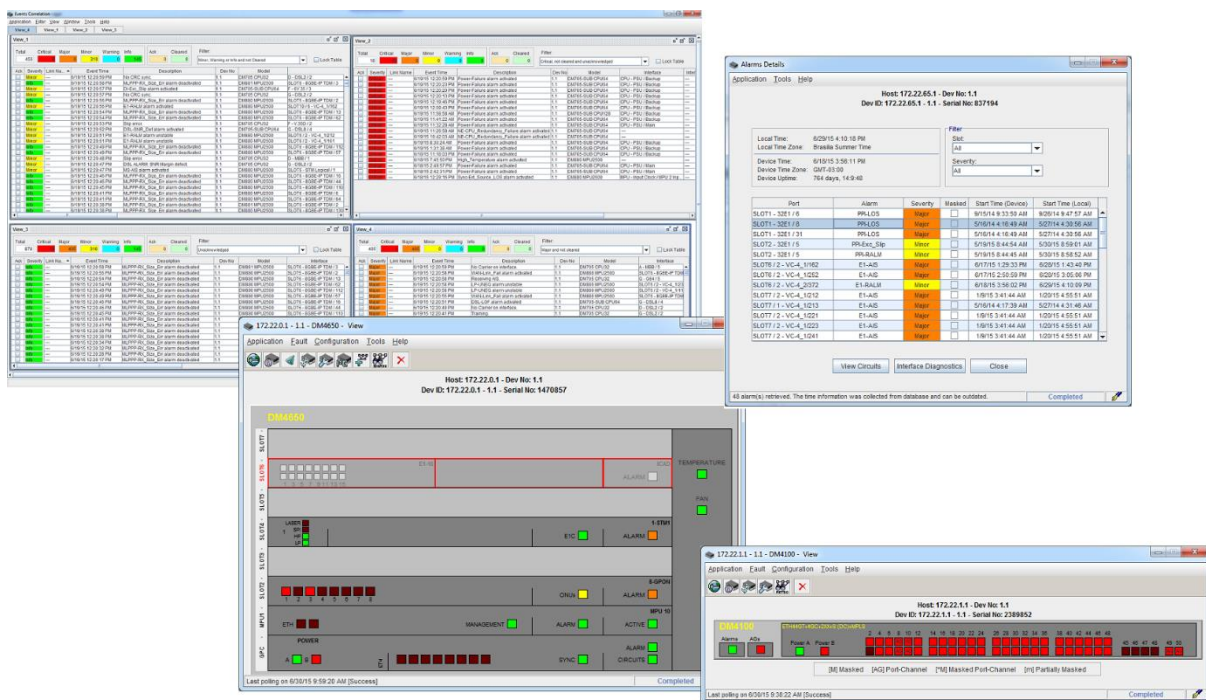
Os eventos possuem mecanismos de exportação para arquivo CSV para evitar crescimento inadequado da base de dados, e é possível gerar relatórios dos eventos através de diversos filtros de busca e formatos de exportação de resultado, com as mesmas funcionalidades descritas na seção “Inventário” deste descritivo.

O DmView monitora constantemente a conectividade dos equipamentos com a gerência, realizando requisição SNMP ou NETCONF padrão em intervalos de 5 minutos (este valor padrão pode ser alterado). Quando a conectividade ao equipamento é perdida ou retomada, o DmView notifica o usuário através de um evento, e atualiza o estado do equipamento e de suas interfaces.

É possível visualizar o estado e falhas dos equipamentos e suas interfaces através de sumário centralizado, trazendo o modelo e estado atual de todos os slots e portas, permitindo a ágil identificação da estrutura do equipamento e de problemas. A partir do sumário é possível navegar diretamente para o status, configuração e alarmes detalhados de cada slot e porta do equipamento.

Há janelas com todas as informações de estado, execução de comandos de teste e diagnóstico dos equipamentos, com suporte integral, exceto na linha Switches, em que as informações de status e testes disponíveis são as mandatórias ou de uso frequente (por exemplo, portas, transceivers, entidades CFM). Em equipamentos que suportam listas de alarmes, é possível identificar todos os problemas de forma isolada (linhas SDH, DM705, GPON e DM2300).

