

**PROPOSTA DE PREÇO**

**MUNICÍPIO DE CAMPO BOM-RS**  
**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 138/2023**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 588/2023 -REGISTRO DE PREÇOS**

A Tecparts Importação e Distribuição de Peças Ltda, pessoa jurídica de direito privado regularmente inscrita no CNPJ/MF sob o nº 15.135.210/0001-64 com sede na Rod. BR 116, bairro: Parolin, CEP:81690-200, Fone: [41] 3046-7991. – Fax: [41] 3046-7998 – Site: www.tecpartes.com.br – E-mail: governo@tecpartes.com.br, neste ato representada por seu Procurador: Carla Gisele Pereira, portador do RG nº 10091768-8 SSP/PR. e inscrito no CPF/MF sob o nº 060.535.609-28, **apresenta proposta:**

Item	Especificação	Unid.	Qtd.	Valor (unitário)	Valor Total	Marca/fabricante	Modelo
02	HD SSD 120 GB- HD SSD SATA 120 GB: 13.1. Formato: 2,5 polegadas; 13.2. Interface: SATA REV. 3.0 (6GB/S) — compatível com a versão anterior SATA REV. 2.0 (3GB/S); 13.3. Capacidades: 120GB; 13.4. NAND: TLC; 13.5. Performance de referência - 500MB/S para leitura e 450MB/S para gravação; 13.6. Temperatura de armazenamento: -40 °C a 85 °C; 13.7. Temperatura de operação: 0 °C a 70 °C; 13.8. Vibração quando em operação: 2,17G pico (7 – 800 HZ); 13.9. Vibração quando não está em operação: 20G pico (10 – 2000 HZ); 13.10. Expectativa de vida útil: 1 milhão de horas MTB; 13.11. Garantia: 1 ano.	Uni	01	R\$ 95,50	R\$ 95,50	loway	WY2-120GB
04	MEMÓRIA DDR3 - Memória RAM Para Desktop DDR3 8 GB: 11.1. Formato da memória: DIMM; 11.2. Capacidade: 8 GB; 11.3. Tipo: DDR3; 11.4. Pinagem: 240-pin; 11.5. Frequência: 1600MHz; 11.6. Classificação: PC3-12800; 11.7. Latência: CL-11; 11.8. Tensão: 1,5 V; 11.9. Garantia: 1 ano;		37	R\$ 90,50	R\$ 3.348,50	loway	WY1-2122

TECPARTS IMPORTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE PEÇAS LTDA.  
Endereço: Rodovia BR-116, nº 12.500  
CEP: 81.690-200 - Bairro: Parolin - Curitiba/PR  
CNPJ: 15.135.210/0001-64 / Inscrição Estadual: 9058798980  
Inscrição Municipal: 35163126-0  
Telefone: 41 3046-7999 / Fax: 41 3046-7998  
Site: [www.tecpartes.com.br](http://www.tecpartes.com.br)

05	MEMÓRIA DDR4 - Memória RAM Para Desktop DDR4 8 GB: 12.1. Formato da memória: DIMM; 12.2. Capacidade: 8 GB; 12.3. Tipo: DDR4; 12.4. Frequência: 2666MHz; 12.5. Classificação: PC4-21300; 12.6. Latência: CL-19; 12.7. Tensão: 1,2 V; 12.8. Garantia: 1 ano;		25	R\$ 290,00	R\$ 7.250,00	Kingston	KVR21N15S8/8
06	HD INTERNO 8TB- HD SATA 8 TB: 6.1. Padrão físico de 3.5 polegadas (altura 27mm, largura 102mm, profundidade 148mm máximas); 6.2. Otimizado para NAS (Network Attached Storage); 6.3. Interface sata de 6 GB/S; 6.4. Rotação dos discos mínimo de 7200 RPM; 6.5. Cache mínimo de 64MB; 6.6. Espaço em disco mínimo de 8TB; 6.7. Sensores de vibração rotacional; 6.8. Tempo médio entre falhas (MTBF) de 1.000.000 de horas; 6.9. Controle de recuperação de erros; 6.10. Horas em atividade por ano mínimo de 8.760 (24x7); 6.11. Garantia limitada de 3 anos.		01	R\$ 2.400,00	R\$ 2.400,00	Western Digital	WD80EFZZ
13	MEMÓRIA RAM PARA NOTEBOOK DDR3L 4GB - Memória RAM Para Notebook DDR3L 4GB: 10.1. Formato da memória: SODIMM; 10.2. Capacidade: 4 GB; 10.3. Tipo: DDR3L; 10.4. Pinagem: 204-pin; 10.5. Frequência: 1600MHz; 10.6. Classificação: PC3L-12800; 10.7. Latência: CL-11; 10.8. Tensão: 1,35 V; 10.9. Garantia: 1 ano;		07	R\$ 94,80	R\$ 663,60	Kingston	KVR16LS11/4
14	HD SSD 240GB 3,5" SATA - HD SSD SATA 240 GB: 14.1. Formato: 2,5 polegadas; 14.2. Interface: SATA REV. 3.0 (6GB/S) — compatível com a versão anterior SATA REV. 2.0		18	R\$ 100,00	R\$ 1.800,00	loway	WY2-240GB

TECPARTS IMPORTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE PEÇAS LTDA.

