

Biguaçu, 11 de agosto de 2021.

Cliente.: Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina

Pregão Eletrônico.: 775/2021


PROPOSTA

LOTE 4

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	R\$ UNI.	R\$ TOTAL
25	HD MARCA.: SEAGATE MODELO.: IRONWOLF 4TB ST4000VN008	41	1.139,00	46.699,00
26	HD MARCA.: WESTERN DIGITAL MODELO.: RED PLUS NAS SATA 3 7200RPM DE 3.5" - WD101EFBX	8	3.200,12	25.600,96
TOTAL				72.299,96

DESCRIÇÃO DOS ITENS PROPOSTOS

ITEM	DESCRIÇÃO
25	<p>HD MARCA.: SEAGATE MODELO.: IRONWOLF 4TB ST4000VN008</p> <p>SUPOORTA HOT SWAP; DISCO SATA-III DO CLASS SERVER SATA; INTERFACE DE 6 GB/S; 4 TB DE CAPACIDADE; 8.760 HORAS EM ATIVIDADE POR ANO (24/7); TEMPO MÉDIO ENTRE FALHAS (MTBF) 1 MILHÃO DE HORAS OU MAIS;</p>  <p>Imagem meramente ilustrativa</p>

ITEM	DESCRIÇÃO
25	<p>HD</p> <p>MARCA.: WESTERN DIGITAL</p> <p>MODELO.: RED PLUS NAS SATA 3 7200RPM DE 3.5" - WD101EFBX</p> <p>SUPOORTA HOT SWAP; DISCO SATA-III DO CLASS SERVER SATA; INTERFACE DE 6 GB/S; 10 TB DE CAPACIDADE; 8.760 HORAS EM ATIVIDADE POR ANO (24/7); VELOCIDADE DE ROTAÇÃO 7200 RPM; TEMPO MÉDIO ENTRE FALHAS (MTBF) 1 MILHÃO DE HORAS OU MAIS;</p>  <p>Imagem meramente ilustrativa</p>

Condições de fornecimento.:

Validade da proposta.: Conforme edital.

Prazo de entrega.: Conforme edital.

Prazo de Pagamento.: Conforme edital.

Local de entrega.: Conforme edital.

Garantia.: Conforme edital;

Declaração proposta.:

Declaramos para os devidos fins que.:

- Os produtos ofertados para o referido processo atendem plenamente ao edital e seus anexos.
- No valor proposto contempla-se todos os impostos, taxas, fretes, seguros, mão de obra, encargos fiscais, sociais, trabalhistas, previdenciários, comerciais e quaisquer outro custo direto ou indireto que incida sobre o produto.
- Declaro para os devidos fins, que tomou conhecimento de todas as informações e das condições legais, para o cumprimento das obrigações objeto da licitação considerando ainda, na formulação dos custos da proposta de preços, todas as despesas diretas e indiretas, inclusive os tributos, taxas, custos com embalagens, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, frete, seguro e quaisquer outros custos e despesas que incidam sobre o objeto licitado até a entrega definitiva.
- Empresa optante pelo simples nacional.

Dados da empresa.:

Razão social.: VIPH IT Comércio e Serviços de Equipamentos de Informática EIRELI

CNPJ.: 33.419.290/0001-61

I.E.: 260054135

Endereço: Rua Frederico Bunn, 309, Sala 05, Centro, Biguaçu, SC, CEP 88.160-112

Telefone: (48) 4109-7797 / (48) 9 9114-3425 / (48) 9 9166-8899

E-mail: henrique@viph.com.br / eder@viph.com.br



Dados bancários.:

Banco.: Banco do Brasil (001)

Agência.: 8246-5

Conta Corrente: 356-5

Banco.: SICOOB (756)

Agência.: 3242

Conta Corrente.: 36.526-2

Dados para assinatura de contrato.:

Henrique Mattos do Amaral

CPF.: 040.224.799-06

RG.: 4.564.662 SSP/SC

E-mail.: henrique@viph.com.br

Eder Luiz de Souza

CPF.: 051.478.119-07

RG.: 3.937.795 SSP/SC

E-mail.: eder@viph.com.br

**HENRIQUE
MATTOS DO
AMARAL:
04022479906**

Assinado digitalmente por HENRIQUE
MATTOS DO AMARAL:04022479906
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da
Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB
e-CPF A3, OU=VALID, OU=AR INFORMBANK,
OU=16696061000175, CN=HENRIQUE
MATTOS DO AMARAL:04022479906
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2021-08-11 15:49:41
Foxit Reader Versão: 9.7.0