Nas linhas SDH e DM705, é possível identificar o status sumarizado de um serviço, e visualizar topologicamente seu caminho na rede, com os status de cada equipamento, porta e entidade lógica utilizado no caminho. Nestas linhas, os arquivos de log dos equipamentos são carregados periodicamente (a cada 15 minutos) pelo DmView, permitindo visualizar, fazer buscas e exportar sobre o conjunto de todos os logs gerados na rede.



## INVENTÁRIO

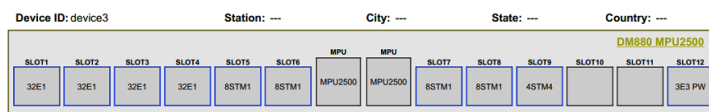
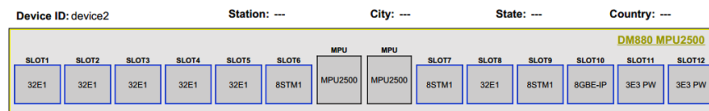
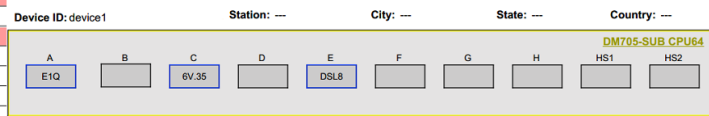
A solução de inventário está disponível em portal Web, e permite inventariado físico (equipamentos, placas, portas, transceivers, links, ONUs GPON), lógico (circuitos, topologias de proteção), de ocupação da rede (timeslots, KLMs, VLANs, portas e placas disponíveis para provisionamento de serviços) e cadastral (clientes, usuários). Extensas opções de critérios de pesquisa e diversos formatos de exportação de resultado permitem grande flexibilidade para diferentes operadores e necessidades.

Os relatórios de resultados gerados podem ser exportados para HTML, CSV, PDF, XLS e XLSX.

É possível criar relatórios favoritos (individuais ou visíveis para todos os usuários), e agendar relatórios por data ou periodicidade específicas, com envio dos mesmos por e-mail, servidor FTP ou SFTP.

Este portal Web também inclui inventário de eventos da rede e auditoria de operações de usuários. Estas funcionalidades estão descritas em suas respectivas seções neste descritivo, e seus relatórios possuem o mesmo conjunto de funcionalidades padrão para todos os relatórios (formatos de exportação, favoritos e agendamento).

DM705-SUB CPU64 - device1									
Slot/Port	Port Model	Configured Rate	Occupied Rate	Occupied (%)	Available Rate	Available (%)	Circuits NA*	Circuits vs E1 No.	Aggregate
CPU / WAN #1	WAN	128	128	100.0%	0	0.0%	1	1	✓
A / 1	E1Q	1984	1192	59.0%	832	41.93%	3	1	✓
A / 2	E1Q	1984	1408	70.9%	576	29.03%	4	1	✓
A / 3	E1Q	1984	1984	100.0%	0	0.0%	2	0	
C / 1	EV.35	128	128	100.0%	0	0.0%	1	0	
C / 3	EV.35	512	512	100.0%	0	0.0%	1	0	
C / 5	EV.35	512	512	100.0%	0	0.0%	1	1	✓
C / 6	EV.35	256	256	100.0%	0	0.0%	1	0	
E / 1	DSL8	512	512	100.0%	0	0.0%	1	0	
E / 2	DSL8	64	0	0.0%	64	100.0%	0	0	
E / 3	DSL8	256	0	0.0%	256	100.0%	0	0	
E / 4	DSL8	512	0	0.0%	512	100.0%	0	0	
E / 6	DSL8	512	512	100.0%	0	0.0%	0	0	
E / 7	DSL8	512	0	0.0%	512	100.0%	0	0	
E / 8	DSL8	512	512	100.0%	0	0.0%	0	0	
F / 2	DSL8	256	0	0.0%	256	100.0%	0	0	
F / 3	DSL8	256	0	0.0%	256	100.0%	0	0	
F / 4	DSL8	1024	0	0.0%	1024	100.0%	0	0	



