



Monitorar o desempenho do sistema

VCP

NetApp

November 18, 2025

Índice

Monitorar o desempenho do sistema	1
Monitore o desempenho do sistema com as opções de relatórios	1
Encontre mais informações	1
Monitore a integridade geral do cluster na página Visão geral	1
Dados da página Visão geral de relatórios	1
Encontre mais informações	3
Monitorar alertas do sistema	3
Encontre mais informações	5
Lista de alertas do sistema	5
Monitore logs de eventos para solução de problemas	21
Tipos de eventos	22
Encontre mais informações	23
Monitorar a performance do volume	23
Dados de performance de volume	24
Encontre mais informações	24
Monitore sessões iSCSI para determinar o status da conexão	25
Dados de sessão iSCSI	25
Encontre mais informações	25
Monitore a disposição em camadas de performance da VM com eventos do QoSSIOC	25
Dados de eventos da QoSSIOC	26
Encontre mais informações	26

Monitorar o desempenho do sistema

Monitore o desempenho do sistema com as opções de relatórios

Você pode exibir informações sobre os componentes e o desempenho do cluster usando as páginas de relatórios do plug-in do NetApp Element para VMware vCenter Server.

Com o vCenter Plug-in, você pode monitorar os componentes e o desempenho do cluster das seguintes maneiras:

- ["Monitore a integridade geral do cluster na página Visão geral"](#)
- ["Monitorar alertas do sistema"](#)
- ["Monitore logs de eventos para solução de problemas"](#)
- ["Monitorar a performance do volume"](#)
- ["Monitore sessões iSCSI para determinar o status da conexão"](#)
- ["Monitore a disposição em camadas de performance da VM com eventos do QoSIOC"](#)

Encontre mais informações

- ["Documentação do NetApp HCI"](#)
- ["Página de recursos do SolidFire e do Element"](#)

Monitore a integridade geral do cluster na página Visão geral

Você pode exibir informações de cluster de alto nível para o cluster selecionado, incluindo capacidade geral, eficiência e desempenho, na página Visão geral da guia relatórios no ponto de extensão Gerenciamento do NetApp Element do plug-in do NetApp Element para VMware vCenter Server.

Passos

1. No plug-in do vCenter, abra a guia **Reporting**:
 - A partir do plug-in Element vCenter 5,0, selecione **Plugin remoto NetApp Element > Gerenciamento > relatórios**.
 - Para o plug-in do Element vCenter 4,10 e anterior, selecione **Gerenciamento NetApp Element > relatórios**.
2. Monitore os dados na página **Visão geral**.

Dados da página Visão geral de relatórios

Os seguintes dados são exibidos na página Visão geral do relatório:

- **Capacidade de cluster:** A capacidade restante para armazenamento em bloco, metadados e espaço provisionado. Mova o ponteiro sobre a barra de progresso para ver as informações de limite.

- **Informações do cluster:** Informações específicas do cluster, como nome do cluster, versão do software NetApp Element em execução no cluster, endereços MVIP e SVIP e número de nós, IOPS de 4K, volumes e sessões no cluster.
 - **Nome do cluster:** O nome do cluster.
 - **IP de armazenamento (SVIP):** O endereço IP virtual de armazenamento (SVIP).
 - **IP de gerenciamento (MVIP):** O endereço IP virtual de gerenciamento (MVIP).
 - **SVIP VLAN Tag:** O identificador de VLAN para o endereço SVIP principal.
 - **MVIP VLAN Tag:** O identificador VLAN para o endereço MVIP principal.
 - **Contagem de nós:** O número de nós ativos no cluster.
 - **Cluster 4K IOPS:** O número de blocos 4096 (4K) que podem ser lidos/gravados pelo cluster em um segundo.
 - **Versão Element OS:** A versão do software NetApp Element que o cluster está executando.
 - **Contagem de volume:** O número total de volumes, excluindo volumes virtuais, no cluster.
 - **Contagem de volume virtual:** O número total de volumes virtuais no cluster.
 - **Sessões iSCSI:** As sessões iSCSI conectadas ao cluster.
 - **Sessões Fibre Channel:** As sessões Fibre Channel conectadas ao cluster.
- **Eficiência de cluster:** Capacidade geral do sistema que está sendo utilizada, levando em conta thin Provisioning, deduplicação e compactação. O benefício calculado obtido no cluster é calculado comparando qual seria a utilização da capacidade sem thin Provisioning, deduplicação e compactação em um dispositivo de storage tradicional.
- **Domínios de proteção:** Um resumo do monitoramento de domínios de proteção para o cluster.



O recurso de domínios de proteção não é compatível com clusters de dois nós.

- **Nível de Monitoramento de domínios de proteção:** Os níveis de resiliência do domínio de proteção selecionados pelo usuário. Os valores possíveis são chassis ou nó. Verde indica que o cluster é capaz do nível de monitorização selecionado. Vermelho indica que o cluster já não é capaz do nível de monitorização selecionado e é necessária uma ação corretiva.
- **Capacidade de bloco restante:** Indica a porcentagem de capacidade de bloco restante para manter o nível de resiliência selecionado.
- **Capacidade de metadados:** Indica se há capacidade de metadados suficiente para curar a falha, mantendo a disponibilidade de dados sem interrupções. Normal (verde) indica que o cluster tem metadados suficientes para manter o nível de monitorização selecionado. Cheio (vermelho) indica que o cluster não é mais capaz do nível de monitoramento selecionado e é necessária ação corretiva.
- **Custom Protection Domain Health:** Exibe o status de integridade do domínio de proteção personalizado para o cluster quando um domínio de proteção personalizado é configurado no cluster.

Os dados a seguir indicam a proteção disponível contra falha de um dos domínios de proteção personalizados para o cluster.

- **Nível de proteção:** Indica o status geral do nível de proteção.
- **Capacidade do bloco:** Indica o status atual do nível de proteção do subsistema de serviços de bloco. Ele também indica o limite de capacidade total no qual a resiliência é perdida.
- **Capacidade de metadados:** Indica o status atual do nível de proteção do subsistema de serviços de

metadados.

- **Ensemble Nodes:** Indica o status atual do nível de proteção do subsistema membros do ensemble.
- **IOPS provisionados:** Um resumo de como o IOPS de volume pode ser superprovisionado no cluster. Os cálculos de IOPS provisionados são determinados pela soma do total mínimo de IOPS, máximo de IOPS e IOPS estouro para todos os volumes no cluster dividido pelo máximo de IOPS avaliado para o cluster.



Por exemplo, se houver quatro volumes no cluster, cada um com um mínimo de IOPS de 500, máximo de IOPS de 15.000 e IOPS de explosão de 15.000, o número total de IOPS mínimo seria de 2.000, o total máximo de IOPS seria de 60.000 e o total de IOPS de explosão seria de 60.000. Se o cluster for classificado com IOPS máximo de 50.000, os cálculos serão os seguintes: **IOPS mínimo:** $2000/50000: 0,04x$ **IOPS máximo:** $60000/50000: 1,20x$ **IOPS Burst*:** $60000/50000: 1,20x 1,00x 1,00x$ é a linha de base na qual IOPS provisionado é igual ao IOPS avaliado para o cluster.

