

A – FINATEC Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos – FINATEC

SELEÇÃO PÚBLICA Nº 019/2020

DATA: 23/04/2020

PROPOSTA DE PREÇOS

Prezados Senhores,

Na coluna aonde se lê especificação foi colada e copiada fielmente do edital, sendo que saiu de forma continuada sem pausa e espaços

Abaixo separamos os itens com a solicitação do edital de forma alinhada, Item à item, e em seguida reescrevendo a solicitação de forma correta dos itens solicitados, pois na solicitação veio o mesmo item em 2 linhas:

- 1.2TB HDD 10K 512e SAS12 Hybrid HYB CARR Drive 3.5in 4 unidades
- 960GB SSD SAS Read Intensive 12Gbps 512 2.5in Hot-plug AG Drive, 3.5in HYB CARR (2 unidades)
- Hard Drive Filler 3.5in, Single Blank (8 unidades)
- SFP+ de 16 Gbit/iSCSI SFP+ de 10 Gbit
- Microsoft® Windows® 2019, 2016 e 2012 R2, RHEL 8.0, 7.4, 6.9, SLES 12.3, VMware® 6.7 U2, 6.5, 6.0, Microsoft Hyper-V®, XenDesktop 7.1 PowerVault Manager HTML5 GUI, OME 3.2, CLI, REST

Após reescritos de forma correta e alinhada, ficou mais fácil visualizar que TODOS OS REQUISITOS SOLICITADOS, foram atendidos fielmente em nossa proposta de preço

Sendo assim,

Declaramos que foram examinadas minuciosamente as especificações e condições do Edital e de seus anexos, em especial seu Anexo I - Termo de Referência – destinado à contratação de empresa especializada para o fornecimento de Servidor Storage PowerVault. Propomos, sob nossa integral responsabilidade, o fornecimento do item descrito no Termo de Referência – Anexo I desta Seleção Pública, pelos valores, descritos na planilha detalhada abaixo:

Item	Qde	ESPECIFICAÇÃO	Marca	Modelo	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
01	01	SERVIDOR STORAGE POWERVAULT • Processador Intel® Broadwell-DE de 2 núcleos e 2,2 GHz	Dell	Storage PowerVault EMC	109.000,00	109.000,00

	<ul style="list-style-type: none"> • Controlador único de 4 portas iSCSI BaseT e 10 Gbit • 1.2TB HDD 10K 512e SAS12 Hybrid HYB CARR Drive 3.5in 4 unidades • 960GB SSD SAS Read Intensive 12Gbps 512 2.5in Hot-plug AG Drive, 3.5in HYB CARR (2 unidades) • Hard Drive Filler 3.5in, Single Blank (8 unidades) • Trilhos de rack de 2 U • Fibre Channel de 16 Gbit • iSCSI de 10 Gbit • SAS de 12 Gbit Multiprotocolo: Fibre Channel • SFP+ de 16 Gbit/iSCSI SFP+ de 10 Gbit • Microsoft® Windows® 2019, 2016 e 2012 R2, RHEL 8.0, 7.4, 6.9, SLES 12.3, VMware® 6.7 U2, 6.5, 6.0, Microsoft Hyper-V®, XenDesktop 7.1 PowerVault Manager HTML5 GUI, OME 3.2, CLI, REST • Série ME4 • Garantia: 12 meses. 		ME4012		
--	---	--	--------	--	--

ESPECIFICAÇÃO CONFORME EDITAL:

Storage Powervault Dell EMC ME4012

Processador Intel® Broadwell-DE de 2 núcleos e 2,2 GHz

Placa controlador único de 4 portas iSCSI BaseT e 10 Gbit

04 (quatro) un de Disco Rígido HDD SAS 1.2TB HDD 10K 512e SAS12 Hybrid HYB CARR Drive 3.5in

02 (dois) un 960GB SSD SAS Read Intensive 12Gbps 512 2.5in Hot-plug AG Drive,3.5in HYB CARR

08 (oito) un Hard Drive Filler 3.5in, Single Blank

Trilhos de rack de 2 U

Sistema Operacional : Microsoft® Windows® 2019, 2016 e 2012 R2, RHEL 8.0, 7.4, 6.9, SLES 12.3, VMware® 6.7 U2, 6.5, 6.0, Microsoft Hyper-V®, XenDesktop 7.1