## ADMINISTRAÇÃO DE USUÁRIOS, SEGURANÇA E AUDITORIA

A solução de AAA (Autenticação, Autorização e Auditoria) oferece as funcionalidades para administração de usuários, segurança e auditoria. Existe grande flexibilidade de permissões por usuário e grupos de usuários, critérios de segurança de senha e auditoria extensa de operações de usuário.

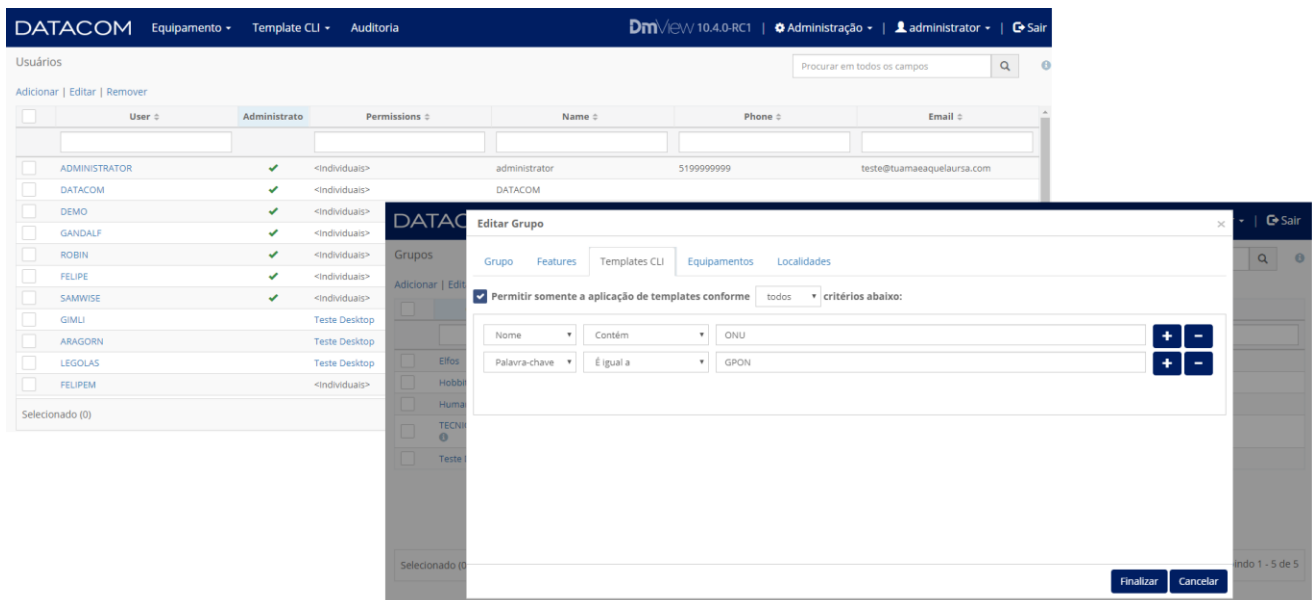
As funções de Autenticação e Autorização podem ser gerenciadas em base local ou através de servidor externo LDAP. A função de Auditoria é gerenciada sempre em base local. É possível definir grupos de usuários, e as permissões existentes podem ser aplicadas por usuário ou por grupo.

É possível configurar permissões por localidade, por modelo de equipamento e para diversas funções específicas do sistema, como provisionamento de serviços, acesso ao portal Web, uso de mapa topológico, configuração de cross-conexão local. Para cada localidade e modelo de equipamento, pode-se definir a permissão em nível View (apenas visualização), Test (visualização e testes) e Manager (visualização, testes e configuração).