- **Cluster Health:** Os componentes de hardware, capacidade e segurança da integridade do cluster. Os códigos de cores indicam o seguinte:
 - **Verde:** Saudável
 - **Amarelo:** Crítico
 - **Vermelho:** Erro
- **Cluster Input/Output:** A e/S atualmente em execução no cluster. Os valores são calculados com base na medição de e/S anterior em relação às medições de e/S atuais. Estas são as medições apresentadas no gráfico:
 - **Total:** O IOPS combinado de leitura e gravação que ocorre no sistema.
 - **Read:** O número de IOPS de leitura que ocorrem.
 - **Write:** O número de IOPS de gravação.
- * Taxa de transferência de cluster*: A atividade de largura de banda para leitura, gravação e largura de banda total no cluster:
 - **Total:** O total de MB/s usados para a atividade de leitura e gravação no cluster.
 - **Leitura:** A atividade de leitura em MB/s para o cluster.
 - **Write:** A atividade de gravação em MB/s para o cluster.
- **Utilização de desempenho:** A porcentagem de IOPS do cluster sendo consumida. Por exemplo, um cluster de 250K IOPS executado a 100K IOPS mostraria um consumo de 40%.

Encontre mais informações

- "[Documentação do NetApp HCI](#)"
- "[Página de recursos do SolidFire e do Element](#)"

Monitorar alertas do sistema

Você pode monitorar alertas, que são informações, avisos ou erros que indicam o quanto bem o cluster está funcionando.

Os alertas são falhas ou erros do cluster e são reportados à medida que ocorrem. A maioria dos erros se resolve automaticamente; no entanto, alguns podem exigir intervenção manual. O sistema relata códigos de erro de alerta com cada alerta na página Alertas. Os códigos de erro ajudam a determinar qual componente

do sistema experimentou o alerta e por que o alerta foi gerado. "[Lista de alertas do sistema](#)" Consulte para obter descrições e etapas de correção.

Depois de resolver o problema, o sistema põe-se e identifica o problema como resolvido. Em seguida, todas as informações sobre o alerta, incluindo a data em que foi resolvido, são movidas para a visualização resolvida.

Passos

1. No plug-in do vCenter, abra a guia **Management**:
 - A partir do plug-in Element vCenter 5,0, selecione **Plugin remoto NetApp Element > Gerenciamento > Gerenciamento**.
 - Para o plug-in do Element vCenter 4,10 e anterior, selecione **Gerenciamento de NetApp Element > Gerenciamento**.
2. Selecione **relatórios > Alertas**.
3. Monitorize as seguintes informações de alerta do cluster:
 - **ID**: ID exclusiva para um alerta de cluster.
 - **Gravidade**
 - **Aviso**: Um problema menor que em breve pode exigir atenção. As atualizações do sistema ainda são permitidas neste nível de gravidade.
 - **Erro**: Uma falha que pode causar degradação do desempenho ou perda de alta disponibilidade (HA). Erros geralmente não devem afetar o serviço de outra forma.
 - **Crítico**: Uma falha grave que afeta o serviço. O sistema não consegue atender a solicitações de e/S de API ou cliente. Operar neste estado pode levar a uma perda potencial de dados.
 - **BestPractice**: Uma prática recomendada de configuração do sistema não está sendo usada.
 - **Tipo**
 - * **Nó**: Falha que afeta um nó inteiro.
 - **Drive**: Falha que afeta uma unidade individual.
 - **Cluster**: Falha que afeta todo o cluster.
 - **Service**: Falha que afeta um serviço no cluster.
 - **Volume**: Falha que afeta um volume no cluster.
 - **Node**: ID do nó para o nó ao qual esta falha se refere. Incluído para falhas de nó e unidade, caso contrário definido como - (traço).
 - **ID da unidade**: ID da unidade para a qual esta falha se refere. Incluído para falhas de condução, caso contrário definido para - (tablier).
 - **Código de erro**: Um código descritivo que indica o que causou a falha.
 - **Detalhes**: Descrição detalhada da avaria.
 - **Hora**: Este cabeçalho só é visível na visualização filtro Ativo. A data e a hora em que a avaria foi registrada.
 - **Data de resolução**: Este cabeçalho só é visível na vista de filtro resolvido. A data e a hora em que a avaria foi resolvida.
4. Para validar que o problema foi resolvido, procure-o na visualização resolvida.

Encontre mais informações

- "[Documentação do NetApp HCI](#)"
- "[Página de recursos do SolidFire e do Element](#)"

Lista de alertas do sistema

O sistema relata códigos de erro com cada alerta que o ajudam a determinar qual componente do sistema experimentou o alerta e por que o alerta foi gerado. Você pode visualizar os códigos de erro usando o ponto de extensão do plug-in:

- A partir do plug-in Element vCenter 5,0, selecione **Plugin remoto NetApp > Gerenciamento > relatórios > Alertas.**
- Para o plug-in do Element vCenter 4,10 e anterior, selecione **Gerenciamento NetApp Element > relatórios > Alertas.**

A lista a seguir descreve os diferentes tipos de alertas de sistema.

- **AuthenticationServiceFault**

O Serviço de autenticação em um ou mais nós de cluster não está funcionando como esperado.

Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

- **DisponívelVirtualNetworkIPAddressLow**

O número de endereços de rede virtual no bloco de endereços IP é baixo.

Para resolver essa falha, adicione mais endereços IP ao bloco de endereços de rede virtual.

- **BlockClusterFull**

Não há espaço de armazenamento em bloco suficiente para suportar uma perda de nó único. Consulte o método da API GetClusterFullThreshold para obter detalhes sobre os níveis de plenitude do cluster. Esta avaria no grupo de instrumentos indica uma das seguintes condições:

- stage3Low (Aviso): O limite definido pelo usuário foi cruzado. Ajuste as configurações de Cluster Full ou adicione mais nós.
- stage4Critical (erro): Não há espaço suficiente para recuperar de uma falha de 1 nós. A criação de volumes, snapshots e clones não é permitida.
- stage5CompletelyConsumed (crítico)1; não são permitidas gravações ou novas ligações iSCSI. As conexões iSCSI atuais serão mantidas. As gravações falharão até que mais capacidade seja adicionada ao cluster.

Para resolver essa falha, limpe ou exclua volumes ou adicione outro nó de armazenamento ao cluster de armazenamento.

- **BlocksDegraded**

Os dados de bloco não são mais totalmente replicados devido a uma falha.

Gravidade	Descrição
-----------	-----------

Aviso	Apenas duas cópias completas dos dados de bloco são acessíveis.
Erro	Apenas uma única cópia completa dos dados do bloco é acessível.
Crítico	Não há cópias completas dos dados de bloco acessíveis.

Nota: o estado de aviso só pode ocorrer num sistema Triple Helix.

Para resolver essa falha, restaure quaisquer nós off-line ou bloqueie serviços ou entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

- **BlockServiceTooFull**

Um serviço de bloco está usando muito espaço.

Para resolver essa falha, adicione mais capacidade provisionada.