Computer Store

Informática

CNPJ: 01.318.635/0001-02

INSC: 07.363.401/001-39

Conectividade

Fibre Channel de 16 Gbit

iSCSI de 10 Gbit

SAS de 12 Gbit

Multiprotocolo: Fibre Channel SFP+ de 16 Gbit/iSCSI SFP+ de 10 Gbit

Tampa frontal do ME4 de 2 U

Fonte de alimentação redundante flexível de 580 W

Cabo de alimentação de 1,8 m, 250 V, C13, Brasil, quantidade: 2

Entrega do Dell EMC ME4012

PowerVault ME4012

- Capacidade de até 3,1 PB
- 12 compartimentos para drives de 3,5"
- Até 264 drives
- Processador Intel® Xeon® Broadwell-DE de 2 cores
- Multiprotocolo: SAS, iSCSI, Fibre Channel
- Controladora simples/dupla
- Back-end SAS de 12 Gb
- Todos os recursos avançados de software incluídos

Especificações Técnicas

Processador

Processador Intel® Broadwell-DE de 2 núcleos e 2,2 GHz

Sistema operacional

Microsoft® Windows® 2019, 2016 e 2012 R2, RHEL 8.0, 7.4, 6.9, SLES 12.3, VMware® 6.7 U2, 6.5, 6.0, Microsoft Hyper-V®, XenDesktop 7.1

Físico

Peso do enclosure de armazenamento (máximo):ME4012: 32 kg (71 lb)

Altura do enclosure de armazenamento:ME4012: 8,79 cm (3,46 polegadas)

Largura do enclosure de armazenamento:ME4012: 44,3 cm (17,44 polegadas)



CNPJ: 01.318.635/0001-02 INSC: 07.363.401/001-39

Profundidade do enclosure de armazenamento: ME4012: 57,6 cm (22,71 polegadas)

Energia

Enclosures de armazenamento:

ME4012: 580 W, 1.980 BTU, 100 a 240 VCA, 7,6 a 3 A (x2), 50/60 Hz

Enclosures de expansão:

ME412: 580 W, 1.980 BTU, 100 a 240 VCA, 7,6 a 3 A (x2), 50/60 Hz

Gerenciamento

PowerVault Manager HTML5 GUI, OME 3.2, CLI, REST

Recursos adicionais

Configuração de 0 a 100% flash

Suporte para o plugin 6.7 do VMware vCenter para gerenciar os arrays ME4 por meio do vCenter

Compatível com o equipamento NAS Série NX com Windows

Suporte para SRM 8.1.x

Disco rígido

ME4012: 2/264

Conectividade

Fibre Channel de 16 Gbit

iSCSI de 10 Gbit

SAS de 12 Gbit

Multiprotocolo: Fibre Channel SFP+ de 16 Gbit/iSCSI SFP+ de 10 Gbit

Tipos de mídia

NLSAS (7.200 RPM/3,5"): 4 TB, 8 TB, 10 TB, 12 TB, SED de 12 TB

NLSAS (7.200 RPM/2,5"): 2 TB, SED de 2 TB

SAS (10.000 RPM/ 2,5"): 1,2 TB, 1,8 TB, 2,4 TB, SED de 2,4 TB

SAS (15.000 RPM/2,5"): 900 GB, SED de 900 GB

SSD: 480 GB, 960 GB, 1,92 TB, SED de 1,92 GB, 3,84 GB

SSD/HDD: SEDs com certificação FIPS

Software

O PowerVault Série ME4 oferece licenciamento de software simplificado e completo, incluindo:

SCLN 111 BLOCO C LOJAS 17 / 21 - ASA NORTE BRASÍLIA - DF

TELEFONE : (061) 3347 – 3232 FAX: (061) 3349 - 1314

MSN: comp_store@hotmail.com

e-mail: compstore@terra.com.br

- **Adaptação (RAID distribuído):** reduz o tempo de reconstrução da unidade (como o pool de discos dinâmicos)
- **Provisionamento reduzido:** aloque e consuma capacidade de armazenamento físico conforme o necessário em pools de disco. O recurso reduzido está disponível somente no modo virtual.
- **Cache de leitura do SSD:** aumente a velocidade de execução dos aplicativos realizando cache dos dados lidos anteriormente
- **Replicação remota em IP e FC:** replique dados com segurança para qualquer lugar do mundo que inclua pools com provisionamento reduzido e espelhamento
- **Snapshots:** recupere facilmente os arquivos após exclusão ou alteração acidentais com snapshots de redirecionamento na gravação
- **Armazenamento em camadas de três níveis:** obtenha excelente desempenho com menos despesas de hardware
- **Clone/cópia de volume:** permite backup e recuperação baseados em disco e realocação contínua de volume com uma cópia completa e replicada dos dados de origem
- **Criptografia (SEDs):** a criptografia no nível da unidade inutiliza os dados para usuários não autorizados, mesmo que a unidade tenha sido removida do compartimento (gerenciamento de chaves interno incluído)
- **Integrações de virtualização:** VMware vSphere, vCenter SRM, Microsoft Hyper-V
- **SupportAssist:** fornece melhorias que permitem capacidades de manutenção automatizadas