É possível configurar o DmView para utilizar CAPTCHA nas telas de login, bem como configurar as funcionalidades Web para acesso integrado via sistemas do tipo Access Manager, que possibilitam single sign-on entre diferentes sistemas Web utilizados pelo cliente.

É possível definir diversos critérios de segurança de senha, como envelhecimento, tamanho mínimo, máximo e número de tentativas com erro de senha. Também é possível definir um timeout por inatividade (o padrão é de 120 minutos), a partir do qual a conexão do usuário é desabilitada do servidor, evitando ocupar recursos indevidamente.

O histórico de operações de usuário auditadas pode ser recuperado através de diversos filtros de busca e formatos de exportação de resultado, com as mesmas funcionalidades descritas na seção “Inventário” deste descritivo.



## MAPAS TOPOLÓGICOS E DESCOBERTA DE REDE

Os mapas topológicos permitem uma organização hierárquica da rede, com navegação por localidades, visualização dos equipamentos e links, propagação de status bottom-up e possibilidade de representar nodos não-gerenciados. É possível cadastrar dados de identificação e localidade, e realizar a descoberta dos equipamentos existentes em uma sub-rede ou range de IPs solicitado.

Os mapas permitem adição de equipamentos, localidade e links entre os equipamentos. As localidades são visualizadas em árvore hierárquica. Quando há links entre equipamentos de diferentes localidades, atalhos representam a outra localidade e a conexão existente, permitindo a rápida navegação entre os equipamentos linkados.

Os status dos equipamentos e das portas são propagados de forma bottom-up no mapa, de forma que nas localidades e links, é possível visualizar o pior status de falha relativo à toda hierarquia de rede que existe embaixo daquela localidade ou link.

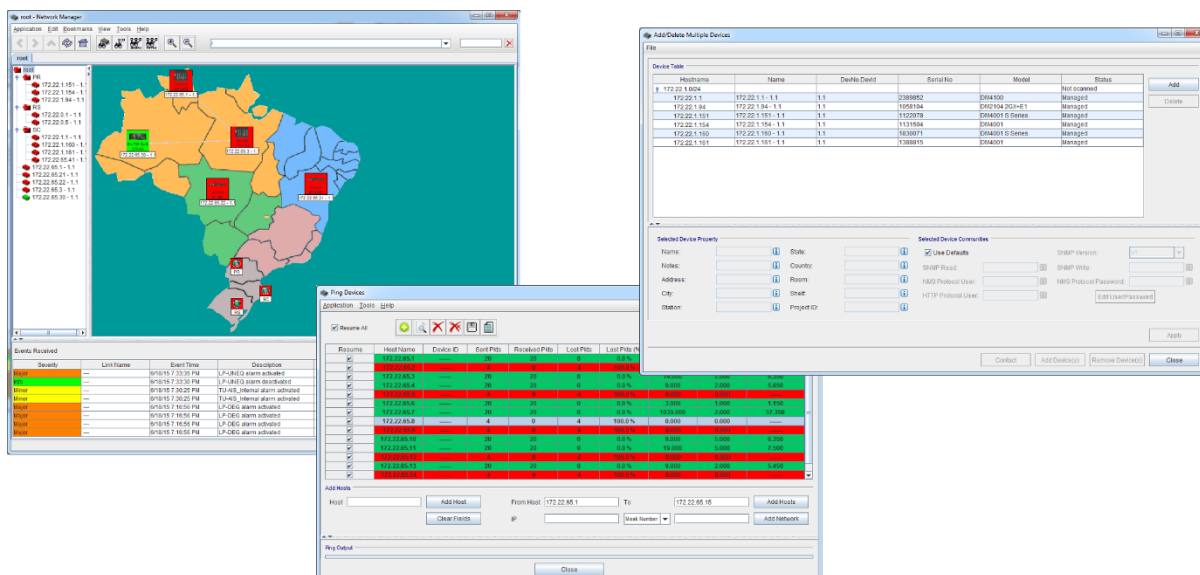
Para as linhas SDH e DM705-SUB, é possível habilitar um layer de sincronismo de relógio no mapa, que permite visualizar os links de referência, status e quality level do sincronismo da rede.

