

# **Avaliação da plataforma de armazenamento multiprotocolo EMC<sup>®</sup> Celerra<sup>®</sup> NS20**

*Relatório elaborado sob contrato com a EMC Corporation*

---

## **Introdução**

A EMC Corporation contratou a Demartek para realizar uma avaliação prática da nova plataforma básica de armazenamento multiprotocolo Celerra NS20. Essa avaliação envolveu a instalação e a implantação do NS20 e a revisão de diversos recursos, como conectividade multiprotocolo, assistentes do Celerra Manager, integração de snapshot, gerenciamento automatizado de volume e provisionamento thin. A Demartek estava especialmente interessada na facilidade de instalação e de uso do NS20 e em seu avançado conjunto de recursos.

Este relatório apresenta as etapas reais adotadas para instalar e usar a plataforma de armazenamento NS20. Foram incluídas capturas de tela.

## **Resumo da avaliação**

Comprovamos que o EMC Celerra NS20 é uma plataforma de armazenamento fácil de usar, especialmente devido ao seu completo conjunto de recursos. É também uma solução flexível, com protocolos de compartilhamento de arquivos de fácil manuseio, como NFS e CIFS, e protocolos de bloco, como iSCSI e Fibre Channel. O NS20 tem preços competitivos, com diversos recursos potentes incluídos no preço-base pelos quais outros fornecedores cobram mais. Com o Celerra NS20, a EMC estabelece um novo padrão para servidor de arquivos e consolidação de armazenamento em uma plataforma de custo acessível, flexível e fácil de usar.

---

## Visão geral do EMC Celerra NS20

O Celerra NS20 é uma plataforma de armazenamento multiprotocolo de nível básico que oferece serviços de I/O de arquivos e de blocos para instalações ou aplicativos consolidados que geralmente exigem menos de 20 TB de capacidade de armazenamento IP. Apesar da designação "nível básico", a EMC projetou a flexibilidade no NS20 oferecendo um conjunto completo de funções de servidor de arquivos e de I/O de blocos sobre um conjunto de recursos avançado e dimensionável. Esse tipo de solução é adequado para aplicativos orientados a arquivos, como diretórios raiz e aplicativos da Web, e para aplicativos orientados a blocos, como o Microsoft Exchange e o Microsoft SQL Server. Além disso, essa plataforma de armazenamento é uma excelente escolha para aplicativos consolidados em execução no ambiente EMC VMware.



**Figura 1 – NS20**

O NS20 está disponível em implementações de uma ou duas lâminas, com as implementações de duas lâminas oferecendo alta disponibilidade. Ele pode ser preenchido com drives de disco SATA que oferecem alta capacidade ou drives de disco Fibre Channel para maior desempenho. Para essas instalações que necessitam de vários níveis de armazenamento, o drive de disco pode ser SATA e Fibre Channel combinados. Entre os recursos de I/O de bloco estão suporte a iSCSI e, opcionalmente, suporte a SAN Fibre Channel.

O EMC Celerra NS20 pode facilmente atender às necessidades de armazenamento de arquivos de uma ampla variedade de sistemas operacionais host, oferecendo compartilhamentos de arquivos NFS e CIFS. Ele aceita NFSv2, NFSv3 e NFSv4. Para ambientes Microsoft Windows, o LDAP é usado para combinar um servidor CIFS a um domínio Windows, e o NS20 aceita assinatura de mensagens LDAP para proporcionar maior segurança e integridade.

Usando o software Celerra Manager, os administradores de armazenamento podem realizar facilmente muitas das funções diárias com o uso dos assistentes. Além disso, o NS20 aceita gerenciamento de volume automatizado e provisionamento thin para simplificar o provisionamento e aprimorar a utilização.

## Facilidade de uso

Para muitas instalações que consideram esse tipo de solução de armazenamento, a facilidade de uso frequentemente está entre as suas principais motivações. Os administradores que normalmente gerenciariam o armazenamento NS20, realizam também funções de servidor e, possivelmente, de gerenciamento de rede, e não têm tempo para tornarem-se especialistas em gerenciamento de armazenamento em tempo integral. O NS20 foi planejado para essa situação. As funções de gerenciamento baseadas em assistente tornam bastante simples as tarefas diárias de gerenciamento de armazenamento.