- **BlockServiceUnHealthy**

Um serviço de bloco foi detetado como não saudável:

- Aviso: Nenhuma ação é tomada. Este período de aviso expirará em cTimeUntilBSIsKilledMSec: 330000 milissegundos.
- Gravidade: O sistema está desativando automaticamente os dados e replicando novamente seus dados para outras unidades íntegras.
- Gravidade Crítica: Há serviços de bloco com falha em vários nós maiores ou iguais à contagem de replicação (2 para hélice dupla). Os dados não estão disponíveis e a sincronização do bin não será concluída.

Verifique se há problemas de conectividade de rede e erros de hardware. Haverá outras falhas se os componentes de hardware específicos tiverem falhado. A falha será apagada quando o serviço de bloco estiver acessível ou quando o serviço tiver sido desativado.

- **BmcSelfTestFailed**

O controlador de gerenciamento de placa base (BMC) falhou em um autoteste.

Contacte o suporte da NetApp para obter assistência.

Durante uma atualização para o elemento 12,5 ou posterior, a **BmcSelfTestFailed** falha não é gerada para um nó que tenha um BMC com falha pré-existente ou quando o BMC de um nó falha durante a atualização. Os BMCs que falham nos autotestes durante a atualização emitirão uma **BmcSelfTestFailed** falha de aviso depois que todo o cluster concluir a atualização.

- **ClockSkewExceedsFaultThreshold**

O desvio de tempo entre o mestre de cluster e o nó que está apresentando um token excede o limite recomendado. O cluster de storage não pode corrigir o desvio de tempo entre os nós automaticamente.

Para resolver essa falha, use servidores NTP internos à sua rede, em vez dos padrões de instalação. Se estiver a utilizar um servidor NTP interno, contacte o suporte da NetApp para obter assistência.

- **ClusterCannotSync**

Há uma condição de espaço fora e os dados nas unidades de armazenamento de bloco off-line não podem ser sincronizados com unidades que ainda estão ativas.

Para resolver essa falha, adicione mais armazenamento.

- **Incluído**

Não há mais espaço de armazenamento livre no cluster de armazenamento.

Para resolver essa falha, adicione mais armazenamento.

- **ClusterIOPSAreOverProvisioned**

As IOPS do cluster estão provisionadas em excesso. A soma de todas as IOPS mínimas de QoS é maior do que as IOPS esperadas do cluster. A QoS mínima não pode ser mantida para todos os volumes simultaneamente.

Para resolver esse problema, reduza as configurações mínimas de IOPS de QoS para volumes.

- **CpuThermalEventThreshold**

O número de eventos térmicos da CPU em uma ou mais CPUs excede o limite configurado.

Se nenhum novo evento térmico da CPU for detetado dentro de dez minutos, o aviso irá resolver-se.

- **DisableDriveSecurityFailed**

O cluster não está configurado para ativar a segurança da unidade (criptografia em repouso), mas pelo menos uma unidade tem a segurança da unidade ativada, o que significa que a desativação da segurança da unidade nessas unidades falhou. Esta avaria é registada com a gravidade ""Aviso"".

Para resolver esta avaria, verifique os detalhes da avaria para o motivo pelo qual a segurança da unidade não pode ser desativada. Possíveis razões são:

- Não foi possível adquirir a chave de encriptação, investigue o problema com o acesso à chave ou ao servidor de chaves externo.
- A operação de desativação falhou na unidade, determine se a chave errada poderia ter sido adquirida.

Se nenhum destes for o motivo da falha, a unidade pode precisar ser substituída.

Você pode tentar recuperar uma unidade que não desabilite a segurança com êxito mesmo quando a chave de autenticação correta é fornecida. Para executar esta operação, remova a(s) unidade(s) do sistema movendo-a para disponível, execute uma eliminação segura na unidade e move-a de volta para Ativo.

- **DisconnectedClusterPair**

Um par de cluster está desconetado ou configurado incorretamente.

Verifique a conectividade de rede entre os clusters.

- **DisconnectedRemoteNode**

Um nó remoto está desconetado ou configurado incorretamente.

Verifique a conectividade de rede entre os nós.

- **DisconnectedSnapMirrorEndpoint**

Um endpoint SnapMirror remoto está desconetado ou configurado incorretamente.

Verifique a conectividade de rede entre o cluster e o SnapMirrorEndpoint remoto.

- **DriveAvailable**

Uma ou mais unidades estão disponíveis no cluster. Em geral, todos os clusters devem ter todas as unidades adicionadas e nenhuma no estado disponível. Se esta avaria aparecer inesperadamente, contacte o suporte da NetApp.

Para resolver essa falha, adicione todas as unidades disponíveis ao cluster de armazenamento.

- **DriveFailed**

O cluster retorna essa falha quando uma ou mais unidades falharam, indicando uma das seguintes condições:

- O gestor de unidades não consegue aceder à unidade.
- O serviço de corte ou bloco falhou muitas vezes, presumivelmente por causa de falhas de leitura ou gravação da unidade e não pode ser reiniciado.
- A unidade está ausente.
- O serviço mestre para o nó está inacessível (todas as unidades no nó são consideradas ausentes/com falha).
- A unidade está bloqueada e a chave de autenticação da unidade não pode ser adquirida.
- A unidade está bloqueada e a operação de desbloqueio falha.

Para resolver este problema:

- Verifique a conectividade de rede para o nó.
- Substitua a unidade.
- Certifique-se de que a chave de autenticação está disponível.

- **DriveHealthFault**

Uma unidade falhou na verificação INTELIGENTE de integridade e, como resultado, as funções da unidade são diminuídas. Existe um nível crítico de gravidade para esta avaria:

- Unidade com série: <serial number> in slot: <node slot> <drive slot> falhou a verificação geral INTELIGENTE de integridade.

Para resolver esta avaria, substitua a unidade.

- **DriveWearFault**

A vida útil restante de uma unidade caiu abaixo dos limites, mas ainda está funcionando. Existem dois

níveis de gravidade possíveis para esta falha: Crítico e Aviso:

- Unidade com série: <serial number> in slot: <node slot> <drive slot> tem níveis críticos de desgaste.
- Unidade com série: <serial number> in slot: <node slot> <drive slot> tem baixas reservas de desgaste.

Para resolver esta avaria, substitua a unidade em breve.

- **DuplicateClusterMasterCandidates**

Mais de um candidato mestre do cluster de armazenamento foi detetado.

Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

- **EnableDriveSecurityFailed**

O cluster está configurado para exigir segurança da unidade (criptografia em repouso), mas a segurança da unidade não pôde ser ativada em pelo menos uma unidade. Esta avaria é registada com a gravidade ""Aviso"".

Para resolver esta avaria, verifique os detalhes da avaria para o motivo pelo qual a segurança da unidade não pôde ser ativada. Possíveis razões são:

- Não foi possível adquirir a chave de encriptação, investigue o problema com o acesso à chave ou ao servidor de chaves externo.
- A operação de ativação falhou na unidade, determine se a chave errada poderia ter sido adquirida. Se nenhum destes for o motivo da falha, a unidade pode precisar ser substituída.