A partir do mapa, existem opções flexíveis de navegação para sumário, janelas de status e configuração, links e circuitos dos equipamentos ou localidades selecionadas.

É possível fazer descoberta de rede para uma sub-rede ou range de IPs solicitado, em uma interface gráfica Web. A partir dessa solicitação, o DmView contata os IPs na rede, descobrindo e informando em lista quais existem na rede e qual modelo de equipamento está em cada IP. A partir desta lista, é possível adicionar os equipamentos desejados. Também é possível fazer remoção de múltiplos equipamentos, e importar/exportar a lista de/para arquivos CSV.

É possível testar a conectividade entre a plataforma de gerência e os equipamentos para diversos protocolos, utilizados nas diferentes linhas de equipamentos: ping, SSH, Telnet, NETCONF, SNMP, HTTP/HTTPS e protocolo proprietário para as linhas SDH e DM705.

Ao visualizar uma localidade nos mapas topológicos, é possível habilitar painel integrado de visualização dos eventos de rede ou gerência respectivos aos equipamentos presentes naquela localidade.



## AUTO-GERÊNCIA

O sistema possui monitoração para auto-gerência, coletando parâmetros dos servidores, banco de dados e componentes de software. Existem janelas e relatórios que permitem a consulta destes dados, e funcionalidades que pró-ativamente reportam quando limiares são excedidos e recomendam ações de manutenção.

## INTEGRAÇÕES NORTH-BOUND E SOUTH-BOUND

O DmView tem arquitetura extensível que permite a integração com plataformas North-bound (como sistemas de OSS e BSS) e South-bound (como gerência ativa de equipamentos de outros fabricantes). Existem diversas funções implementadas e operando em campo, e protocolos e funcionalidades específicas do contexto de cada cliente podem ser acrescentadas modularmente ao sistema.

A integração North-bound está em operação para traps SNMP, com o DmView recebendo as traps da rede que gerencia, encapsulando-as em traps de gerência e reencaminhando para sistema OSS de traps. Também existe integração em operação para exportação de dados de inventário físico e lógico via CSV. Os componentes de software de provisionamento de serviços, templates CLI, descoberta de redes e gerência de equipamentos do DmView estão preparados para integração via API REST. Estes protocolos de acesso estão documentados para a fácil operacionalização das integrações pelo pessoal técnico responsável.

A integração South-bound existe para equipamentos de outros fornecedores sob negócios específicos por cliente, com conjunto de funcionalidades e protocolos de comunicação implementados conforme cada caso. O DmView já suporta, em seus equipamentos ou de terceiros, os protocolos South-bound SNMP, protocolo proprietário Datacom, XML sobre HTTP/HTTPS, XML sobre TCP, JSON-RPC e NETCONF.

# EQUIPAMENTOS

Os seguintes equipamentos da linha Datacom são suportados pelo DmView:

- Linha Switches (com DmOS): famílias DM4700, DM4300, DM4200, DM4170 e DM4050;
- Linha Switches: famílias DM4000, DM4100, DM3000, DM2100-EDD, DM2300 e DM1200;
- Linha Roteadores: família DM2500;
- Linha GPON (com DmOS):
  - OLTs: famílias DM4610 e DM4615;
  - ONUs (com TR-069): modelos DM985-424, DM985-102 e DM986-414;
  - ONUs: família DM984 e modelo DM985-100;
- Linha SDH: modelos DM880, DM881, DM830, DM820, DM810 e DmSTM-1;
- Linha Multisserviço: famílias DM705 e DM706;
- Linha PDH: família DM16E1 – DM4E1 e modelo DM4E1S;
- Linha Modems: modelos DM229x, DM991 e cartão de gerência DMG20;
- Linha Conversores: família DM704.

Equipamentos com sistema operacional DmOS são integralmente suportados, incluindo modelos que vierem a ser lançados no futuro, através do suporte model-based dinâmico a DmOS existente no DmView.