Henrique Mattos do Amaral

Diretor – VIPH IT

RG 4.564.662 SSP/SC

CPF 040.224.799-06



VIPH IT
Rua Frederico Bunn, 309, Sala 05, Bairro Centro, Biguaçu, SC
Telefone: (48) 4109-7797 / 9 9114-3425
e-mail: henrique@viph.com.br
www.viph.com.br



3.5 HDD DATA SHEET

The Power of Agility for Home, SOHO and SMB NAS Enclosures



IronWolf™ is designed for everything NAS. Get used to tough, ready and scalable 24×7 performance that can handle multi-drive environments across a wide range of capacities.



Best-Fit Applications

- 1- to 8-bay network attached storage (NAS)
- Desktop RAID and servers
- Multimedia server storage
- Private cloud



Key Advantages

Optimized for NAS with AgileArray.™ AgileArray enables dual-plane balancing and RAID optimization in multi-bay environments, with the most advanced power management possible.

Actively protect your NAS with IronWolf Health Management focusing on prevention, intervention and recovery.¹

High performance means no lag time or downtime for users during workload traffic for the NAS. Seagate leads the competition with the highest-performing NAS drive portfolio.²

Rotational Vibration (RV) sensors. First in its class of drives to include RV sensors to maintain high performance in multi-drive NAS enclosures.³

Range of capacities up to 12TB. More capacity options means more choices that will fit within the budget. Seagate provides a scalable solution for any NAS use-case scenario.

Do more in multi-user environments. IronWolf provides a workload rate of 180TB/year. Multiple users can confidently upload and download data to the NAS server, knowing IronWolf can handle the workload, whether you are a creative professional or a small business.

Designed for always-on, always-accessible 24×7 performance. Access data on your NAS any time, remotely or on site.

1M hours MTBF, 3-year limited warranty represents an improved total cost of ownership (TCO) over desktop drives with reduced maintenance costs.

¹ Contact your Seagate sales representative for further information.

² Performance may vary depending on user's hardware configuration and operating system.

³ Included on 4, 6, 8, 10 and 12TB models.



Specifications	12TB	10TB	8TB	6TB	4TB
Standard Model Numbers	ST12000VN0007	ST10000VN0004	ST8000VN0022	ST6000VN0033	ST4000VN008
Interface	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s
Features and Performance					
Drive Bays Supported	1-8 Bays	1-8 Bays	1-8 Bays	1-8 Bays	1-8 Bays
Multi-User Technology	180TB/year	180TB/year	180TB/year	180TB/year	180TB/year
Rotational Vibration (RV) Sensor	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Dual-Plane Balance	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Error Recovery Control	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Max. Sustained Transfer Rate OD (MB/s)	210MB/s	210MB/s	210MB/s	210MB/s	180MB/s
Spindle Speed (RPM)	7200	7200	7200	7200	5900
Cache (MB)	256	256	256	256	64
Reliability					
Load/Unload Cycles ¹	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
Nonrecoverable Read Errors Rate, Max	1 per 10E15	1 per 10E15	1 per 10E15	1 per 10E15	1 per 10E14
Power-On Hours	8760	8760	8760	8760	8760
Workload Rate Limit (WRL)	180	180	180	180	180
Mean Time Between Failures (MTBF, hours)	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
Limited Warranty (years)	3	3	3	3	3
Power Management					
Startup Current, Typical (12V, A)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
Average Operating Power (W)	7.8W	7.8W	8.8W	8.1W	4.80W
Idle Average (W)	5.0W	5.0W	7.6W	7.2W	3.95W
Standby Mode/Sleep Mode, Typical (W)	0.8/0.8	0.80/0.80	0.6/0.6	0.6/0.6	0.5/0.5
Voltage Tolerance, Inc. Noise (5V)	±5%	±5%	±5%	±5%	±5%
Voltage Tolerance, Inc. Noise (12V)	±10%	±10%	±10%	±10%	±10%
Environmental/Temperature					
Operating (ambient, min °C)	5	5	5	5	5
Operating (drive case, max °C) ²	70	70	70	70	70
Nonoperating (ambient, min °C)	-40	-40	-40	-40	-40
Nonoperating (ambient, max °C)	70	70	70	70	70
Halogen Free	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Environmental/Shock					
Shock, Operating/Nonoperating: 2ms (max)	70Gs/250Gs	70Gs/250Gs	70Gs/250Gs	70Gs/250Gs	80Gs/300Gs
Environmental/Acoustics					
Idle (typical) ³	2.8bels	2.8bels	2.7bels	2.7bels	2.3bels
Operating (typical)	3.2bels	3.2bels	2.8bels	2.8bels	2.5bels
Physical					
Height (mm/in)	26.11mm/1.028in	26.11mm/1.028in	26.11mm/1.028in	26.11mm/1.028in	26.11mm/1.028in
Width (mm/in, max)	101.85mm/4.01in	101.85mm/4.01in	101.85mm/4.01in	101.85mm/4.01in	101.85mm/4.01in
Depth (mm/in, max)	146.99mm/5.787in	146.99mm/5.787in	146.99mm/5.787in	146.99mm/5.787in	146.99mm/5.787in
Weight (g/lb, typical)	705g/1.55lb	705g/1.55lb	780g/1.72lb	705g/1.55lb	610g/1.345lb
Carton Unit Quantity	20	20	20	20	20
Cartons per Pallet/Cartons per Layer	40/8	40/8	40/8	40/8	40/8