Endereço: Rodovia BR-116, nº 12.500

CEP: 81.690-200 - Bairro: Parolin - Curitiba/PR

CNPJ: 15.135.210/0001-64 / Inscrição Estadual: 9058798980

Inscrição Municipal: 35163126-0

Telefone: 41 3046-7999 / Fax: 41 3046-7998

Site: [www.tecpartes.com.br](http://www.tecpartes.com.br)

(3GB/S); 14.3. Capacidades: 240GB; 14.4. NAND: TLC; 14.5. Performance de referência - 500MB/S para leitura e 450MB/S para gravação; 14.6. Temperatura de armazenamento: -40 °C a 85 °C; 14.7. Temperatura de operação: 0 °C a 70 °C; 14.8. Vibração quando em operação: 2,17G pico (7 – 800 HZ); 14.9. Vibração quando não está em operação: 20G pico (10 – 2000 HZ); 14.10. Expectativa de vida útil: 1 milhão de horas MTB; 14.11. Garantia: 1 ano.						
---	--	--	--	--	--	--

Cumpre-nos informar-lhes ainda que examinamos os documentos da licitação, inteirando-nos dos mesmos para elaboração da presente proposta.

E em consonância aos referidos documentos, declaramos:

- 1 - Que estamos cientes e concordamos com os Termos do Edital em epígrafe e das cláusulas da minuta da Ata de Registro de Preços em anexo;
- 2 - Que o prazo de validade da presente proposta, contados a partir da data de abertura do conjunto proposta, é de 60 (sessenta) dias;
- 3 - Que nos preços apresentados já estão contemplados todos os encargos, principalmente os impostos e ou descontos ou vantagens, e frete para a entrega dos materiais.
- 4 – Indicação do representante legal que assinará o Contrato;

Prazo de entrega: 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da nota de empenho.

Garantia: 12 (doze) meses, conforme edital e seus anexos.

Pagamento: até 30 (trinta) dias úteis; conforme edital e seus anexos.

Banco: 341 ITAÚ Agência: 3704 e Conta Corrente: 15020-4

O preço proposto acima contempla todas as despesas necessárias ao pleno fornecimento, tais como os encargos (obrigações sociais, impostos, taxas etc.), cotados separados e incidentes sobre o fornecimento.

#### Declaramos:

Que para os devidos fins legais, em cumprimento ao exigido no edital, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para a habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

Que conheço todas as regras do edital, bem como todos os requisitos de habilitação e que minha proposta está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório;

Que para os devidos fins legais, conforme o disposto no inciso V do art. 27 da Lei 8666/1993, acrescido pela Lei 9854/1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesesseis anos;

TECPARTS IMPORTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE PEÇAS LTDA.

Endereço: Rodovia BR-116, nº 12.500

CEP: 81.690-200 - Bairro: Parolin - Curitiba/PR

CNPJ: 15.135.210/0001-64 / Inscrição Estadual: 9058798980

Inscrição Municipal: 35163126-0

Telefone: 41 3046-7999 / Fax: 41 3046-7998

Site: [www.tecpartes.com.br](http://www.tecpartes.com.br)

Que cumprimos os requisitos de habilitação e que as declarações informadas são verídicas, conforme parágrafos 4º e 5º do art. 26 do decreto 10.024/2019.

Que conhecemos os termos do instrumento convocatório que rege a presente licitação.

Curitiba 14/12/2023

CARLA GISELE  
PEREIRA:06053560928  
3560928

Assinado de forma  
digital por CARLA GISELE  
PEREIRA:06053560928  
Dados: 2023.12.14  
14:19:38 -03'00'

Representante legal

15.135.210/0001-64

Tecparts Importação  
e Distribuição de Peças Ltda.