Você pode tentar recuperar uma unidade que não habilita a segurança com êxito mesmo quando a chave de autenticação correta é fornecida. Para executar esta operação, remova a(s) unidade(s) do sistema movendo-a para disponível, execute uma eliminação segura na unidade e move-a de volta para Ativo.

- **EnsembleDegraded**

A conetividade ou a energia da rede foi perdida para um ou mais nós do ensemble.

Para resolver esta avaria, restaure a conetividade ou a alimentação da rede.

- **exceção**

Uma avaria comunicada que não é uma avaria de rotina. Estas avarias não são eliminadas automaticamente da fila de avarias.

Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

- **FailedSpaceToFull**

Um serviço de bloco não está respondendo às solicitações de gravação de dados. Isto faz com que o serviço de corte fique sem espaço para armazenar gravações com falha.

Para resolver esta avaria, restaure a funcionalidade de serviços de bloco para permitir que as gravações continuem normalmente e que o espaço com falha seja eliminado do serviço de corte.

- **FanSensor**

Um sensor da ventoinha falhou ou está em falta.

Para resolver essa falha, substitua qualquer hardware com falha.

- **FibreChannelAccessDegraded**

Um nó Fibre Channel não responde a outros nós no cluster de storage durante seu IP de storage por um período de tempo. Nesse estado, o nó será considerado não responsivo e gerará uma falha de cluster.

Verifique a conectividade da rede.

- **FibreChannelAccessUnavailable**

Todos os nós do Fibre Channel não respondem. As IDs de nó são exibidas.

Verifique a conectividade da rede.

- **FibreChannelActiveIxL**

A contagem IXL Nexus está se aproximando do limite suportado de 8000 sessões ativas por nó Fibre Channel.

- O limite de melhores práticas é 5500.
- O limite de aviso é 7500.
- O limite máximo (não aplicado) é 8192.

Para resolver essa falha, reduza a contagem IXL Nexus abaixo do limite de melhores práticas de 5500.

- **FibreChannelConfig**

Esta avaria no grupo de instrumentos indica uma das seguintes condições:

- Há uma porta Fibre Channel inesperada em um slot PCI.
- Existe um modelo HBA Fibre Channel inesperado.
- Existe um problema com o firmware de um HBA Fibre Channel.
- Uma porta Fibre Channel não está online.
- Há um problema persistente na configuração de passagem Fibre Channel.

Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

- **FibreChannelIOPS**

A contagem total de IOPS está se aproximando do limite de IOPS para nós Fibre Channel no cluster. Os limites são:

- FC0025: Limite de 450K IOPS a um tamanho de bloco de 4K PB por nó Fibre Channel.
- FCN001: Limite de 625K OPS a 4K tamanho de bloco por nó Fibre Channel.

Para resolver essa falha, equilibre a carga em todos os nós Fibre Channel disponíveis.

- **FibreChannelStaticIxL**

A contagem IXL Nexus está se aproximando do limite suportado de 16000 sessões estáticas por nó Fibre Channel.

- O limite de melhores práticas é 11000.

- O limite de aviso é 15000.
- O limite máximo (imposto) é 16384.

Para resolver essa falha, reduza a contagem IXL Nexus abaixo do limite de melhores práticas de 11000.

- **FileSystemCapacityLow**

Há espaço insuficiente em um dos sistemas de arquivos.

Para resolver essa falha, adicione mais capacidade ao sistema de arquivos.

- **FileSystemIsReadOnly**

Um sistema de arquivos foi movido para o modo somente leitura.

Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

- **FipsDrivesMismatch**

Uma unidade não FIPS foi fisicamente inserida em um nó de storage com capacidade FIPS ou uma unidade FIPS foi fisicamente inserida em um nó de storage não FIPS. Uma única falha é gerada por nó e lista todas as unidades afetadas.

Para resolver esta avaria, remova ou substitua a unidade ou unidades incompatíveis em questão.

- **FipsDrivesOutOfCompliance**

O sistema detetou que a encriptação em repouso foi desativada após a funcionalidade de unidades FIPS estar ativada. Essa falha também é gerada quando o recurso unidades FIPS está ativado e uma unidade ou nó não FIPS está presente no cluster de storage.

Para resolver esta avaria, ative a encriptação em repouso ou remova o hardware não FIPS do cluster de armazenamento.

- **FipsSelfTestFailure**

O subsistema FIPS detetou uma falha durante o autoteste.

Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

- **HardwareConfigMismatch**

Esta avaria no grupo de instrumentos indica uma das seguintes condições:

- A configuração não corresponde à definição do nó.
- Existe um tamanho de unidade incorreto para este tipo de nó.
- Foi detetada uma unidade não suportada. Uma possível razão é que a versão do elemento instalado não reconhece esta unidade. Recomendamos a atualização do software Element neste nó.
- Há uma incompatibilidade de firmware da unidade.
- O estado capaz de encriptação da unidade não corresponde ao nó.

Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

- **IdPCertificateExpiration**

O certificado SSL do provedor de serviços do cluster para uso com um provedor de identidade de terceiros (IDP) está prestes a expirar ou já expirou. Esta avaria utiliza as seguintes gravidades com base na urgência:

Gravidade	Descrição
Aviso	O certificado expira dentro de 30 dias.
Erro	O certificado expira dentro de 7 dias.
Crítico	O certificado expira dentro de 3 dias ou já expirou.

Para resolver esta avaria, atualize o certificado SSL antes de expirar. Use o método `UpdateIdpConfiguration` API com `refreshCertificateExpirationTime=true` para fornecer o certificado SSL atualizado.

- **InconsistentBondModes**

Os modos de ligação no dispositivo VLAN estão em falta. Esta avaria apresenta o modo de ligação esperado e o modo de ligação atualmente em utilização.

- **InconsistentMtus**

Esta avaria no grupo de instrumentos indica uma das seguintes condições:

- Bond1G incompatibilidade: MTUs inconsistentes foram detetadas em interfaces Bond1G.
- Bond10G incompatibilidade: MTUs inconsistentes foram detetadas em interfaces Bond10G.

Esta falha exibe o nó ou nós em questão junto com o valor MTU associado.

- **InconsistentRoutingRules**

As regras de roteamento para essa interface são inconsistentes.

- **InconsistentSubnetMasks**

A máscara de rede no dispositivo VLAN não corresponde à máscara de rede gravada internamente para a VLAN. Esta avaria apresenta a máscara de rede esperada e a máscara de rede atualmente em utilização.

- **IncorrectBondPortCount**

O número de portas de ligação está incorreto.

- **InvalidConfiguredFibredChannelNodeCount**

Uma das duas conexões de nó Fibre Channel esperadas está degradada. Esta avaria aparece quando apenas um nó de canal de fibra está ligado.

Para resolver essa falha, verifique a conectividade de rede do cluster e o cabeamento de rede e verifique se há serviços com falha. Se não houver problemas de rede ou de serviço, entre em Contato com o suporte da NetApp para uma substituição de nó Fibre Channel.

- **IrqBalanceFailed**

Ocorreu uma exceção ao tentar equilibrar interrupções.

Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

- **KmipCertificateFault**

- O certificado da Autoridade de Certificação raiz (CA) está próximo da expiração.