¹ Load/unload tested to 600,000 cycles.

² Seagate does not recommend operating at sustained case temperatures above 60°C. Operating at higher temperatures will reduce useful life of the product.

³ Idle measured in Idle 1 state.



Specifications	3TB	2TB	1TB
Standard Model Numbers	ST3000VN007	ST2000VN004	ST1000VN002
Interface	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s
Features and Performance			
Drive Bays Supported	1-8 Bays	1-8 Bays	1-8 Bays
Multi-User Technology	180TB/year	180TB/year	180TB/year
Rotational Vibration (RV) Sensor	No	No	No
Dual-Plane Balance	Yes	Yes	Yes
Error Recovery Control	Yes	Yes	Yes
Max. Sustained Transfer Rate OD (MB/s)	180MB/s	180MB/s	180MB/s
Spindle Speed (RPM)	5900	5900	5900
Cache (MB)	64	64	64
Reliability			
Load/Unload Cycles ¹	600,000	600,000	—
Nonrecoverable Read Errors Rate, Max	1 per 10E14	1 per 10E14	1 per 10E14
Power-On Hours	8760	8760	8760
Workload Rate Limit (WRL)	180	180	180
Mean Time Between Failures (MTBF, hours)	1,000,000	1,000,000	1,000,000
Limited Warranty (years)	3	3	3
Power Management			
Startup Current, Typical (12V, A)	2.0	2.0	1.2
Average Operating Power (W)	4.8W	4.3W	3.76W
Idle Average (W)	4.8W	3.56W	2.5W
Standby Mode/Sleep Mode, Typical (W)	0.5/0.5	0.5/0.5	0.5/0.5
Voltage Tolerance, Inc. Noise (5V)	±5%	±5%	±5%
Voltage Tolerance, Inc. Noise (12V)	±10%	±10%	±10%
Environmental/Temperature			
Operating (ambient, min °C)	5	5	5
Operating (drive case, max °C) ²	70	70	70
Nonoperating (ambient, min °C)	-40	-40	-40
Nonoperating (ambient, max °C)	70	70	70
Halogen Free	Yes	Yes	Yes
Environmental/Shock			
Shock, Operating/Nonoperating: 2ms (max)	80Gs/300Gs	80Gs/300Gs	80Gs/300Gs
Environmental/Acoustics			
Idle (typical) ³	2.3bels	1.9bels	2.1bels
Operating (typical)	2.5bels	2.1bels	2.3bels
Physical			
Height (mm/in)	26.11mm/1.028in	26.11mm/1.028in	20.20mm/0.795in
Width (mm/in, max)	101.85mm/4.01in	101.85mm/4.01in	101.85mm/4.01in
Depth (mm/in, max)	146.99mm/5.787in	146.99mm/5.787in	146.99mm/5.787in
Weight (g/lb, typical)	610g/1.345lb	535g/1.18lb	415g/0.915lb
Carton Unit Quantity	20	20	25
Cartons per Pallet/Cartons per Layer	40/8	40/8	40/8

¹ Load/unload tested to 600,000 cycles.