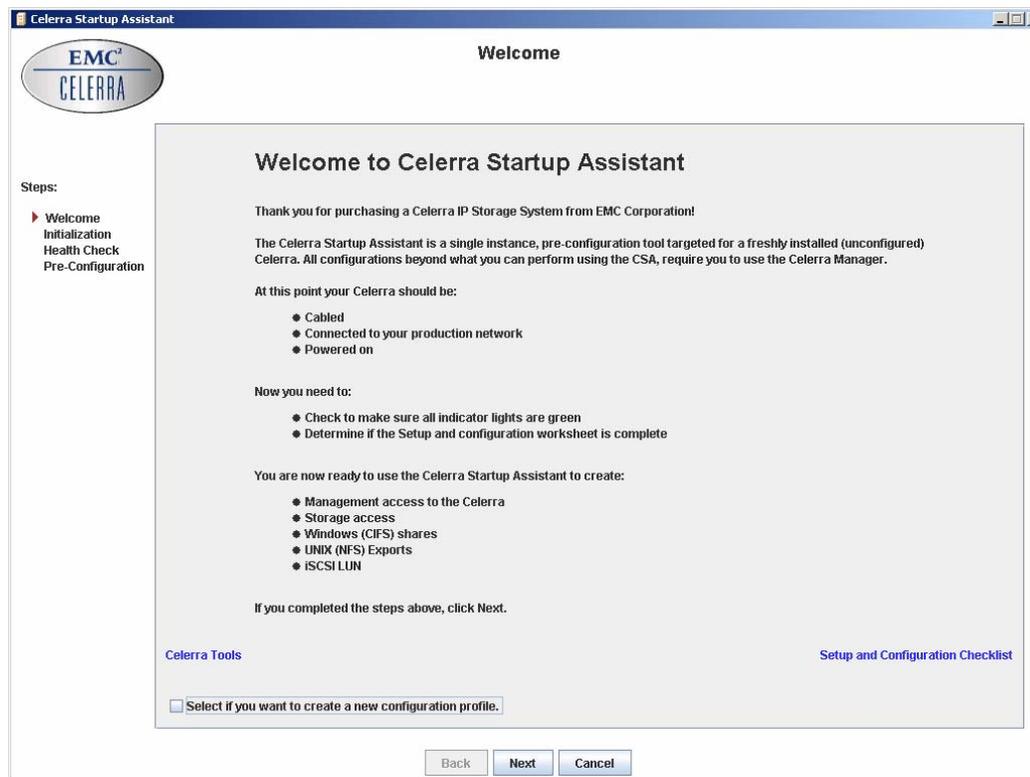
Apesar de a facilidade de instalação ser importante, a facilidade de uso em tarefas diárias é, em nossa opinião, ainda mais importante, pois essas tarefas são realizadas várias vezes, enquanto a instalação, por sua vez, é raramente efetuada.

## Instalação do EMC Celerra NS20

A EMC projetou o NS20 para ser instalado por parceiros de canal da EMC. Com bom planejamento conforme os requisitos do cliente, o parceiro de canal pode instalar o NS20 e deixá-lo pronto para o uso no ambiente do cliente, em um curto período de tempo.

Vários detalhes do processo de instalação foram projetados para tornar a instalação simples e fácil. A embalagem de madeira para transporte envolve os componentes pré-configurados/pré-carregados/pré-conectados do NS20 na mesma posição em que eles serão instalados no rack. Uma "cartela" mostra as etapas simples e numeradas da instalação física do NS20. Os cabos são rotulados de modo personalizado na fábrica para especificar em quais portas do NS20 as extremidades de cada cabo são conectadas.

O Celerra Startup Assistant (CSA) conduz o instalador em todo o processo de instalação (normalmente 15 minutos). Após o instalador entregar o NS20 para o cliente, este usa o software do Celerra Manager para gerenciar o NS20.



**Figura 2 - Celerra Startup Assistant**

Durante a instalação, o instalador oferece detalhes como nome do host, endereço IP, fuso horário, senhas do sistema e outros itens relacionados. O instalador também especifica quais recursos foram licenciados para a instalação, como NFS, CIFS, iSCSI, SnapSure™ e Advanced Manager. O Celerra Startup Assistant também realiza uma verificação da conectividade dos cabos e verifica a saúde do hardware.