Rod. Br 116, 12500  
Parolin - CEP: 81.690-200

CURITIBA - PR

TECPARTS IMPORTAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE PEÇAS LTDA.  
Endereço: Rodovia BR-116, nº 12.500  
CEP: 81.690-200 - Bairro: Parolin - Curitiba/PR  
CNPJ: 15.135.210/0001-64 / Inscrição Estadual: 9058798980  
Inscrição Municipal: 35163126-0  
Telefone: 41 3046-7999 / Fax: 41 3046-7998  
Site: [www.tecpartes.com.br](http://www.tecpartes.com.br)

# DDR3 - UDIMM



Serie	DDR3 UDIMM Series		
Marca	IOWAY		
Capacidade	4GB	8GB	16GB
Código do Produto	WY1-1112/ WY1-1122	WY1-2112/ WY1-2122	WY1-3111/ WY1-3121
Código EAN			
Velocidade / Frequência da Memória	1333/1600MHz	1333/1600MHz	1333/1600MHz
Largura de banda da memória (GB/s)	12800	12800	12800
Classificação (1Rx8/2Rx8/8Rx4)	1Rx8/2RX8	2Rx8	2Rx8
Latência CAS	CL11-11-11-28	CL11-11-11-28	CL11-11-11-28
Nº de Memória IC	8/16	8/16	8/16
Contagem de pinos	240		
Suporte para Overclock	NÃO		
Dissipador de Calor	NÃO		
ECC (SIM/NÃO)	NÃO		
Suporte OEM/ODM	SIM		
Peso Líquido (g)	17g		
Peso Bruto (g)	42g		
Tensão Operacional	1.5V		
Controlador IC	NENHUM		
Tipo de memória (DRAM/SDRAM)	DRAM		
Temperatura de operação	0~70°C		
Canais de memória (simples/dual)	SIMPLES		
Garantia	3 ANOS		
Consumo de Energia	6W Max		
Fator de Forma	UDIMM		
Dimensão do produto (LxPxA) em mm	133x30x4.0mm		
Memória com buffer / sem buffer	SEM BUFFER		
Memória IC Marca	Micron/Samsung/Sk Hynix		

A medição de velocidade é apenas para referência (a medição de velocidade é ligeiramente diferente para diferentes configurações de computador).

WWW.IOWAY.COM.BR



+55 41 3046-7999



COMERCIAL@TECPARTES.COM.BR



CURITIBA - PARANÁ - BRASIL

ioway

# SATA III



Código do Produto	WY2-120GB	WY2-240GB	WY2-256GB	WY2-480GB	WY2-512GB	WY2-1TB	WY2-2TB
Capacidade	120GB	240GB	256GB	480GB	512GB	1TB	2TB
Código EAN	6935515136767	6935515136774	6935515136781	6935515136798	6935515136804	6935515136811	6935515136828
Leitura sequencial máxima	560MB/s	560MB/s	560MB	560MB	560MB	560MB	560MB
Gravação sequencial máxima	460MB/s	500MB/s	500MB/s	520MB/s	520MB/s	540MB/s	540MB/s
Total Bytes Escrita (TBW)	80TB	160TB	160TB	300TB	300TB	600TB	1200TB
Série do produto	2.5 Inch SATA3 SSD						
Tipo de interface	SATAIII (6.0 Gb/s)						
Origem	CN (Origin)						
Marca	IOWAY						
Protocolo de transporte	AHCI						
Peso líquido	40g						
Peso bruto	70g						
RGB	Não						
Alerta de temperatura	Não						
OEM/ODM	Sim						
Cache	Nenhum						
Gravação aleatória de 4 KB	81564						
4 KB de leitura aleatória	85265						
Interno/Externo	Interno						
Garantia	3 anos						
Tipo Flash Nand	TLC/QLC (3D NAND acima de 512GB)						
MTBF	1000000H						
Tamanho do item	100*70*7MM						
Tamanho da embalagem	145mmx90mmx17mm						
Certificado	CE - FCC - ROHS - KC						
Aplicação	PC/NB/Server/All in one PC etc						
Controlador	SMI/Yeestor/Realtek/Maxio etc						
Temperaturas/Vibração	Temperatura de armazenamento: -40-85 C graus; Temperatura de operação: 0-70 C graus; Produtos Anti Vibração (anti vibration)						

## Marca Flash

Intel/Micron/SAMSUNG/SK Hynix/SanDisk/Kioxia/YMTC

Tamanho referencial (cada fabricante mantém um padrão arredondado, mas todos são compatíveis entre si)

A medição de velocidade é apenas para referência (a medição de velocidade é ligeiramente diferente para diferentes configurações de computador).