Para resolver essa falha, adquira um novo certificado da CA raiz com data de expiração de pelo menos 30 dias e use ModifyKeyServerKmip para fornecer o certificado de CA raiz atualizado.

- O certificado do cliente está próximo da expiração.

Para resolver essa falha, crie uma nova CSR usando GetClientCertificateSigningRequest, peça que ela assine garantindo que a nova data de expiração esteja de pelo menos 30 dias e use ModifyKeyServerKmip para substituir o certificado de cliente KMIP que expira pelo novo certificado.

- O certificado de autoridade de certificação raiz (CA) expirou.

Para resolver essa falha, adquira um novo certificado da CA raiz com data de expiração de pelo menos 30 dias e use ModifyKeyServerKmip para fornecer o certificado de CA raiz atualizado.

- O certificado de cliente expirou.

Para resolver essa falha, crie uma nova CSR usando GetClientCertificateSigningRequest, faça com que ela assine garantindo que a nova data de expiração esteja de pelo menos 30 dias e use ModifyKeyServerKmip para substituir o certificado de cliente KMIP expirado pelo novo certificado.

- Erro de certificado da Autoridade de Certificação raiz (CA).

Para resolver essa falha, verifique se o certificado correto foi fornecido e, se necessário, readquira o certificado da CA raiz. Use ModifyKeyServerKmip para instalar o certificado de cliente KMIP correto.

- Erro de certificado do cliente.

Para resolver essa falha, verifique se o certificado de cliente KMIP correto está instalado. A CA raiz do certificado de cliente deve ser instalada no EKS. Use ModifyKeyServerKmip para instalar o certificado de cliente KMIP correto.

- **KmipServerFault**

- Falha de ligação

Para resolver esta avaria, verifique se o servidor de chaves externas está ativo e acessível através da rede. Use TestKeyServerKimp e TestKeyProviderKmip para testar sua conexão.

- Falha de autenticação

Para resolver essa falha, verifique se os certificados de cliente KMIP e CA raiz corretos estão sendo usados e se a chave privada e o certificado de cliente KMIP correspondem.

- Erro de servidor

Para resolver esta avaria, verifique os detalhes do erro. A solução de problemas no servidor de chaves externas pode ser necessária com base no erro retornado.

- **MemóriaEccThreshold**

Foi detetado um grande número de erros ECC corrigíveis ou incorrigíveis. Esta avaria utiliza as seguintes gravidades com base na urgência:

Evento	Gravidade	Descrição
Um único DIMM cErrorCount atinge cDimmCorrectableErrWarnThreshold.	Aviso	Erros de memória ECC corrigíveis acima do limite no DIMM: <Processor> <DIMM Slot>
Um único DIMM cErrorCount permanece acima de cDimmCorrectableErrWarnThreshold até que cErrorFaultTimer expire para o DIMM.	Erro	Erros de memória ECC corrigíveis acima do limite no DIMM: <Processor> <DIMM>
Um controlador de memória relata cErrorCount acima de cMemCtrlrCorrectableErrWarnThreshold, e cMemCtrlrCorrectableErrWarnDuration é especificado.	Aviso	Erros de memória ECC corrigíveis acima do limite no controlador de memória: <Processor> <Memory Controller>
Um controlador de memória relata cErrorCount acima de cMemCtrlrCorrectableErrWarnThreshold até que cErrorFaultTimer expire para o controlador de memória.	Erro	Erros de memória ECC corrigíveis acima do limite no DIMM: <Processor> <DIMM>
Um único DIMM relata um uErrorCount acima de zero, mas menor que cDimmUncorrectableErrFaultThreshold.	Aviso	Erro(s) de memória ECC incorrigível(s) detetado(s) no DIMM: <Processor> <DIMM Slot>
Um único DIMM relata um uErrorCount de pelo menos cDimmUncorrectableErrFaultThreshold.	Erro	Erro(s) de memória ECC incorrigível(s) detetado(s) no DIMM: <Processor> <DIMM Slot>
Um controlador de memória relata um uErrorCount acima de zero, mas menor que cMemCtrlrUncorrectableErrFaultThreshold.	Aviso	Erro(s) de memória ECC incorrigível(s) detetado(s) no controlador de memória: <Processor> <Memory Controller>

Um controlador de memória relata um uErrorCount de pelo menos cMemCtlrUncorrectableErrFaultThreshold.	Erro	Erro(s) de memória ECC incorrigível(s) detetado(s) no controlador de memória: <Processor> <Memory Controller>
---	------	---

Para resolver esta avaria, contacte o suporte da NetApp para obter assistência.

• MemoryUsageThreshold

O uso da memória está acima do normal. Esta avaria utiliza as seguintes gravidades com base na urgência:



Consulte o cabeçalho **Detalhes** na falha de erro para obter informações mais detalhadas sobre o tipo de falha.

Gravidade	Descrição
Aviso	A memória do sistema está baixa.
Erro	A memória do sistema é muito baixa.
Crítico	A memória do sistema é completamente consumida.

Para resolver esta avaria, contacte o suporte da NetApp para obter assistência.

• MetadataClusterFull

Não há espaço de armazenamento de metadados livre suficiente para dar suporte a uma perda de nó único. Consulte o método da API GetClusterFullThreshold para obter detalhes sobre os níveis de plenitude do cluster. Esta avaria no grupo de instrumentos indica uma das seguintes condições:

- stage3Low (Aviso): O limite definido pelo usuário foi cruzado. Ajuste as configurações de Cluster Full ou adicione mais nós.
- stage4Critical (erro): Não há espaço suficiente para recuperar de uma falha de 1 nós. A criação de volumes, snapshots e clones não é permitida.
- stage5CompletelyConsumed (crítico): não são permitidas gravações ou novas ligações iSCSI. As conexões iSCSI atuais serão mantidas. As gravações falharão até que mais capacidade seja adicionada ao cluster. Limpe ou exclua dados ou adicione mais nós.

Para resolver essa falha, limpe ou exclua volumes ou adicione outro nó de armazenamento ao cluster de armazenamento.

• MtuCheckFailure

Um dispositivo de rede não está configurado para o tamanho adequado da MTU.

Para resolver essa falha, verifique se todas as interfaces de rede e portas de switch estão configuradas para quadros jumbo (MTUs de até 9000 bytes de tamanho).

- **NetworkConfig**

Esta avaria no grupo de instrumentos indica uma das seguintes condições:

- Uma interface esperada não está presente.
- Uma interface duplicada está presente.
- Uma interface configurada está inativa.
- É necessário reiniciar a rede.

Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

- **NoAvailableVirtualNetworkIPAddresses**

Não há endereços de rede virtual disponíveis no bloco de endereços IP.

- A TAG("no") não tem endereços IP de armazenamento disponíveis. Nós adicionais não podem ser adicionados ao cluster.

Para resolver essa falha, adicione mais endereços IP ao bloco de endereços de rede virtual.

- **NodeHardwareFault (a interface de rede <name> está inativa ou o cabo está desligado)**

Uma interface de rede está inativa ou o cabo está desconetado.

Para resolver essa falha, verifique a conectividade de rede para o nó ou nós.