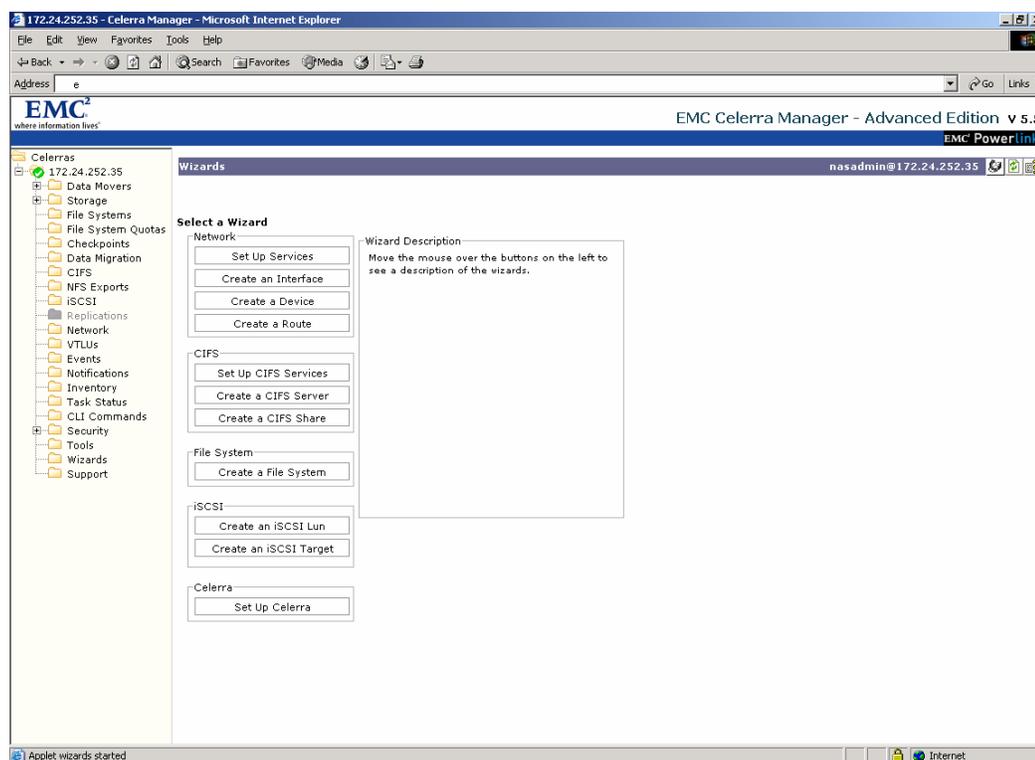
As etapas finais e opcionais realizadas pelo instalador são a criação de exportações do NFS, compartilhamentos de CIFS e LUNs iSCSI para o cliente. Com o assistente do Celerra Startup, a instalação do software exige apenas 10 telas, 7 entradas e 15 minutos entre ser ligado e o fazer o compartilhamento de arquivos.

## Gerenciamento do Celerra NS20 usando o Celerra Manager

A EMC fornece o software do Celerra Manager para gerenciar o NS20 e outros membros da família de produtos Celerra. O Celerra Manager oferece assistentes para auxiliar em muitas das funções, tornando-as mais fáceis. Na maioria dos casos, os assistentes apresentam uma tela única de informações que precisa ser preenchida pelo administrador a fim de que a função seja concluída. Essa abordagem de uma única tela faz com que as tarefas sejam mais simples para o administrador.

Após familiarizar-se com os assistentes, um administrador pode optar por ignorá-los e acessar funções específicas diretamente. Isso é facilmente realizado clicando-se com o botão direito do mouse nos itens do menu principal, no painel esquerdo. São exibidas as tarefas apropriadas para as funções selecionadas.

Para aqueles que não têm familiaridade com o Celerra Manager, a tela principal do assistente é o melhor local para começar. Nessa tela, cada um dos assistentes de função é listado. Neste relatório de avaliação, comentamos algumas das funções básicas, apesar de todas elas usarem a mesma abordagem de uma única tela para gerenciamento simplificado.