Capacidade de expansão

ME412: 12 compartimentos de unidades de 3,5" e 2 U (SAS de 12 Gbit)

Rede e E/S de expansão

Solução completa (controladores simples/duplos, compartimentos de unidades internas, rede) com opções de expansão

ME4012: 12 compartimentos de unidades de 3,5", 2 U (suporte para portadoras de unidade de 2,5")

Controladora dupla de 8 portas iSCSI BaseT/10 Gbit | 3 Discos SSD SAS de 2,5", 480 GB, 12 Gbit/s |

Simplicidade abrangente

O PowerVault Série ME4 fornece recursos que simplificam tarefas como capacidade de manutenção, configuração e instalação do sistema, permitindo que os generalistas de TI gerenciem os recursos de forma mais eficiente e se concentrem nas necessidades do negócio como um todo.

- Pedido simplificado com recursos de software tudo incluso
- Pode ser instalado/configurado pelo cliente em 15 minutos
- Gerenciamento intuitivo baseado na Web (HTML5)



CNPJ: 01.318.635/0001-02 INSC: 07.363.401/001-39

- Facilidade de expansão sem interrupção

Obtenha recursos empresariais completos

Os storage arrays PowerVault Série ME4 fornecem o software necessário para armazenar, gerenciar e proteger seus dados:

- Adapt (RAID distribuído): recurso de proteção de dados aprimorado que oferece tempos de reconstrução de drives mais rápidos
- Thin Provisioning: aloque e consuma capacidade de armazenamento físico, conforme necessário, em pools de discos
- Snapshots: recupere facilmente dados com cópias pontuais
- Replicação: replique dados em qualquer local do mundo
- Cópia de volume: permite a realocação de volumes e backup/recuperação baseados em disco
- Cache SSD de leitura: aumente a velocidade de execução das aplicações por meio do caching de dados lidos anteriormente
- Armazenamento automático em camadas de 3 níveis: otimize a performance dos dados com menos despesas
- Integração da virtualização: integre os arrays ME4 com o VMware vSphere, o vCenter SRM e o Microsoft Hyper-V

otimizado para SAN e DAS

O PowerVault Série ME4 foi projetado e otimizado para cargas de trabalho virtualizadas em SAN e DAS. Conecte o PowerVault Série ME4 a um servidor Dell PowerEdge para solucionar os desafios da expansão da capacidade do servidor ou a uma SAN para obter flexibilidade e escalabilidade. Assim, os aplicativos empresariais sempre terão acesso rápido e confiável aos dados, sem comprometimento.

- Faça conexão direta a servidores Dell PowerEdge utilizando SAS, FC ou iSCSI
- Consolide o armazenamento SAN por meio de uma única porta utilizando FC ou iSCSI

Proteja seus dados

Mantenha suas informações valiosas seguras com esses recursos d PowerVault Série ME:



CNPJ: 01.318.635/0001-02 INSC: 07.363.401/001-39

- Replicação remota: replique dados para qualquer lugar do mundo que inclua pools com provisionamento reduzido e espelhamento
- Snapshots: recupere facilmente os arquivos após exclusão ou alteração acidentais com cópias pontuais dos dados
- Cópia de disco virtual (VDC): permite realocação rápida e contínua do disco virtual e backup e recuperação baseados em disco com uma cópia completa e replicada dos dados de origem
- Drives com autocriptografia (SEDs): a criptografia no nível do drive inutiliza os dados para usuários não autorizados, mesmo que a unidade de disco tenha sido removida do enclosure

Hardware e desempenho aprimorados

Projetado como o sucessor da próxima geração do conhecido array PowerVault MD3, o armazenamento do PowerVault Série ME é mais simples, rápido e acessível. Com processadores dual-core Intel Broadwell, controladores ativo-ativo, mais unidades e um back-end mais rápido, o armazenamento da Série ME oferece:

- Desempenho de até 320 mil IOPs
- Largura de banda de até 5.500 MB/s
- Capacidade de até 4 PB (utilize unidades de disco rígido de até 4 PB em três compartimentos densos de 5U e 84 unidades)
- Desempenho em escala com back-end SAS de 12 Gbit

Os modelos básicos da Série ME4 incluem controladores duplos Intel com troca a quente, protocolos SAS, Fibre Channel e iSCSI, além de contarem com suporte para opções de compartimento de expansão de 2U e 5U. Implemente o PowerVault Série ME como armazenamento SAN compartilhado ou faça conexão direta com servidores Dell PowerEdge.