CPEs com suporte a TR-069 são integralmente suportados, incluindo modelos que vierem a ser lançados no futuro, através do suporte aderente ao protocolo TR-069 existente no DmView.

# LICENCIAMENTO

O DmView está disponível nas seguintes opções de licenciamento:

- DmView Enterprise Lite (gratuita): até 15 elementos gerenciados.
- DmView Enterprise 50: até 50 elementos gerenciados.
- DmView Enterprise 150: até 150 elementos gerenciados.
- DmView Enterprise Unlimited: sem limite de elementos gerenciados (neste caso, a limitação na prática será dada pelo HW disponível, que pode receber upgrade para aumentar o limite. Consulte a Datacom para dimensionamento de HW).

Os elementos gerenciados citados acima não incluem os CPEs TR-069. O DmView Enterprise Lite permite gerenciar via TR-069 até 2000 CPEs Datacom e até 100 CPEs Multivendor (não-Datacom). É possível gerenciar mais CPEs TR-069 mediante licenciamento.

As opções acima não incluem as features que requerem opção de licenciamento à parte, que são as seguintes:

- CLI Template Multivendor: permite a aplicação de templates CLI em equipamentos de outros fabricantes.
- High Availability: permite a alta disponibilidade do DmView através de redundância de HW.

A seguinte opção de licença, já incluindo as features licenciáveis, também está disponível:

- DmView Enterprise Unlimited Plus: sem limite de elementos gerenciados, incluindo as opções CLI Template Multivendor e High Availability.

A opção Enterprise Lite é gratuita, e está disponível para download no site de autoatendimento de suporte da Datacom (solicite no próprio site um usuário para acesso, caso ainda não tenha acesso): <https://supportcenter.datacom.com.br>.

# SOFTWARE E HARDWARE

O DmView pode ser instalado com todos seus componentes em um servidor centralizado, ou em um notebook para operações em campo e treinamentos, ou em uma instalação para redes de médio e grande porte, tendo seus serviços instalados em múltiplos servidores ou máquinas virtuais (VMs – Virtual Machines), com redundância de operação para cada serviço, como servidores de aplicação, banco de dados e de terminal para acesso remoto.

É possível utilizar HA – High Availability, provendo alta disponibilidade (redundância, fail-over e load balancing) para os serviços de gerência e acesso aos equipamentos da rede, garantindo operação contínua da gerência com perda mínima em caso de falhas, e escalabilidade horizontal e ágil para redes de grande porte. O Oracle Data Guard é requisito para HA de banco de dados. É possível também fazer clustering do banco de dados através da solução Oracle RAC.

O HW mínimo requerido para instalação e operação do DmView é o seguinte:

- Processador: Intel Core I5 ou superior.
- Memória: 8 GB RAM.
- Espaço disponível em HD: 10 GB.

Os seguintes sistemas operacionais estão homologados para o DmView, sempre em 64 bits:

- Servidor em ambiente sem HA: CentOS Linux 6.5/7.3, Windows Server 2008/2012/2016, Windows 7/8.1/10;
- Servidor em ambiente com HA: CentOS Linux 6.5/7.3;
- Banco de dados: CentOS Linux 6.5/7.3, Oracle Linux 7.2, Windows Server 2008/2012/2016, Windows 7/8.1/10.

As versões de banco de dados Oracle suportadas são (exclusivamente no modo não-container):

- Oracle 18c (XE – Express, SE – Standard e EE – Enterprise);
- Oracle 12c (SE – Standard e EE – Enterprise);
- Oracle 11g (XE – Express, SE – Standard e EE – Enterprise);

As versões de banco de dados MongoDB suportadas são:

- MongoDB 3.2;
- MongoDB 3.4.

O Java é requisito para execução do DmView. A versão mínima necessária é:

- SUN JDK 1.8.0\_121.

*Especificações e produtos podem variar sem prévio aviso.*



# DATACOM

Rua América, 1000 | 92990-000 | Eldorado do Sul | RS | Brasil  
+55 51 3933 3000  
comercial@datacom.com.br