WWW.IOWAY.COM.BR



+55 41 3046-7999



COMERCIAL@TECPARTES.COM.BR



CURITIBA - PARANÁ BRASIL

ioway



## KVR16LS11/4

4GB 1Rx8 512M x 64-Bit PC3L-12800  
CL11 204-Pin SODIMM

### DESCRIPTION

This document describes ValueRAM's 512M x 64-bit (4GB) DDR3L-1600 CL11 SDRAM (Synchronous DRAM), 1Rx8, low voltage, memory module, based on eight 512M x 8-bit FBGA components. The SPD is programmed to JEDEC standard latency DDR3-1600 timing of 11-11-11 at 1.35V or 1.5V. This 204-pin SODIMM uses gold contact fingers. The electrical and mechanical specifications are as follows:

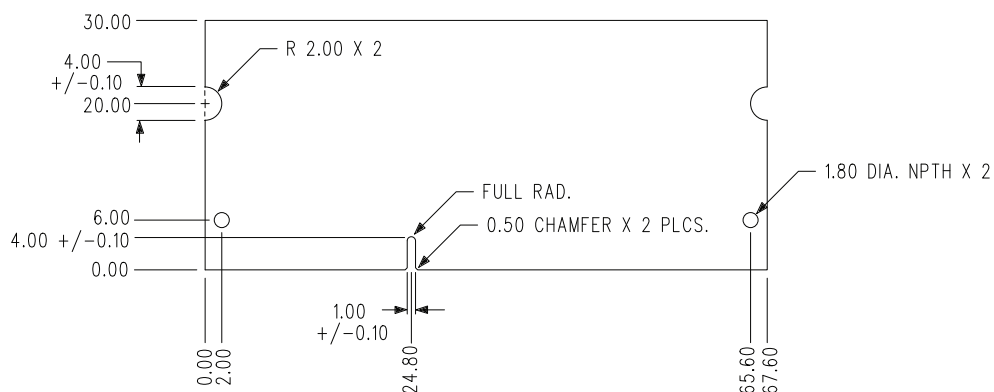
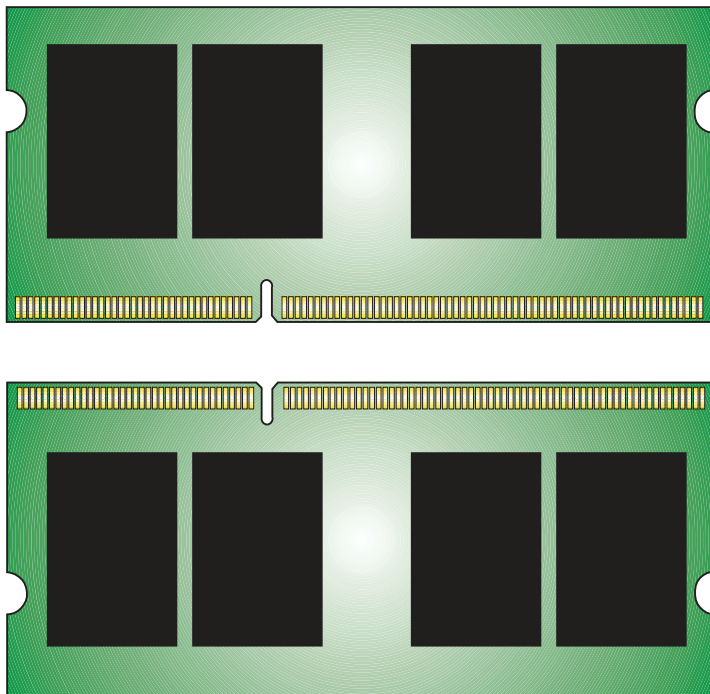
### FEATURES

- JEDEC standard 1.35V and 1.5V Power Supply
- VDDQ = 1.35V and 1.5V
- 800MHz fCK for 1600Mb/sec/pin
- 8 independent internal bank
- Programmable CAS Latency: 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5
- Programmable Additive Latency: 0, CL - 2, or CL - 1 clock
- 8-bit pre-fetch
- Burst Length: 8 (Interleave without any limit, sequential with starting address "000" only), 4 with tCCD = 4 which does not allow seamless read or write [either on the fly using A12 or MRS]
- Bi-directional Differential Data Strobe
- Internal(self) calibration : Internal self calibration through ZQ pin (RZQ : 240 ohm  $\pm$  1%)
- On Die Termination using ODT pin
- Average Refresh Period 7.8us at lower than TCASE 85°C, 3.9us at 85°C < TCASE  $\leq$  95°C
- Asynchronous Reset
- PCB: Height 1.18" (30mm), double sided component
- Lead Free RoHS Compliant

### SPECIFICATIONS

CL(IDD)	11 cycles
Row Cycle Time (tRCmin)	48.125ns (min.)
Refresh to Active/Refresh Command Time (tRFCmin)	260ns (min.)
Row Active Time (tRASmin)	35ns (min.)
UL Rating	94 V - 0
Operating Temperature	0° C to 85° C
Storage Temperature	-55° C to +100° C

Continued >>

**MODULE DIMENSIONS:**

The product images shown are for illustration purposes only and may not be an exact representation of the product.  
Kingston reserves the right to change any information at anytime without notice.