Gerenciamento de dados simplificado

O armazenamento do PowerVault Série ME4 de baixo custo oferece incrível simplicidade e acessibilidade excepcional ao mercado de dispositivos básicos. Ele é simples de instalar e configurar, conta com software completo e inclui uma GUI HTML5 baseada na Web para fornecer gerenciamento em qualquer lugar. O armazenamento da Série ME4 tem flexibilidade para configuração como DAS ou SAN, totalmente flash ou híbrido, e é possível combinar unidades HDD e SSD na configuração. Ele também inclui compatibilidade integrada com hypervisors Microsoft e VMware, simplificando o gerenciamento de recursos físicos e virtuais.

ME Storage Manager

SCLN 111 BLOCO C LOJAS 17 / 21 - ASA NORTE BRASÍLIA - DF
TELEFONE : (061) 3347 - 3232 FAX: (061) 3349 - 1314
MSN: comp_store@hotmail.com
e-mail: compstore@terra.com.br



CNPJ: 01.318.635/0001-02 INSC: 07.363.401/001-39

Essa GUI de gerenciamento baseada na Web simplifica as tarefas de configuração do armazenamento da Série ME4, notifica você sobre problemas e fornece o Recovery Guru para ajudar a solucionar problemas automaticamente.

Plug-in do VMware vCenter 6.7

Monitore, gerencie, provisione e otimize o armazenamento quanto ao desempenho e à disponibilidade na sua infraestrutura virtual. Você também pode implementar os adaptadores de replicação de armazenamento (SRA) para simplificar o gerenciamento da recuperação de desastres com planos de recuperação centralizados.

Acelere a recuperação com o Adapt

O software Adapt do PowerVault Série ME4 protege os dados distribuindo-os dinamicamente em pools de discos. No caso de uma falha de um drive, o Adapt identificará os dados críticos e fará o rebalanceamento dinamicamente dos dados para que o array possa retornar a um estado ideal com mais rapidez do que ocorreria no ambiente típico de RAID.

- Economia de tempo e dinheiro
- Reconstruções mais rápidas de drives
- Adicione apenas a capacidade necessária
- Suporte para até 1 PB de capacidade ou até 128 drives.



Seleção Pública nº 019/2020 - Comunicado nº 01 - Diligências

INFORMAC INFORMATICA <informacinformatica.df@gmail.com>

4 de maio de 2020 10:57

Para: Maria Luisa Pinheiro Torres <maria.torres@finatec.org.br>, Corporativo Informac <corporativo@informacdf.com.br>

Boa noite Maria,

Da Série Storage ME4, nossa empresa cotou o modelo **210-AQIF-6B4T EMC ME4024 ISCSI**, cujo as especificações foram as mais parecidas com o solicitado no Edital.

O PowerVault Série ME4 é um equipamento dedicado ao armazenamento de arquivos e com recursos que torna a utilização para DAS e SAN mais fácil.

Especificação:

Controladoras	Controladora dupla (redundante) 8 portas iSCSI 10Gb BaseT (Sendo 4 portas iSCSI por controladora).
Processador por controladora	Intel Broadwell, 2 núcleos, 2,2 GHz
Memória por controladora	8 GB
Portas por controladora	4 iSCSI 10G BaseT
Mínimo/Máximo de unidades de Armazenamento	2/276
Capacidade bruta	3 PB
Interface Back-end por controladora (expansão para interface de disco)	Expansão de SAS 12G
Tecnologias de unidades Armazenamento	SAS, NLSAS, SSD, SED
Fonte por controladora	580 W, 1980 BTU, 100 a 240 V CA, 7,6 a 3,0 A (x2), 50/60 Hz
Gerenciamento	ME Storage Manager Gerenciamento simplificado baseado na Web HTML5
Compatibilidade Sistema operacional compatíveis nos hosts	Windows 2016 e 2012 R2 RHEL 6.9 e 7.4 SLES 12.3 VMware 6.7, 6.5 e 6.0
VMware vCenter	Compatível com o plug-in do VMware vCenter para gerenciar arrays ME4 por meio do vCenter.
Integração da virtualização	VMware vSphere (ESXi) vCenter; SRM Microsoft Hyper-V
Scripting	CLI API Microsoft PowerShell

Software da ME4 disponibiliza cópia de volumes, snapshots, replicação por IP/FC, integração ao VMware vCenter e ao SRM, cache de leitura para SSD, provisionamento thin, classificação por níveis (3 ao total), Adapt (RAID distribuído) e criptografia baseada na controladora (SEDs) com gerenciamento de chaves interno.