² Seagate does not recommend operating at sustained case temperatures above 60°C. Operating at higher temperatures will reduce useful life of the product.

³ Idle measured in Idle 1 state.

AMERICAS	Seagate Technology LLC 10200 South De Anza Boulevard, Cupertino, California 95014, United States, 408-658-1000
ASIA/PACIFIC	Seagate Singapore International Headquarters Pte. Ltd. 7000 Ang Mo Kio Avenue 5, Singapore 569877, 65-6485-3888
EUROPE, MIDDLE EAST AND AFRICA	Seagate Technology SAS 16-18, rue du Dôme, 92100 Boulogne-Billancourt, France, 33 1-4186 10 00

© 2017 Seagate Technology LLC. All rights reserved. Seagate, Seagate Technology and the Spiral logo are registered trademarks of Seagate Technology LLC in the United States and/or other countries. AgileArray and IronWolf are either trademarks or registered trademarks of Seagate Technology LLC or one of its affiliated companies in the United States and/or other countries. All other trademarks or registered trademarks are the property of their respective owners. When referring to drive capacity, one gigabyte, or GB, equals one billion bytes and one terabyte, or TB, equals one trillion bytes. Your computer's operating system may use a different standard of measurement and report a lower capacity. In addition, some of the listed capacity is used for formatting and other functions, and thus will not be available for data storage. Actual data rates may vary depending on operating environment and other factors. Seagate reserves the right to change, without notice, product offerings or specifications. DS1904.9-1707US July 2017



Destaques do produto

- Disponível em capacidades que vão de 1 a 14 TB com suporte para até 8 compartimentos
- Suporta uma carga de trabalho nominal de até 180 TB/ano
- Firmware NASware™ para compatibilidade
- Sistemas NAS para pequenas e médias empresas em um ambiente 24x7
- Garantia limitada de 3 anos

Unidades para desktop x WD Red™ Plus

Faça o certo para o seu NAS e escolha a unidade feita especialmente para NAS com um conjunto de recursos para ajudar a preservar seus dados e manter o desempenho ideal. Leve o seguinte em consideração ao escolher uma unidade de disco rígido para seu NAS:

- **Compatibilidade:** Diferentemente de unidades desktop, essas unidades são testadas especificamente para compatibilidade com sistemas NAS para um desempenho ideal.
- **Confiabilidade:** O ambiente sempre ligado de um NAS ou RAID é quente, e as unidades para desktop geralmente não são projetadas e testadas nessas condições como são as unidades WD Red™ Plus.
- **Controles de recuperação de erros:** Os discos rígidos para NAS WD Red Plus são projetados especialmente com controle de recuperação de erro RAID para ajudar a reduzir falhas no sistema NAS.
- **Proteção contra ruído e vibração:** Projetadas para operar isoladas, as unidades para desktop geralmente oferecem pouca ou nenhuma proteção contra ruído e vibração presentes em um sistema de várias unidades. As unidades WD Red Plus são projetadas para se destacar em ambientes de sistemas NAS com vários compartimentos.

Enfrente a intensidade com o WD Red™ Plus

Com capacidade para atender aos ambientes NAS de pequenas e médias empresas e as crescentes cargas de trabalho para clientes SOHO, o WD Red™ Plus é ideal para arquivamento e compartilhamento, além de reconstrução de array RAID em sistemas que usam ZFS e outros sistemas de arquivos. Construído e testado para sistemas NAS de 8 compartimentos, essas unidades dão a você a flexibilidade, versatilidade e confiança no armazenamento e compartilhamento de seus preciosos arquivos de casa e do trabalho.

Para pequenas e médias empresas

Reproduza, faça backup, compartilhe e organize seu conteúdo digital com um NAS e unidades WD Red Plus, projetados para compartilhar sem esforço conteúdo com os dispositivos de sua casa ou da sua empresa. A tecnologia NASware™ 3.0 aumenta a compatibilidade com a sua rede e seus dispositivos existentes. Para empresas maiores com até 24 compartimentos, conte com as unidades WD Red Pro para um desempenho excepcional.