- **NodeHardwareFault (o estado capaz de encriptação da unidade não corresponde ao estado capaz de encriptação do nó para a unidade no slot <node slot> <drive slot>)**

Uma unidade não corresponde aos recursos de criptografia com o nó de armazenamento em que está instalada.

- **NodeHardwareFault (<actual size> incorreto do tamanho da unidade <drive type> para a unidade no slot <node slot> <drive slot> para este tipo de nó - esperado <expected size>)**

Um nó de armazenamento contém uma unidade com o tamanho incorreto para este nó.

- **NodeHardwareFault (unidade não suportada detetada no slot <node slot> <drive slot>; estatísticas da unidade e informações de integridade não estarão disponíveis)**

Um nó de armazenamento contém uma unidade que não suporta.

- **NodeHardwareFault (a unidade no slot <node slot> <drive slot> deve estar usando a versão de firmware <expected version>, mas está usando a versão não suportada <actual version>)**

Um nó de armazenamento contém uma unidade que executa uma versão de firmware não suportada.

- **NodeMaintenanceMode**

Um nó foi colocado no modo de manutenção. Esta avaria utiliza as seguintes gravidades com base na urgência:

Gravidade	Descrição
-----------	-----------

Aviso	Indica que o nó ainda está no modo de manutenção.
Erro	Indica que o modo de manutenção não foi desativado, provavelmente devido a falhas ou padrões ativos.

Para resolver esta avaria, desative o modo de manutenção assim que a manutenção for concluída. Se a avaria no nível de erro persistir, contacte o suporte da NetApp para obter assistência.

- **NodeOffline**

O software Element não pode se comunicar com o nó especificado. Verifique a conectividade da rede.

- **NotUsingLACPBondMode**

O modo de ligação LACP não está configurado.

Para resolver essa falha, use a ligação LACP ao implantar nós de storage; os clientes podem ter problemas de desempenho se o LACP não estiver habilitado e configurado corretamente.

- **NtpServerUnreachable**

O cluster de armazenamento não pode se comunicar com o servidor NTP ou servidores especificados.

Para resolver essa falha, verifique a configuração do servidor NTP, rede e firewall.

- **NtpTimeNotInSync**

A diferença entre o tempo do cluster de armazenamento e o tempo do servidor NTP especificado é muito grande. O cluster de armazenamento não pode corrigir a diferença automaticamente.

Para resolver essa falha, use servidores NTP internos à sua rede, em vez dos padrões de instalação. Se estiver a utilizar servidores NTP internos e o problema persistir, contacte o suporte da NetApp para obter assistência.

- **NvramDeviceStatus**

Um dispositivo NVRAM apresenta um erro, está a falhar ou falhou. Esta avaria tem as seguintes gravidades:

Gravidade	Descrição
-----------	-----------

Aviso	<p>Foi detetado um aviso pelo hardware. Esta condição pode ser transitória, como um aviso de temperatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • NvmLifetimeError • NvmLifetimeStatus • EnergySourceLifetimeStatus • EnergySourceTemperatureStatus • WarningThresholdExceeded
Erro	<p>Foi detetado um erro ou estado crítico pelo hardware. O master do cluster tenta remover a unidade de corte da operação (isto gera um evento de remoção da unidade). Se os serviços de corte secundário não estiverem disponíveis, a unidade não será removida. Erros retornados além dos erros de nível de aviso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O ponto de montagem do dispositivo NVRAM não existe. • A partição do dispositivo NVRAM não existe. • A partição do dispositivo NVRAM existe, mas não está montada.
Crítico	<p>Foi detetado um erro ou estado crítico pelo hardware. O master do cluster tenta remover a unidade de corte da operação (isto gera um evento de remoção da unidade). Se os serviços de corte secundário não estiverem disponíveis, a unidade não será removida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PersistênciaLost • ArmStatusSaveNArmed • Erro csaveStatusError

Substitua qualquer hardware com falha no nó. Se isso não resolver o problema, entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

• **PowerSupplyError**

Esta avaria no grupo de instrumentos indica uma das seguintes condições:

- Não existe uma fonte de alimentação.
- Uma fonte de alimentação falhou.
- Uma entrada da fonte de alimentação está ausente ou fora da faixa.

Para resolver essa falha, verifique se a alimentação redundante é fornecida a todos os nós. Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

- **ProvisionadoSpaceTooFull**

A capacidade provisionada geral do cluster está muito cheia.

Para resolver essa falha, adicione mais espaço provisionado ou exclua e limpe volumes.

- **RemoteRepAsyncDelayExceeded**

O atraso assíncrono configurado para replicação foi excedido. Verifique a conectividade de rede entre clusters.

- * **RemoteRepClusterFull***

Os volumes interromperam a replicação remota porque o cluster de armazenamento de destino está demasiado cheio.

Para resolver esta avaria, liberte algum espaço no cluster de armazenamento de destino.

- **RemoteRepSnapshotClusterFull**

Os volumes interromperam a replicação remota de instantâneos porque o cluster de armazenamento de destino está demasiado cheio.

Para resolver esta avaria, liberte algum espaço no cluster de armazenamento de destino.

- * **RemoteRepSnapshotsExceededLimit***

Os volumes interromperam a replicação remota de instantâneos porque o volume do cluster de armazenamento de destino excedeu o limite de instantâneos.

Para resolver esta avaria, aumente o limite de instantâneos no cluster de armazenamento de destino.

- **ScheduleActionError**

Uma ou mais das atividades agendadas foram executadas, mas falharam.

A falha será apagada se a atividade programada for executada novamente e for bem-sucedida, se a atividade programada for excluída ou se a atividade for pausada e retomada.

- **SensorReadingFailed**

Um sensor não pôde se comunicar com o controlador de gerenciamento da placa de base (BMC).

Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

- **ServiceNotRunning**

Um serviço necessário não está em execução.

Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

- **SliceServiceTooFull**

Um serviço de fatia tem pouca capacidade provisionada atribuída a ele.

Para resolver essa falha, adicione mais capacidade provisionada.

- **SliceServiceUnHealthy**

O sistema detetou que um serviço de corte não está saudável e está a ser desativado automaticamente.

- Aviso: Nenhuma ação é tomada. Este período de aviso expira em 6 minutos.
- Gravidade: O sistema está desativando automaticamente os dados e replicando novamente seus dados para outras unidades íntegras.

Verifique se há problemas de conectividade de rede e erros de hardware. Haverá outras falhas se os componentes de hardware específicos tiverem falhado. A avaria será eliminada quando o serviço de corte estiver acessível ou quando o serviço tiver sido desativado.

- **SshEnabled**

O serviço SSH é ativado em um ou mais nós no cluster de armazenamento.

Para resolver essa falha, desative o serviço SSH no nó ou nós apropriados ou entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

- **SslCertificateExpiration**

O certificado SSL associado a este nó está próximo da expiração ou expirou. Esta avaria utiliza as seguintes gravidades com base na urgência:

Gravidade	Descrição
Aviso	O certificado expira dentro de 30 dias.
Erro	O certificado expira dentro de 7 dias.
Crítico	O certificado expira dentro de 3 dias ou já expirou.