Gerenciamento uma interface de gerenciamento baseada na web (HTML5) integrada, a ME Storage Manager, com a qual é possível controlar o array de qualquer lugar e a qualquer hora. A ME4 também será compatível com CLI e API REST.

Seguem respostas às perguntas do email anterior:

Quantidade de fontes??

Fonte de alimentação 580W x 2

Não há especificação do SO;

Sistema operacional compatíveis nos hosts .

Windows 2016 e 2012 R2 RHEL 6.9 e 7.4

SLES 12.3

VMware 6.7, 6.5 e 6.0

OBS: O Storage vem apenas com o Sistema de Gerenciamento **ME Storage Manager**. Gerenciamento simplificado baseado na Web HTML5

Não há especificação da quantidade e nem do modelo do processador e nem possibilidade de expansão;

Processador Intel de 2 núcleos e 2,2 GHz por controladora

Não há especificação de quantidade de memória instalada e nem há possibilidade de expansão;

Memória de 8GB por controladora

Não há descrição sobre quantidade de interface de rede;

Portas por controladora 4 iSCSI 10G BaseT

A falta dessas informações inviabiliza qualquer estudo de emprego. São informações indispensáveis.

É desnecessário a descrição na forma de propaganda do equipamento, isso esta disponível no site do fabricante e acaba por confundir o comprador;

Solicitar a empresa que coloque as especificação da seguinte forma.

Quantidade. Item. Descrição do item

Qtde	Produto Descrição	Vlr unit.	Vlr total
01	<p>DELL 210-AQIF-6B4T EMC ME4024 STORAGE ARRAY</p> <p>STORAGE DELL ME4024 ICSI 10GB DUAL CTR 4X 1.8TB SAS 10K 3YR 24X7</p> <p>Controladora dupla (redundante) 8 portas iSCSI 10Gb BaseT</p> <p>Fonte de alimentação Flex 580W redundante ME4 2U Bezel</p> <p>4x 1.8TB, HDD, 10K, 512e, SAS12, 2.5" TA15</p> <p>20 x Hard Drive Filler 2.5in, single blank</p> <p>2x 400-BBOU DISCO DELL 960GB SSD SAS 2.5 READ INT</p> <p>2 x cabos de Força 250V, NBR14136/C13 de 2 metros Rack Rails 2U</p> <p>*Garantia: 36 meses de garantia ProSupport com atendimento 24 x 7 e atendimento local no próximo dia útil</p> <p>**Instalação física não inclusa</p> <p>***Prazo de entrega: 50 até 60 dias.</p> <p>PowerVault ME4024</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de até 3 PB • 24 compartimentos para drives de 2,5" • Até 276 drives • Processador Intel® Xeon® Broadwell-DE de 2 núcleos • Multiprotocolo: SAS, iSCSI, Fibre Channel • Controladora simples/dupla • Back-end SAS de 12 Gb • Todos os recursos avançados de software 		

- Quantidade de fontes??

- Não há especificação do SO;

- Não há especificação da quantidade e nem do modelo do processador e nem da possibilidade de expansão;

- Não há especificação da quantidade de memória instalada e nem da possibilidade de expansão;

- Não há descrição sobre quantidade de interfaces de rede;

- A falta dessas informações inviabiliza qualquer estudo de emprego. São informações indispensáveis.

- É desnecessária a descrição na forma de propaganda do equipamento, isso está disponível no site do fabricante e acaba por confundir o comprador;

- Solicitar à empresa que coloque as especificações da seguinte forma:

Quantidade	Item	Descrição do Item
------------	------	-------------------

Anexo um Data sheet com mais informações do equipamento.

Estamos a disposição.

Atenciosamente,

Adriane Gebrim

Fone 61.3326.4959, 61.98626.3269

Sheln Qd 201 Bl C Sl 219, Brasília-DF, Cep 70.832-530

Email informac@informacdf.com.br

Site www.informacdf.com.br

Instagram <https://www.instagram.com/informacinformativa/>

P Antes de imprimir, veja se realmente é necessário.

De: Maria Luisa Pinheiro Torres <maria.torres@finatec.org.br>

Data: quinta-feira, 30 de abril de 2020 13:08

Para: INFORMAC <informac@informacdf.com.br>, Comercial Informac <comercial@informacdf.com.br>

Assunto: Seleção Pública nº 019/2020 - Comunicado nº 01 - Diligências

Prezados, boa tarde.


Segue em anexo o Comunicado nº 01, abrindo prazo para envio das informações solicitadas. Aproveito para enviar também a proposta recebida com as dúvidas da Coordenação do projeto.