Exclusivo NASware 3.0

Não é qualquer unidade que atende. Obtenha até 112 TB de capacidade em seu sistema NAS de 8 compartimentos, e com a tecnologia NASware 3.0 exclusiva da Western Digital, você pode otimizar todas as unidades. Integrada em todos os discos rígidos WD Red™ Plus, a tecnologia avançada do NASware 3.0 aumenta o desempenho de armazenamento do seu sistema aumentando a compatibilidade, integração, facilidade de upgrade e confiabilidade.

Construído para compatibilidade ótima com NAS

Unidades WD Red Plus com a tecnologia NASware eliminam a adivinhação ao selecionar uma unidade. Otimizado para sistemas NAS, nosso algoritmo exclusivo faz o balanceamento de desempenho e confiabilidade em ambientes NAS e RAID. Simplificando, a unidade WD Red Plus é uma das unidades mais compatíveis disponíveis para gabinetes NAS. Mas não acredite apenas em nossas palavras. As unidades WD Red Plus são reflexo de um extenso envolvimento tecnológico de parceiros de NAS e testes de compatibilidade.

WD Red Pro para grandes empresas

Se você estiver buscando o desempenho de uso pesado para NAS, as unidades WD Red Pro fornecem o mesmo desempenho excepcional para o cliente empresarial médio a grande com demandas extremas. Para ambientes NAS com 9 a 24 compartimentos, as unidades WD Red Pro fornecem desempenho sem concessões e confiança inabalável apoiada por uma garantia limitada de 5 anos.

3D Active Balance Plus

Nossa tecnologia de controle de balanceamento em dois planos melhora significativamente o desempenho e a confiabilidade geral da unidade. Unidades de disco rígido que não são balanceadas corretamente podem causar ruído e vibração excessivos em um sistema de unidades múltiplas, reduzir a vida útil da unidade e degradar o desempenho ao longo do tempo.

Ambiente 24/7.

Como seu sistema NAS se mantém sempre ligado, é essencial contar com uma unidade confiável. Com um MTBF de até 1 milhão de horas, a unidade WD Red Plus é projetada para enfrentar ambientes 24x7.

Suporte premium e garantia limitada de 3 anos

Faça o upgrade do desempenho do seu NAS com a certeza de uma garantia limitada de 3 anos combinada com serviços de suporte de classe mundial incluídos em todas as unidades WD Red Plus.