**Figura 3 - Tela dos assistentes do Celerra Manager**

## Sistemas de arquivos

Uma das tarefas comuns de gerenciamento de armazenamento é a criação de um sistema de arquivos. Um sistema de arquivos pode ser disponibilizado para exportações de NFS, compartilhamentos de CIFS ou pode ser alocado para uso pelo iSCSI. Com o gerenciamento automatizado de volumes, essa tarefa é simples. O assistente do sistema de arquivos solicita ao administrador os dados apropriados e, em seguida, cria o sistema de arquivos. O sistema de arquivos pode ter um tamanho fixo ou aumentar automaticamente até o tamanho máximo escolhido pelo administrador. Além disso, o sistema de arquivos pode ser distribuído por vários volumes no pool de armazenamento. Na captura de tela a seguir, o administrador escolheu o nome do sistema de arquivos e o pool de armazenamento do qual ele foi criado. O sistema de arquivos recebeu um tamanho de 50 GB (50.000 MB) e a permissão de aumentar até 70 GB se necessário. O aumento automático ocorre quando o sistema de arquivos alcança o limite superior especificado, nesse caso 90%. O fator de aumento é baseado no tamanho do sistema de arquivos. Nesse caso, o sistema de arquivos cresceria em incrementos de 10 GB.

Se um provisionamento virtual ("thin") for ativado, o tamanho máximo do sistema de arquivos seria apresentado aos clientes, mas o espaço real consumido seria baseado nas gravações reais concluídas, que pode ser significativamente menor que o tamanho anunciado.

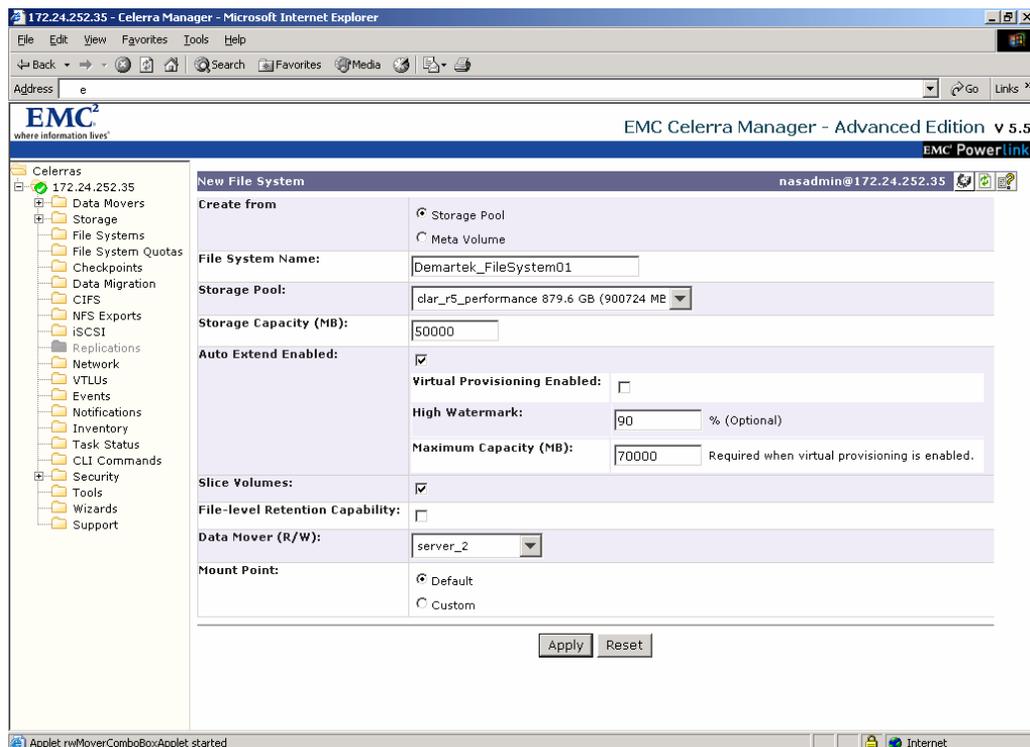


Figura 4 – Tela do novo sistema de arquivos do Celerra Manager

Quando os sistemas de arquivos precisam ser ampliados após sua configuração inicial, um assistente separado ajuda a ampliar o sistema de arquivos existente. O mesmo tipo simples de

assistente usado para ampliar os sistemas de arquivos está disponível para ampliar outros itens, como LUNs iSCSI etc.

### **Servidores e compartilhamentos CIFS**

Para administradores Windows, a configuração de servidores CIFS e compartilhamentos CIFS são tarefas comuns. A fim de ter compartilhamentos CIFS, um ou mais servidores lógicos CIFS devem ser criados. Os assistentes seguem a mesma abordagem de tela única em cada uma dessas duas tarefas. A tela do servidor CIFS solicita ao administrador o tipo de servidor, como Windows NT 4, Windows 2000/2003 ou autônomo. O nome do servidor CIFS e as informações do domínio Windows podem ser definidos na mesma tela.