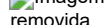
--

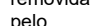
Atenciosamente,

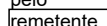
 **Maria Luisa Pinheiro Torres**











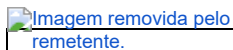
Assistente

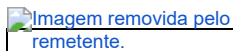
Compras

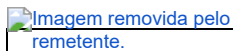
Gerência de Projetos

61 3348-0457

www.finatec.org.br







2 anexos

 **Proposta - Informac.pdf**
158K

 **h17384-powervault-me4-series-ss.pdf**
345K

Specification Sheet de armazenamento do Dell EMC PowerVault série ME4

Recursos de armazenamento de nível empresarial em nosso mais econômico storage array SAN/DAS de nível básico

Criado especificamente para SAN/DAS

A série de armazenamento SAN (Storage Area Network, rede de área de armazenamento)/DAS (Direct Attached Storage, armazenamento de conexão direta) econômica, simples e rápida do Dell EMC PowerVault série ME4 é otimizada para executar uma variedade de aplicativos de carga de trabalho mistas — físicas e virtuais — para pequenas empresas.

Se você precisa consolidar seu armazenamento em block, dar suporte às demandas de aplicativos com uso intenso de dados, aproveitar o gerenciamento inteligente de dados ou otimizar seus ambientes virtuais, a série ME4 foi projetada para atender a suas crescentes necessidades de negócios. A flexibilidade da série ME4 permite que você decida o protocolo, oferece suporte a uma ampla gama de tipos mistos de unidades (inclusive SED), pode ser dimensionada até 4 PB brutos, está altamente alinhada aos servidores Dell PowerEdge, e é entregue a você com software completo — tudo o que você precisará para armazenar, gerenciar e proteger seus dados.

FUTURE-PROOF
LOYALTY PROGRAM

Arquitetura avançada para armazenamento de entrada

Com base na família de processadores Intel, o armazenamento Dell PowerVault série ME4 implementa uma arquitetura de block com integração de virtualização VMware e suporte simultâneo para protocolos iSCSI, Fibre Channel e SAS nativos. Cada sistema aproveita controladoras duais (sistemas com controladora de armazenamento única estão disponíveis) e um back-end SAS 12Gb completo. A capacidade de armazenamento adicional é acrescentada por meio de DAEs (Disk Array Enclosures), enquanto o RAID distribuído (ADAPT) oferece tempos menores de recriação de unidade. E todos os arrays da série ME4 são gerenciados por uma GUI integrada baseada em HTML5.

Modelos de sistema base e expansão do PowerVault série ME4

Os 2 arrays ME4 de base não densos começam em 2U e o array ME4 denso começa em 5U. Ambos os modelos incluem controladoras duais com processadores Intel Xeon com 2 núcleos, 8 GB por controladora e 4 conexões de rede iSCSI 10Gb, 4 SAS 12Gb e 4 FC 16Gb (negociação automática compatível com suporte em iSCSI e FC).



Array SAN/DAS do ME4012
(12 unidades) slots para unidades de 3,5 pol., 2U



ARRAY SAN/DAS do ME4024
(24 unidades) slots para unidades de 2,5 pol., 2U



ARRAY SAN/DAS do ME4084
(84 unidades) slots para unidades de 2,5 pol., 5U

Os compartimentos opcionais de expansão da série ME4 permitem que você dimensione verticalmente para até 336 unidades ou 4 PB. Os compartimentos de expansão PowerVault ME412 e ME424 só podem ser usados com arrays de base ME4012 ou ME4024.

O compartimento de expansão ME484 denso (também disponível como JBOD) é compatível com suporte por trás de qualquer array ME4 de base. Todos os modelos de arrays e compartimentos de expansão dão suporte a uma combinação de unidades SSD de 15.000, 10.000 e 7.200 (inclusive SEDs com certificação para FIPS).



Compartimento de expansão ME412

Slots para unidade de 3,5 pol. (12 unidades), 2U,



Compartimento de expansão ME424

Slots para unidade de 2,5 pol. (24 unidades), 2U,



Compartimento de expansão ME484

Slots para unidade de 3,5 pol. (84 unidades), 5U

Especificações do PowerVault série ME4

Visão geral do chassi

Formato do chassi	All-in-one (controladoras únicas/duais, compartimento interno de unidades, sistema de rede) com opções de expansão
Tamanho do rack	2U ou 5U
Controladoras	2 com hot swap por chassi (ativo dual) Suporte a controladora única/dual para 2U Suporte somente a controladora dual para 5U
Processador	Intel de 2 núcleos, 2,2 GHz
Armazenamento interno	ME4012: 12 compartimentos de unidades de 3,5" (compatível com porta-discos de 2,5") ME4024: 24 compartimentos de unidades de 2,5" (SAS 12 Gb) ME4084: 84 compartimentos de unidades de 3,5" (compatível com porta-discos de 2,5")
Memória do sistema	8 GB por controladora