# Memory Module Specifications

## KVR21N15S8/8

8GB 1Rx8 1G x 64-Bit PC4-2133

CL15 288-Pin DIMM

### DESCRIPTION

This document describes ValueRAM's KVR21N15S8/8 is a 1G x 64-bit (8GB) DDR4-2133 CL15 SDRAM (Synchronous DRAM), 1Rx8, memory module, based on eight 1G x 8-bit FBGA components. The SPD is programmed to JEDEC standard latency DDR4-2133 timing of 15-15-15 at 1.2V. Each 288-pin DIMM uses gold contact fingers. The electrical and mechanical specifications are as follows:

### FEATURES

- Power Supply: VDD=1.2V Typical
- VDDQ = 1.2V Typical
- VPP - 2.5V Typical
- VDDSPD=2.2V to 3.6V
- Nominal and dynamic on-die termination (ODT) for data, strobe, and mask signals
- Low-power auto self refresh (LPASR)
- Data bus inversion (DBI) for data bus
- On-die VREFDQ generation and calibration
- Single-rank
- On-board I2 serial presence-detect (SPD) EEPROM
- 16 internal banks; 4 groups of 4 banks each
- Fixed burst chop (BC) of 4 and burst length (BL) of 8 via the mode register set (MRS)
- Selectable BC4 or BL8 on-the-fly (OTF)
- Fly-by topology
- Terminated control command and address bus
- PCB: Height 1.23" (31.25mm)
- RoHS Compliant and Halogen-Free

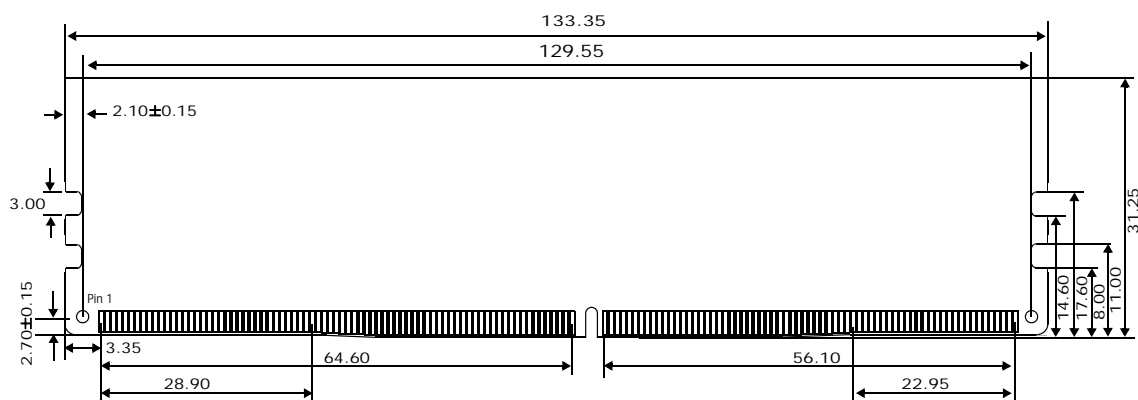
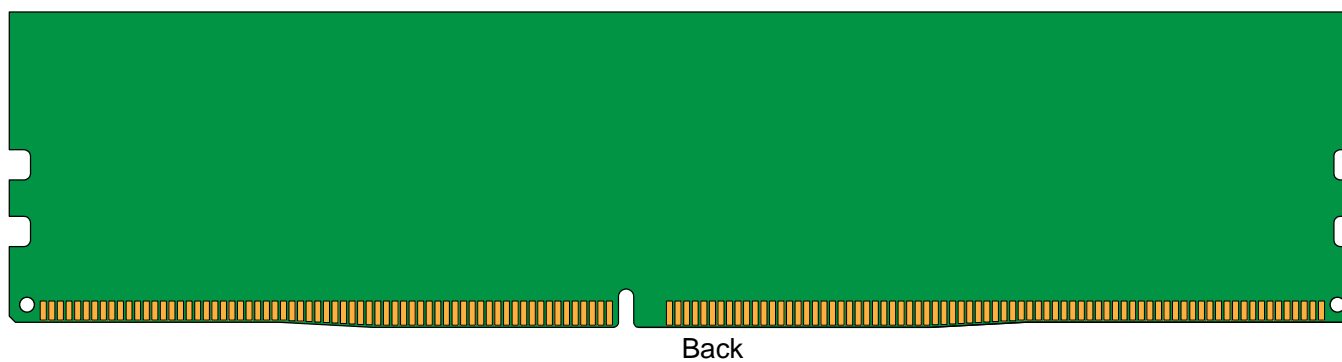
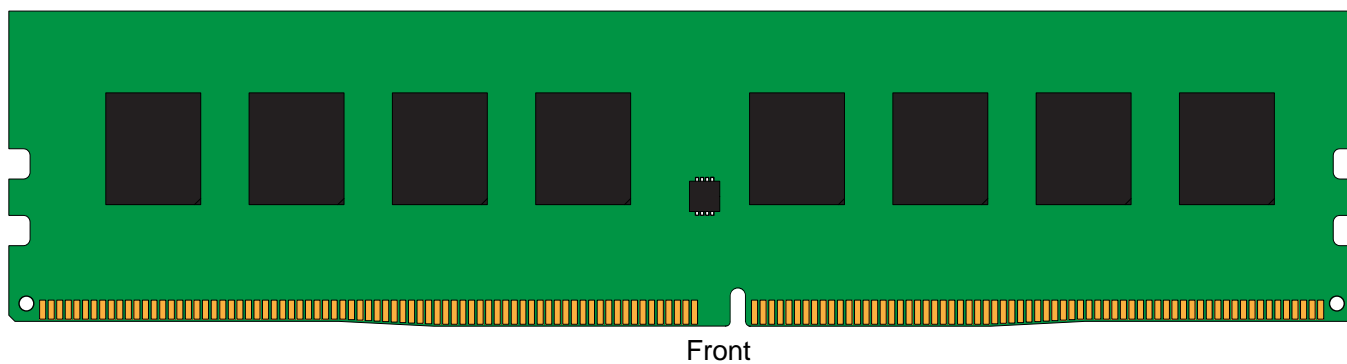
### SPECIFICATIONS