Após a criação do servidor CIFS, o compartilhamento CIFS pode ser facilmente criado. Os compartilhamentos CIFS podem estar acessíveis em todos os servidores lógicos CIFS ou em servidores lógicos CIFS selecionados e são conectados a um sistema de arquivos que já tenha sido criado.

### **Destinos e LUNs iSCSI**

A criação de destinos iSCSI e de LUNs iSCSI é bastante simples, pois existe um assistente para cada uma dessas funções. Os LUNs iSCSI são implementados como arquivos, e até 64 hosts iSCSI de alta disponibilidade podem ser conectados a um NS20.

### **Provisionamento virtual ("thin")**

Um dos recursos mais interessantes disponíveis no NS20 é o provisionamento virtual. Esse recurso permite que o armazenamento pareça maior que é na realidade, só se alocando armazenamento quando as gravações são realmente efetuadas. Os volumes e os sistemas de arquivos podem ser apresentados aos clientes como maiores que o espaço real necessário para contê-los. Com o provisionamento virtual, a utilização é aumentada ao mesmo tempo em que o gerenciamento contínuo é reduzido.

### **Snapshots**

Outro recurso útil do NS20 é o EMC SnapSure. Esse recurso permite que cópias somente leitura de sistemas de arquivos e LUNs iSCSI sejam realizadas para vários objetivos, como backup e recuperação de arquivos excluídos. O SnapSure foi integrado ao Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) para que usuários Windows possam recuperar com facilidade os arquivos diretamente pelas interfaces do Windows Explorer e do Microsoft Office.

### **Multiprotocolo**

O NS20 é uma plataforma de armazenamento multiprotocolo com suporte para sistemas de arquivos NAS (CIFS e NFS) e acesso de blocos (iSCSI e Fibre Channel). O acesso de blocos Fibre Channel é um recurso opcional que abrange oito portas Fibre Channel no NS20. Os hosts FC podem ser conectados diretamente ou por meio de um switch SAN. A conectividade NAS, iSCSI e Fibre Channel em um único pacote oferece aos clientes flexibilidade e proteção dos investimentos.

## **Licenciamento dos recursos do Celerra NS20**

De acordo com a abordagem simples e de fácil uso, o modelo de licenciamento do NS20 também é simples e direto. Uma licença padrão do NS20 inclui os seguintes recursos sem taxas extras:

- ◆ Funções CIFS
- ◆ Conectividade e funções iSCSI
- ◆ Funções de snapshot
- ◆ Gerenciamento automatizado de volumes
- ◆ Provisionamento virtual ("thin")

Com todos esses recursos incluídos no preço-base, a EMC torna o armazenamento multiprotocolo de funcionalidade completa muito mais acessível e econômico.

## Resumo e conclusão

Concluimos que a plataforma de armazenamento EMC Celerra NS20 é de fácil uso e operação e oferece uma base de recursos rica e flexível para lidar com uma ampla variedade de necessidades de armazenamento. Os assistentes podem tornar um administrador produtivo quase que imediatamente e, uma vez que esteja confortável com o sistema, os comandos diretos podem ser facilmente acessados.

Essa plataforma de armazenamento pode servir a muitas necessidades devido a sua flexibilidade de suporte a NFS, CIFS, iSCSI e Fibre Channel sob o gerenciamento de somente um console. Além disso, os ricos recursos subjacentes a esses protocolos, como o gerenciamento automatizado de volumes e o provisionamento thin, permitem que o administrador elimine algumas das aborrecidas tarefas manuais que são tão freqüentemente exigidas.

A EMC esforçou-se ao máximo para certificar-se de que esse produto atenda às exigências de disponibilidade e de facilidade de uso para o mercado-alvo e para o canal de vendas baseado em parceiros. Com tantos recursos de valor agregado incluídos no preço base, o NS20 oferece custo e desempenho líderes no setor. Essas importantes filosofias de planejamento fazem com que o NS20 seja acessível, flexível e de fácil uso, apresentando uma solução atrativa para esse setor em crescimento no mercado. Os clientes devem colocar o Celerra NS20 no topo de sua lista de opções.

---

EMC e Celerra são marcas registradas, e SnapSure é uma marca registrada da EMC Corporation.

Todas as outras marcas comerciais pertencem a seus respectivos proprietários.