Capacidade de expansão

Compartimentos de expansão	ME412: 12 compartimentos de unidades de 3,5" (SAS 12 Gb) ME424: 24 compartimentos de unidades de 2,5" (SAS 12 Gb) ME484: 84 compartimentos de unidades de 3,5 pol. (SAS de 12 GB) também disponível como JBOD
Mín./máx. de unidades	ME4012: 2/264 ME4024: 2/276 ME4084: 28/336
Capacidade bruta máxima	ME4012: 3,1 PB (com a expansão ME484) ME4024: 3 PB (com a expansão ME484) ME4084: 4 PB
Suporte para NAT	Compatível com suporte em appliance NAS Windows da série NX
Mídia de armazenamento	Unidades SAS e NL-SAS; diferentes tipos de unidades, taxas de transferência e velocidades de rotação podem ser combinadas no mesmo sistema: <ul style="list-style-type: none"> NL-SAS (3,5 pol. 7.200): SED de 4 TB, 8 TB, 10 TB, 12 TB, 12 TB NL-SAS (2,5 pol. 7.200): SED de 2 TB, 2 TB SAS (2,5 pol. 10.000): SED de 1,2 TB, 1,8 TB, 2,4 TB, 2,4 TB SAS (2,5 pol. 15.000): SED de 900 GB, 900 GB SSD: SED de 480 GB, 960 GB, 1,92 TB, 1,92 TB HDD e SSD: SEDs com certificação FIPS

I/O de expansão e rede

Interface com host	FC, iSCSI, SAS (suporte a multiprotocolos FC/iSCSI simultâneos)
Máximo de portas FC de 16 Gb	8 por array (compatível com negociação automática para 8 Gb)
Máximo de portas iSCSI de 10 Gb	8 portas SFP+ ou BaseT por array (BaseT compatível apenas com negociação automática para 1 Gb)
Máx. de portas SAS de 12 Gb	8 portas SAS de 12 Gb

Max. de portas multiprotocolo	4 portas, FC 16 Gb SFP+ 4 portas, iSCSI 10 Gb SFP+
Máx. de portas de gerenciamento	2 por array (1 Gb BASE-T)
Protocolo de expansão de disco	SAS de 12 Gb
Portas de expansão para interface de disco	2 portas SAS 12 Gb (porta ampla) por array (1 porta por controladora) Até 9 gavetas de expansão de 2U por array de 2U de base Até 3 gavetas de expansão de 5U por array de 2U de base Até 3 gavetas de expansão de 5U por array de 5U de base
Funcional	
Configurações de array	Arrays totalmente flash, híbridos ou totalmente HDD
Formato de armazenamento	Nativo para SAN ou DAS

Otimização de dados	
Classificação automatizada por níveis	Até 3 níveis primários (com base em mídia) (2 níveis de classificação por níveis compatíveis com suporte)
Suporte a RAID	RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 ou adaptativa; qualquer combinação de níveis de RAID pode existir em um array
Adaptar	Codificação distribuída de eliminação que reduz tempos de recriação quando ocorrem falhas de unidade
Provisionamento thin	Ativo por padrão em todos os volumes, funciona com desempenho total em todos os recursos
Snapshots	Máximo de 1.024 snapshots por array
Migração e mobilidade de dados	
Replicação	Replica com outros arrays da série ME4 Block assíncrono via FC ou iSCSI Relações de origem/destino podem ser de um para muitos ou muitos para um
Cópia de volume	Cópia volumes independentes completos
Proteção de dados, recuperação de desastres, segurança	
Continuidade de negócios	VMware Site Recovery Manager
Criptografia de dados em repouso	SEDs (Self-Encrypting Drives) em formatos SSD ou HDD Full Disk Encryption (FCE) com base no AES-256 Unidades certificadas para FIPS 140-2 nível 2
Gerenciador de chaves	Gerenciamento de chaves internas da controladora