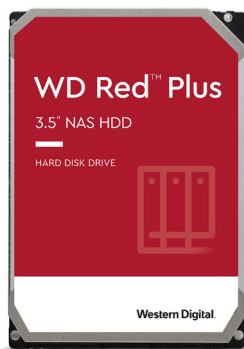
CL(IDD)	15 cycles
Row Cycle Time (tRCmin)	46.5ns(min.)
Refresh to Active/Refresh Command Time (tRFCmin)	350ns(min.)
Row Active Time (tRASmin)	33ns(min.)
Maximum Operating Power	TBD W*
UL Rating	94 V - 0
Operating Temperature	0° C to +85° C
Storage Temperature	-55° C to +100° C

\*Power will vary depending on the SDRAM used.

Continued >>

## MODULE DIMENSIONS





## Destaques do Produto

- Disponível em capacidades que vão de 1 a 14 TB<sup>1</sup> com suporte para sistemas NAS com até 8 compartimentos
- Suporta uma carga de trabalho nominal de até 180 TB/ano<sup>2</sup>
- Firmware NASware™ para compatibilidade
- Feita para sistemas NAS para pequenas e médias empresas em um ambiente 24x7
- Garantia limitada de três anos<sup>3</sup>

## WD Red versus Unidades Desktop

É importante escolher uma 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, as unidades WD Red são testadas especificamente para compatibilidade com sistemas NAS para um desempenho ideal.
- **Confiabilidade:** As unidades desktop geralmente não são projetadas para as demandas de um ambiente NAS sempre ativo. Os discos rígidos para NAS WD Red Pro são testados em condições pesadas como você pode experimentar em seu ambiente e são projetadas para operar nessas condições extremas.
- **Controles de recuperação de erros:** Os discos rígidos WD Red são projetados especificamente com controle de recuperação de erros 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 são projetadas para se destacar em ambientes de sistemas NAS com vários compartimentos.

## WD Red® Plus

### Enfrente a Intensidade com o WD Red Plus

Equipado com potência para lidar com ambientes NAS em escritórios domésticos até empresas de médio porte, o WD Red Plus é ideal para ajudar a proteger, arquivar e compartilhar dados valiosos em sistemas NAS com até 8 compartimentos. As unidades para NAS WD Red Plus dão a você a flexibilidade, versatilidade e confiança de que você precisa para os seus arquivos importantes em casa ou no trabalho.

### Para Pequenas e Médias Empresas

As unidades WD Red Plus oferecem a velocidade e a capacidade que os clientes empresariais precisam para armazenar, proteger e compartilhar quantidades crescentes de dados com um número crescente de usuários de NAS. Para ambientes NAS com até 8 compartimentos, as unidades WD Red Plus fornecem desempenho sem concessões e confiança inabalável apoiada por uma garantia limitada de três anos.<sup>3</sup>

### Para Home Office e Usuários Avançados

Seja você um usuário avançado que deseja armazenar vídeos de alta resolução ou tem um escritório em casa com milhares de documentos eletrônicos a serem protegidos, as unidades WD Red Plus foram projetadas para ajudá-lo a organizar, proteger e compartilhar seu conteúdo digital sem esforço.