Para resolver esta avaria, renove o certificado SSL. Se necessário, entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

- **StrandedCapacity**

Um único nó representa mais da metade da capacidade do cluster de storage.

Para manter a redundância de dados, o sistema reduz a capacidade do nó maior, de modo que parte de sua capacidade de bloco fique ociosa (não usada).

Para resolver essa falha, adicione mais unidades aos nós de storage existentes ou adicione nós de storage ao cluster.

- **TemSensor**

Um sensor de temperatura indica temperaturas superiores às normais. Esta avaria pode ser acionada em conjunto com avarias powerSupplyError ou fanSensor.

Para resolver esta avaria, verifique se existem obstruções de fluxo de ar perto do grupo de armazenamento. Se necessário, entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

- **upgrade**

Uma atualização está em andamento há mais de 24 horas.

Para resolver esta avaria, retome a atualização ou contacte o suporte da NetApp para obter assistência.

- **UnresponsiveService**

Um serviço ficou sem resposta.

Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

- **VirtualNetworkConfig**

Esta avaria no grupo de instrumentos indica uma das seguintes condições:

- Uma interface não está presente.
- Há um namespace incorreto em uma interface.
- Existe uma máscara de rede incorreta.
- Existe um endereço IP incorreto.
- Uma interface não está ativa e em execução.
- Há uma interface supérflua em um nó.

Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

- **VolumesDegraded**

Os volumes secundários não terminaram de replicar e sincronizar. A mensagem é apagada quando a sincronização estiver concluída.

- **VolumesOffline**

Um ou mais volumes no cluster de armazenamento estão offline. A avaria **volumeDegraded** também estará presente.

Entre em Contato com o suporte da NetApp para obter assistência.

Monitore logs de eventos para solução de problemas

Pode rever os registos de eventos para as operações realizadas no cluster selecionado, juntamente com as avarias do cluster que possam ocorrer. A maioria dos erros é resolvida automaticamente pelo sistema. Outras avarias podem necessitar de intervenção manual.

Passos

1. No plug-in do vCenter, abra a guia **Management**:

- A partir do plug-in Element vCenter 5,0, selecione **Plugin remoto NetApp Element > Gerenciamento > Gerenciamento**.
- Para o plug-in do Element vCenter 4,10 e anterior, selecione **Gerenciamento de NetApp Element > Gerenciamento**.

2. Selecione **Reporting > Event Log**.

3. Para rever detalhes, selecione um evento e clique em **Detalhes**.
4. Revise as informações do evento que incluem o seguinte:
 - **Tipo de evento:** O tipo de evento sendo registrado; por exemplo, eventos de API ou eventos de clone.
 - **ID do serviço:** O ID do serviço que informou o evento (se aplicável). O valor é zero se a avaria não estiver associada a um serviço.
 - **Nó ou ID da unidade:** O ID do nó ou da unidade que relatou o evento (se aplicável).

Tipos de eventos

O sistema relata vários tipos de eventos; cada evento é uma operação concluída pelo sistema. Os eventos podem ser de rotina, eventos normais ou eventos que exigem atenção do administrador. A coluna tipo de evento na página Registro de eventos indica em qual parte do sistema o evento ocorreu.



O sistema não Registra comandos de API somente leitura no log de eventos.

A lista a seguir descreve os tipos de eventos que podem aparecer no log de eventos.

- **ApiEvent:** Eventos iniciados por um usuário por meio de uma API ou UI da Web que modificam as configurações.
- **BinAssignmentsEvent:** Eventos relacionados à atribuição de caixas de dados. Os compartimentos são essencialmente contentores que armazenam dados e são mapeados no cluster.
- **BinSyncEvent:** Eventos do sistema relacionados a uma redesignação de dados entre serviços de bloco.
- **BsCheckEvent:** Eventos do sistema relacionados a verificações de serviço de bloqueio.
- **BsKillEvent:** Eventos do sistema relacionados às terminações de serviço de bloqueio.
- **BulkOpEvent:** Eventos relacionados a operações realizadas em um volume inteiro, como backup, restauração, snapshot ou clone.
- **CloneEvent:** Eventos relacionados à clonagem de volumes.
- **CluserMasterEvent:** Eventos que aparecem na inicialização do cluster ou após alterações de configuração no cluster, como adicionar ou remover nós.
- **CsumEvent:** Eventos relacionados a somas de verificação de dados inválidas no disco.
- **DataEvent:** Eventos relacionados à leitura e escrita de dados.
- **DbEvent:** Eventos relacionados ao banco de dados global mantido por nós de ensemble no cluster.
- **DriveEvent:** Eventos relacionados às operações de condução.
- **CryptionAtRestEvent:** Eventos relacionados ao processo de criptografia em um cluster.
- **EnsembleEvent:** Eventos relacionados ao aumento ou diminuição do número de nós em um ensemble.
- **FibreChannelEvent:** Eventos relacionados à configuração e conexões com os nós.
- **GcEvent:** Eventos relacionados a processos são executados a cada 60 minutos para recuperar o armazenamento em unidades de bloco. Esse processo também é conhecido como coleta de lixo.
- **IeEvent:** Erro interno do sistema.
- **InstallEvent:** Eventos de instalação automática de software. O software está sendo instalado automaticamente em um nó pendente.
- **iSCSIEvent:** Eventos relacionados a problemas de iSCSI no sistema.
- **LimitEvent:** Eventos relacionados ao número de volumes ou volumes virtuais em uma conta ou no cluster

que está próximo do máximo permitido.

- **MaintenanceModeEvent**: Eventos relacionados ao modo de manutenção do nó, como desabilitar o nó.
- **NetworkEvent**: Eventos relacionados ao status da rede virtual.
- **PlatformHardwareEvent**: Eventos relacionados a problemas detetados em dispositivos de hardware.
- **RemoteClusterEvent**: Eventos relacionados ao emparelhamento remoto de cluster.
- **AgendadorEvent**: Eventos relacionados a snapshots programados.
- **ServiceEvent**: Eventos relacionados ao status do serviço do sistema.
- **SliceEvent**: Eventos relacionados ao Slice Server, como a remoção de uma unidade ou volume de metadados.

Existem três tipos de eventos de reatribuição de cortes, que incluem informações sobre o serviço em que um volume é atribuído:

- inversão: alterando o serviço primário para um novo serviço primário

```
sliceID oldPrimaryServiceID→newPrimaryServiceID
```

- movendo: mudando o serviço secundário para um novo serviço secundário

```
sliceID {oldSecondaryServiceID(s)}→{newSecondaryServiceID(s)}
```

- eliminação: removendo um volume de um conjunto de serviços

```
sliceID {oldSecondaryServiceID(s)}
```

- **SnmpTrapEvent**: Eventos relacionados a traps SNMP.
- **StatEvent**: Eventos relacionados às estatísticas do sistema.
- **TsEvent**: Eventos relacionados com o serviço de transporte do sistema.
- **UnexpectedException**: Eventos relacionados a exceções inesperadas do sistema.
- **UreEvent**: Eventos relacionados a erros de leitura irrecuperáveis que ocorrem durante a leitura do dispositivo de armazenamento.
- **VasaProviderEvent**: Eventos relacionados a um provedor VASA (vSphere APIs for Storage Awareness).