Gerenciamento	
Gerenciamento	MESM (ME Storage Manager, Gerenciador de armazenamento ME), GUI HTML5, CLI
VMware vCenter	Compatível com o plug-in do VMware vCenter para gerenciar arrays ME4 por meio do vCenter.
Scripting	CLI API Microsoft PowerShell
OS compatíveis nos hosts	Windows 2016 e 2012 R2 RHEL 6.9 e 7.4 SLES 12.3 VMware 6.7, 6.5 e 6.0
Integração da virtualização	VMware vSphere (ESXi) vCenter; SRM Microsoft Hyper-V
Dados físicos do sistema de base	
Tamanho do rack	ME4012 (2U), ME4024 (2U), ME4084 (5U)
Altura do sistema de base	ME4012: 8,79 cm (3,46 pol.) ME4024: 8,79 cm (3,46 pol.) ME4084: 22,23 cm (8,75 pol.)
Largura do sistema de base	ME4012: 48,30 cm (19,01 pol.) ME4024: 48,30 cm (19,01 pol.) ME4084: 48,30 cm (19,01 pol.)
Profundidade do sistema de base	ME4012: 60,29 cm (23,74 pol.) ME4024: 60,29 cm (23,74 pol.) ME4084: 97,47 cm (38,31 pol.)
Peso (configuração máx.)	ME4012: 32,00 kg (71,00 libras) ME4024: 30,00 kg (66,00 libras) ME4084: 135,00 kg (298,00 libras)
Peso (vazio)	ME4012: 4,80 kg (10,56 libras) sem unidades ME4024: 4,80 kg (10,56 libras) sem unidades ME4084: 64,00 kg (141,00 libras) sem unidades
Compartimento de expansão física	
Tamanho do rack	ME412 (2U), ME424 (2U), ME484 (5U)
Altura da expansão	ME412: 8,79 cm (3,46 pol.) ME424: 8,79 cm (3,46 pol.) ME484: 22,23 cm (8,75 pol.)
Largura da expansão	ME412: 48,30 cm (19,01 pol.) ME424: 48,30 cm (19,01 pol.) ME484: 48,30 cm (19,01 pol.)
Profundidade da expansão	ME412: 60,29 cm (23,74 pol.) ME424: 60,29 cm (23,74 pol.) ME484: 97,47 cm (38,31 pol.)
Peso (configuração máx.)	ME412: 28,00 kg (62,00 libras) ME424: 25,00 kg (55,00 libras) ME484: 130,00 kg (287,00 libras)
Peso (vazio)	ME412: 4,80 kg (10,56 libras) sem unidades ME424: 4,80 kg (10,56 libras) sem unidades ME484: 64,00 kg (141,00 libras) sem unidades
Alimentação do sistema de base	
Potência/tensão	ME4012: 580 W ME4024: 580 W ME4084: 2.200 W
Dissipação de calor	ME4012: 1980 BTU ME4024: 1980 BTU ME4084: 7507 BTU
Tensão	ME4012: 100 a 240 VAC ME4024: 100 a 240 VAC ME4084: 200 a 240 VAC

Frequência	50/60 Hz
Amperagem	ME4012: 7,6 a 3,0 A (x2) ME4024: 7,6 a 3,0 A (x2) ME4084: 11,07 a 9,23 A (x2)
Alimentação da expansão	
Potência/tensão	ME412: 580 W ME424: 580 W ME484: 2.200 W
Dissipação de calor	ME412: 1980 BTU ME424: 1980 BTU ME484: 7507 BTU
Tensão	ME412: 100 a 240 VAC ME424: 100 a 240 VAC ME484: 200 a 240 VAC
Frequência	50/60 Hz
Amperagem	ME412: 7,6 a 3,0 A (x2) ME424: 7,6 a 3,0 A (x2) ME484: 11,07 a 9,23 A (x2)
Condições ambientais de operação	
Temperatura operacional	5 a 35 °C (41 a 95 °F)
Temperatura fora de operação	-40 a 65 °C (-40 a 149 °F)
Faixas de umidade operacional (sem condensação)	10 a 80% com ponto de condensação máxima a 29 °C (84,2 °F)
Umidade não operacional (sem condensação)	5 a 95% com ponto de condensação máxima a 33 °C (91 °F)
Opções de serviços de nível mundial	
Serviços de implementação e suporte	<ul style="list-style-type: none"> • O ProDeploy ou ProDeploy Plus coloca os sistemas integrados e em produção – rapidamente. • O ProSupport ou ProSupport Plus dá suporte abrangente e pró-ativo para melhorar o desempenho e a estabilidade. • O Intelligent Data Mobility oferece uma forma mais rápida e fácil de migrar dados.
Dimensionamento do sistema	Ferramenta Dell EMC Midrange Sizer
Pronto para OEM	
Seus storage arrays podem parecer ter sido projetados e desenvolvidos por você, do painel a BIOS e a embalagem. Para mais informações, acesse Dell.com/OEM	

DELL EMC POWERVAULT SÉRIE ME4

Simple. Rápido. Econômico.



[Saiba mais](#) sobre as soluções Dell EMC Unity



[Entre em contato](#) com um especialista da Dell EMC