### Exclusiva tecnologia NASware™

Presente em todos os discos rígidos WD Red, está a tecnologia NASware™ exclusiva da Western Digital. O NASware é uma tecnologia avançada que aprimora o seu sistema NAS aumentando desempenho, compatibilidade, facilidade de upgrade e confiabilidade. O NASware permite uma integração sem problemas, proteção robusta de dados e desempenho otimizado para sistemas NAS que operam sob alta demanda.

### Construído para Compatibilidade Ideal com NAS

Simplificando, os discos rígidos WD Red são algumas das unidades mais compatíveis disponíveis para gabinetes NAS. Esta compatibilidade ampla é um reflexo do nosso envolvimento com a expansiva tecnologia de parceiros NAS e nossos extensos testes de compatibilidade.

### 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.

### Feito para operação contínua

Como seu sistema NAS se mantém sempre ligado, é essencial contar com uma unidade confiável. Com um MTBF de até 1 milhão de horas<sup>3</sup>, os discos rígidos WD Red são projetados para operar cargas de trabalho rigorosas em ambientes NAS 24x7.

### Suporte de classe mundial e garantia limitada de três anos<sup>3</sup>

Como líder da indústria na fabricação de discos rígidos, a Western Digital apoia suas soluções de armazenamento NAS com uma garantia limitada de três anos, juntamente com serviços de suporte de classe mundial.

Especificações

	14 TB <sup>1</sup>	12 TB <sup>1</sup>	10 TB <sup>1</sup>	8 TB <sup>1</sup>	8 TB <sup>1</sup>	6 TB <sup>1</sup>	6 TB <sup>1</sup>
Número do modelo <sup>4</sup>	WD140EFGX	WD120EFAX	WD101EFAX	WD80EFAX	WD80EFZZ	WD60EFPX	WD60EFZX
	WD140EFFX <sup>7</sup>	WD120EFBX	WD101EFBX	WD80EFBX			
Tecnologia de gravação	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
Capacidade formatada <sup>1</sup>	14 TB	12 TB	10 TB	8 TB	8 TB	6 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
NCQ	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Formato Avançado (AF)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Cumpre as normas RoHS <sup>5</sup>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Desempenho							
Taxa de transferência interna <sup>6</sup> (máx.)	210 MB/s	196 MB/s	215 MB/s	210 MB/s	185 MB/s	180 MB/s	185 MB/s
Cache (MB) <sup>1</sup>	512 MB	256 MB	256 MB	256 MB	128 MB	256 MB	128 MB
RPM	7200	7200 <sup>7</sup>	7200	7200	5640	5640	5640
Confiabilidade/Integridade dos dados							
Ciclos de carga e descarga <sup>8</sup>	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Erros irreversíveis por bits lidos	<1 em 10 <sup>14</sup>	<1 em 10 <sup>14</sup>	<1 em 10 <sup>14</sup>	<1 em 10 <sup>14</sup>	<1 em 10 <sup>14</sup>	<1 em 10 <sup>14</sup>	<1 em 10 <sup>14</sup>
MTBF (horas) <sup>9</sup>	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) <sup>2</sup>	180	180	180	180	180	180	180
Garantia limitada (anos) <sup>3</sup>	3	3	3	3	3	3	3
Gerenciamento de Energia <sup>10</sup>							
12VDC ±5% (A, pico)	1,85	1,854	1,85	1,85	1,75	1,75	1,75
Requisitos médios de energia (W)							
Leitura/Gravação	6,5	6,3	8,4	8,8	6,2	4,7	6,2
Ocioso	3,0	2,9	4,6	5,3	4,1	3,1	4,1
Standby e dormindo	0,8	0,6	0,5	0,8	0,4	0,3	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
Fora de operação	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70
Choque (Gs)							
Operacional (2 ms, gravação)	30	30	30	30	70	70	70
Operacional (2 ms, leitura)	65	65	65	65	70	70	70
Fora de operação (2 ms)	300	300	250	300	250	250	250
Acústica (dBA)							
Ocioso	20	20	34	27	25	32	25
Seek (média)	29	29	38	29	30	27	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
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
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
Peso (lb/kg, ± 3%)	1,52/0,69	1,46/0,66	1,65/0,75	1,58/0,715	1,65/0,75	1,65/0,75	1,65/0,75

Especificações do produto sujeitas a mudanças sem aviso prévio.