Encontre mais informações

- "[Documentação do NetApp HCI](#)"
- "[Página de recursos do SolidFire e do Element](#)"

Monitorar a performance do volume

Você pode exibir informações de desempenho de todos os volumes no cluster selecionado na guia relatórios do ponto de extensão do plug-in.

Passos

1. No plug-in do vCenter, abra a guia **Reporting**:
 - A partir do plug-in Element vCenter 5,0, selecione **Plugin remoto NetApp Element > Gerenciamento > relatórios**.

- Para o plug-in do Element vCenter 4,10 e anterior, selecione **Gerenciamento NetApp Element > relatórios**.
2. Selecione **volume Performance**.
3. Para alterar a frequência com que os dados são atualizados na página, clique em **Atualizar todas as listas** e escolha um valor.

O intervalo de atualização padrão é de 10 segundos se o cluster tiver menos de 1000 volumes; caso contrário, o padrão é de 60 segundos. Se você escolher um valor de nunca, a atualização automática da página será desativada.

Dados de performance de volume

- **Nome:** Nome do volume quando foi criado.
- **Conta:** O nome da conta atribuída ao volume.
- **Grupos de acesso:** O nome do grupo de acesso ao volume ou grupos aos quais o volume pertence.
- **Volume de utilização %:** Um valor percentual que descreve quanto o cliente está usando o volume.

Valores possíveis:

- 0: O cliente não está usando o volume
- 100: O cliente está usando o máximo
- >100: O cliente está usando o burst
- **Total de IOPS:** O número total de IOPS (leitura e gravação) atualmente sendo executado em relação ao volume.
- **IOPS de leitura:** O número total de IOPS de leitura atualmente sendo executado em relação ao volume.
- **Write IOPS:** O número total de IOPS de gravação que estão sendo executados no volume.
- * Taxa de transferência total*: A quantidade total de taxa de transferência (leitura e gravação) atualmente sendo executada em relação ao volume.
- **Taxa de transferência de leitura:** A quantidade total de taxa de transferência de leitura que está sendo executada em relação ao volume.
- **Taxa de transferência de gravação:** A quantidade total de taxa de transferência de gravação atualmente sendo executada em relação ao volume.
- **Latência total (ms):** O tempo médio, em microssegundos, para concluir as operações de leitura e gravação em um volume.
- **Latência de leitura (ms):** O tempo médio, em microssegundos, para concluir as operações de leitura para o volume nos últimos 500 milissegundos.
- **Write Latency (ms):** O tempo médio, em microssegundos, para concluir as operações de gravação em um volume nos últimos 500 milissegundos.
- **Profundidade da fila:** O número de operações de leitura e gravação pendentes no volume.
- * Tamanho médio de e/S*: Tamanho médio em bytes de e/S recentes para o volume nos últimos 500 milissegundos.

Encontre mais informações

- "[Documentação do NetApp HCI](#)"

- "[Página de recursos do SolidFire e do Element](#)"

Monitore sessões iSCSI para determinar o status da conexão

Você pode exibir informações sobre sessões iSCSI conectadas ao cluster selecionado no plug-in do NetApp Element para VMware vCenter Server.

Passos

1. No plug-in do vCenter, abra a guia **Reporting**:
 - A partir do plug-in Element vCenter 5,0, selecione **Plugin remoto NetApp Element > Gerenciamento > relatórios**.
 - Para o plug-in do Element vCenter 4,10 e anterior, selecione **Gerenciamento NetApp Element > relatórios**.
2. Selecione **sessões iSCSI**.

Dados de sessão iSCSI

- **Node**: O nó que hospeda a partição de metadados primária para o volume.
- **Conta**: O nome da conta que possui o volume. Se o valor estiver em branco, um traço (-) será exibido.
- **Volume**: O nome do volume identificado no nó.
- **ID do volume**: ID do volume associado ao IQN alvo.
- **Initiator ID**: Um ID gerado pelo sistema para o iniciador.
- **Initiator Alias**: Um nome opcional para o iniciador que facilita a localização do iniciador em uma longa lista.
- **Initiator IP**: O endereço IP do endpoint que inicia a sessão.
- **Iniciador IQN**: O IQN do endpoint que inicia a sessão.
- **IP de destino**: O endereço IP do nó que hospeda o volume.
- **Target IQN**: O IQN do volume.
- **Criado em**: Data em que a sessão foi estabelecida.

Encontre mais informações

- "[Documentação do NetApp HCI](#)"
- "[Página de recursos do SolidFire e do Element](#)"

Monitore a disposição em camadas de performance da VM com eventos do QoSSIOC

Você pode exibir eventos relacionados ao QoSSIOC quando uma VM com um datastore habilitado para QoS é reconfigurada ou emitida um evento de energia ou convidado.

Você pode visualizar eventos do QoSSIOC a partir do ponto de extensão do plug-in do NetApp Element Plug-in para vCenter Server.

Os eventos de QoSSIOC são exibidos a partir de clusters adicionados localmente. Em um ambiente de modo vinculado, faça login no vSphere Web Client que tem o cluster adicionado localmente para exibir eventos do QoSSIOC para esse cluster.

- A partir do plug-in Element vCenter 5,0, para usar "[Modo vinculado do vCenter](#)" o , você Registra o plug-in Element a partir de um nó de gerenciamento separado para cada vCenter Server que gerencia clusters de storage do NetApp SolidFire.
- O uso do plug-in do NetApp Element para vCenter Server 4,10 e anterior para gerenciar recursos de cluster de outros vCenter Servers que usam "[Modo vinculado do vCenter](#)" é limitado apenas a clusters de storage locais.

O que você vai precisar

- Pelo menos um cluster deve ser adicionado e executado.
- O serviço QoSSIOC deve ser configurado e verificado em execução usando a página Configurações de QoSSIOC para o plug-in.
- Pelo menos um datastore deve ter a automação do QoSSIOC ativada.

Passos

1. No seu vSphere Web Client, abra a guia **QoSSIOC Events**:

- A partir do plug-in Element vCenter 5,0, selecione **Plugin remoto NetApp Element > Configuração > Eventos de QoSSIOC**.
- Para o plug-in do Element vCenter 4,10 e anterior, selecione **Configuração do NetApp Element > Eventos de QoSSIOC**.

Dados de eventos da QoSSIOC

- **Data:** A data e hora do evento QoSSIOC.
- **Nome do datastore:** O nome do datastore definido pelo usuário.
- **Cluster IP:** O endereço IP do cluster que contém o datastore do qual o evento se originou.
- **ID de volume:** O ID gerado pelo sistema para o volume associado.
- **IOPs mínimos:** A configuração atual de QoS de IOPS mínimo do volume.
- **IOPs máx:** A configuração atual de QoS máximo de IOPS do volume.
- **IOPs Burst:** A configuração atual de QoS de burst máximo do volume.
- **Burst Time:** O período de tempo em que uma explosão é permitida.

Encontre mais informações

- "[Documentação do NetApp HCI](#)"
- "[Página de recursos do SolidFire e do Element](#)"

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTE DOCUMENTO. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTE SOFTWARE, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.