WD Red™ Plus

RESUMO DO PRODUTO

DISCOS RÍGIDOS NAS

Especificações

	14 TB	14 TB	12 TB	12 TB	10 TB	10 TB	8 TB	8 TB	6 TB
Número do modelo ¹	WD140EFGX	WD140EFFX	WD120EFBX	WD120EFAX	WD101EFBX	WD101EFAX	WD80EFBX	WD80EFAX	WD60EFZX
Tecnologia de gravação	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
Interface	SATA de 6 Gb/s	SATA de 6 Gb/s	SATA de 6 Gb/s	SATA de 6 Gb/s	SATA de 6 Gb/s	SATA de 6 Gb/s	SATA de 6 Gb/s	SATA de 6 Gb/s	SATA de 6 Gb/s
Capacidade formatada ²	14 TB	14 TB	12 TB	12 TB	10 TB	10 TB	8 TB	8 TB	6 TB
Formato	3,5 polegadas	3,5 polegadas	3,5 polegadas	3,5 polegadas	3,5 polegadas	3,5 polegadas	3,5 polegadas	3,5 polegadas	3,5 polegadas
NCQ	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Formato Avançado (AF)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Cumpra as normas RoHS ³	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Desempenho									
Taxa de transferência da interface ² de até	210 MB/s	210 MB/s	196 MB/s	196 MB/s	215 MB/s	215 MB/s	210 MB/s	198 MB/s	185 MB/s
Cache (MiB) ²	512 MiB	512 MiB	256 MiB	256 MiB	256 MiB	256 MiB	256 MiB	256 MiB	128 MiB
RPM	7200	7200 ⁹	7200	7200 ⁹	7200	7200 ⁹	7200	7200 ⁹	5640
Confiabilidade/Integridade dos dados									
Ciclos de carga/descarga ⁴	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Erros de leitura irrecuperáveis por bits lidos	<1 em 10 ¹⁴	<1 em 10 ¹⁴	<1 em 10 ¹⁴	<1 em 10 ¹⁴	<1 em 10 ¹⁴	<1 em 10 ¹⁴	<1 em 10 ¹⁴	<1 em 10 ¹⁴	<1 em 10 ¹⁴
MTBF (horas) ⁵	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Carga de trabalho nominal (TB/ano) ⁶	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Garantia limitada (anos) ⁷	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Gerenciamento de energia ⁸									
12VDC ±5% (A, pico)	1,85	1,85	1,84	1,84	1,75	1,75	1,85	1,85	1,75
5VDC ±5% (A, pico)									
Requisitos médios de energia (W)									
Leitura/Gravação	6,5	6,5	6,3	6,3	8,4	8,4	8,8	8,8	6,2
Ocioso	3,0	3,0	2,9	2,9	4,6	4,6	5,3	5,3	4,1
Standby e dormindo	0,8	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,8	0,8	0,4
Especificações ambientais									
Temperatura (°C)									
Em operação	0 a 65	0 a 65	0 a 65	0 a 65	0 a 65	0 a 65	0 a 65	0 a 65	0 a 65
Fora de operação	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70
Choque (Gs)									
Funcionamento (2 ms, leitura/gravação)	30	30	30	30	30	30	30	30	70
Operacional (2 ms, leitura)	65	65	65	65	65	65	65	65	70
Fora de operação (2 ms)	300	300	300	300	250	250	300	300	250
Acústica (dBA)									
Ocioso	20	20	20	20	34	34	27	27	25
Seek (média)	29	29	29	29	38	38	29	29	30
Dimensões físicas									
Altura (pol./mm, máx)	1,028 / 26,1	1,028/26,1	1,028 / 26,1	1,028/26,1	1,028 / 26,1	1,028/26,1	1,028 / 26,1	1,028/26,1	1,028 / 26,1
Comprimento (pol./mm, máx)	5,787 / 147	5,787/147	5,787 / 147	5,787/147	5,787 / 147	5,787/147	5,787 / 147	5,787/147	5,787 / 147
Largura (pol./mm, ± 0,01 pol.)	4 / 101,6	4/101,6	4 / 101,6	4/101,6	4 / 101,6	4/101,6	4 / 101,6	4/101,6	4 / 101,6
Peso (lb/kg, ± 10%)	1,52 / 0,69	1,52 / 0,69	1,46 / 0,66	1,46 / 0,66	1,65 / 0,75	1,65 / 0,75	1,58 / 0,715	1,58/0,715	1,65 / 0,75

Especificações

	6 TB	4TB	4 TB	3TB	3 TB	2TB	2 TB	1 TB	1 TB
Número do modelo ¹	WD60EFRX	WD40EFZX	WD40EFRX	WD30EFZX	WD30EFRX	WD20EFZX	WD20EFRX	WD10EFRX	WD10JFCX
Tecnologia de gravação	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
Interface	SATA de 6 Gb/s	SATA de 6 Gb/s	SATA de 6 Gb/s	SATA de 6 Gb/s	SATA de 6 Gb/s	SATA de 6 Gb/s	SATA de 6 Gb/s	SATA de 6 Gb/s	SATA de 6 Gb/s
Capacidade formatada ²	6 TB	4 TB	4 TB	3 TB	3 TB	2 TB	2 TB	1 TB	1 TB
Formato	3,5 polegadas	3,5 polegadas	3,5 polegadas	3,5 polegadas	3,5 polegadas	3,5 polegadas	3,5 polegadas	3,5 polegadas	2,5 polegadas
NCQ	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Formato Avançado (AF)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Cumpre as normas RoHS ³	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Desempenho

Taxa de transferência da interface ² de até	175 MB/s	175 MB/s	150 MB/s	175 MB/s	147 MB/s	175 MB/s	147 MB/s	150 MB/s	144 MB/s
Cache (MiB) ²	64 MiB	128 MiB	64 MiB	128 MiB	64 MiB	128 MiB	64 MiB	64 MiB	16 MiB
RPM	5700	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400

Confiabilidade/Integridade dos dados

Ciclos de carga/descarga ⁴	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Erros de leitura irrecoveráveis por bits lidos	<1 em 10 ¹⁴	<1 em 10 ¹⁴	<1 em 10 ¹⁴	<1 em 10 ¹⁴	<1 em 10 ¹⁴	<1 em 10 ¹⁴	<1 em 10 ¹⁴	<1 em 10 ¹⁴	<1 em 10 ¹⁴
MTBF (horas) ⁵	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Carga de trabalho nominal (TB/ano) ⁶	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Garantia limitada (anos) ⁷	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Gerenciamento de energia⁸