<sup>1</sup> 1 MB = 1 milhão de bytes, 1 GB = 1 bilhão de bytes e 1 TB = 1 trilhão de bytes. A capacidade real para o usuário pode ser menor, dependendo do ambiente operacional.

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> Consulte [support.wdc.com/warranty](https://support.wdc.com/warranty) para obter detalhes regionais específicos sobre garantia.

<sup>4</sup> Nem todos os produtos podem estar disponíveis em todas as regiões do mundo.

<sup>5</sup> Este produto disco rígido WD cumpre ou supera os requisitos de conformidade do RoHS (Restrição de Substâncias Perigosas) estipulados pela Diretiva 2011/65/EU do RoHS e a Diretiva (UE) 2015/863.

<sup>6</sup> Até a velocidade declarada. Ao se tratar de taxa de transferência, 1 MB/s = um milhão de bytes por segundo. Baseado em testes internos; o desempenho pode variar dependendo do dispositivo host, das condições de uso, da capacidade da unidade e de outros fatores.

<sup>7</sup> 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.

<sup>8</sup> Descarga controlada em condição ambiente.

<sup>9</sup> As especificações de MTBF são baseadas em uma população de amostra e são estimadas por medições estatísticas e algoritmos de aceleração em condições operacionais típicas, carga de trabalho de 90 TB/ano e temperatura da unidade de 40 °C. Ocorrerá uma redução de MTBF acima desses parâmetros, até a temperatura do dispositivo de 65 °C. MTBF não prevê a confiabilidade de uma unidade individual e não constitui uma garantia. Nem todos os produtos podem estar disponíveis em todas as regiões do mundo.

<sup>10</sup> Medições de consumo de energia em temperatura ambiente.

Especificações

	4 TB <sup>1</sup>	4 TB <sup>1</sup>	3 TB <sup>1</sup>	3 TB <sup>1</sup>	2 TB <sup>2</sup>	2 TB <sup>2</sup>	1 TB <sup>2</sup>	1 TB <sup>2</sup>
Número do modelo <sup>4</sup>	WD40EFPX	WD40EFZX	WD30EFPX	WD30EFZX	WD20EFPX	WD20EFZX	WD10JFCX	WD10EFRX
Tecnologia de gravação	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
Capacidade formatada <sup>1</sup>	4 TB	4 TB	3 TB	3 TB	2 TB	2 TB	2 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
NCQ	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Formato Avançado (AF)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Cumpre as normas RoHS <sup>5</sup>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Desempenho

Taxa de transferência interna <sup>6</sup> (máx.)	180 MB/s	175 MB/s	180 MB/s	175 MB/s	180 MB/s	175 MB/s	144 MB/s	150 MB/s
Cache (MB) <sup>1</sup>	256 MB	128 MB	256 MB	128 MB	64 MB	128 MB	16 MB	64 MB
RPM	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400	5400

Confiabilidade/Integridade dos dados

Ciclos de carga e descarga <sup>8</sup>	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 <sup>14</sup>	<1 em 10 <sup>14</sup>	<1 em 10 <sup>14</sup>	<1 em 10 <sup>14</sup>	<1 em 10 <sup>14</sup>	<1 em 10 <sup>14</sup>	<1 em 10 <sup>14</sup>	<1 em 10 <sup>14</sup>
MTBF (horas) <sup>9</sup>	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) <sup>2</sup>	180	180	180	180	180	180	180	180
Garantia limitada (anos) <sup>3</sup>	3	3	3	3	3	3	3	3

Gerenciamento de Energia<sup>10</sup>

12VDC ±5% (A, pico)	1,75	1,75	1,75	1,75	1,2	1,75	1,0	1,2
Requisitos médios de energia (W)								
Leitura/Gravação	4,7	4,8	4,7	4,8	4,8	4,8	1,4	3,3
Ocioso	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	0,6	2,3
Standby e dormindo	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,2	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
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
Choque (Gs)								
Funcionamento (2 ms, leitura/gravação)	70	70	70	70	70	70	400	30
Operacional (2 ms, leitura)	70	70	70	70	70	70		65
Fora de operação (2 ms)	250	250	250	300	300	300	1000	250
Acústica (dBA)								
Ocioso	23	23	23	23	21	23	24	21
Seek (média)	27	27	27	27	26	27	25	22

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	0,374/9,5	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	3,94/100,2	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	2,75/69,85	4/101,6
Peso (lb/kg, ± 10%)	1,26/0,57	1,26/0,57	1,26/0,57	1,26/0,57	0,99/0,45	1,26/0,57	0,25/0,115	0,99/0,45

Especificações do produto sujeitas a mudanças sem aviso prévio. Para referências de notas de rodapé, veja a página anterior.