12VDC ±5% (A, pico)	1,75	1,75	1,75	1,75	1,73	1,75	1,73	1,20	1,00
5VDC ±5% (A, pico)									
Requisitos médios de energia (W)									
Leitura/Gravação	5,3	4,8	4,5	4,8	4,1	4,8	4,1	3,3	1,4
Ocioso	3,4	3,1	3,3	3,1	2,7	3,1	2,7	2,3	0,6
Standby e dormindo	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2

Especificações ambientais

Temperatura (°C)									
Em operação	0 a 65	0 a 65	0 a 65	0 a 65	0 a 65	0 a 65	0 a 65	0 a 60	0 a 60
Fora de operação	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70
Choque (Gs)									
Funcionamento (2 ms, leitura/gravação)	30	70	30	70	30	70	30	30	400
Operacional (2 ms, leitura)	65	70	65	70	65	70	65	65	
Fora de operação (2 ms)	250	300	250	300	250	300	250	250	1000
Acústica (dBA)									
Ocioso	25	23	25	23	23	23	23	21	24
Seek (média)	28	27	28	27	24	27	24	22	25

Dimensões físicas

Altura (pol./mm, máx)	1,028/26,1	1,028 / 26,1	1,028/26,1	1,028 / 26,1	1,028/26,1	1,028 / 26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	0,374/9,5
Comprimento (pol./mm, máx)	5,787/147	5,787 / 147	5,787/147	5,787 / 147	5,787/147	5,787 / 147	5,787/147	5,787/147	3,94/100,2
Largura (pol./mm, ± 0,01 pol.)	4/101,6	4 / 101,6	4/101,6	4 / 101,6	4/101,6	4 / 101,6	4/101,6	4/101,6	2,75/69,85
Peso (lb/kg, ± 10%)	1,65 / 0,75	1,26 / 0,57	1,50/0,68	1,26 / 0,57	1,40/0,64	1,26 / 0,57	0,99/0,45	0,99/0,45	0,25/0,115

Especificações do produto sujeitas a mudanças sem aviso prévio.

¹ Nem todos os produtos podem estar disponíveis em todas as regiões do mundo.

² Ao tratar-se de capacidade de armazenamento, 1 GB = um bilhão de bytes e 1 TB = um trilhão de bytes. A capacidade real para o usuário pode ser menor, dependendo do ambiente operacional. A capacidade de memória para buffer ou cache é indicada em mebibytes (MiB) e um MiB é igual a 1.048.576 bytes. Ao se tratar de taxa de transferência, 1 MB/s = 1 milhão de bytes por segundo. Taxa de transferência máxima efetiva do SATA de 6 Gb/s de acordo com a especificação da Serial ATA publicada pela organização SATA-IO na data desta planilha de especificação. Visite www.sata-io.org para obter detalhes. O desempenho pode variar dependendo do dispositivo host, das condições de uso, da capacidade da unidade e de outros fatores.

³ Os produtos de disco rígido da WD fabricados e vendidos em todo o mundo depois de 08 de junho de 2011 cumprem ou superam os requisitos de conformidade do RoHS (Restrição de Substâncias Perigosas) estipulados pela Diretiva 2011/65/EU do RoHS.

⁴ Descarga controlada em condição ambiente.

⁵ As especificações de MTBF são baseadas em testes internos usando a temperatura do bloco de base de 40 °C. MTBF é baseado em uma população de amostra e é estimada por medições estatísticas e algoritmos de aceleração. MTBF não prevê a confiabilidade de uma unidade individual e não constitui uma garantia.

⁶ Carga de trabalho nominal é definida como sendo a quantidade de dados do usuário transferidos de ou para o disco rígido. Carga de trabalho nominal anualizada (TB transferidos X (8760 / horas de operação gravadas)). A carga de trabalho nominal varia dependendo de seus componentes de hardware e software e de suas configurações.

⁷ Consulte support.wdc.com/warranty para obter detalhes regionais específicos sobre garantia.

⁸ Medições de consumo de energia em temperatura ambiente.

⁹ A velocidade rotacional do motor do eixo para este modelo é 7200 RPM; embora a ID do Dispositivo possa informar 5400 para refletir a designação de Classe de Desempenho anterior.