

SONY



CAMCORDER XDCAM EX

PMW-EX1

XDCAM EX

## XDCAM EX, PMW-EX1 – UMA CAMCORDER FULL-HD COMPACTA, COM GRAVAÇÃO EM MEMÓRIA FLASH, QUE ACOMPANHA A EVOLUÇÃO DO HD

Nos últimos anos, visualizar conteúdo de alta definição (HD) tornou-se rapidamente uma realidade devido à introdução de equipamentos HD de consumo, como televisões, gravadores de vídeo e camcorders. Como resultado, os provedores de conteúdo encontraram naturalmente uma necessidade urgente e forte de criar seu conteúdo em HD. Em resposta a esta tendência, a Sony oferece uma ampla gama de produtos HD para atender aos diversos requisitos de qualidade de imagem, eficiência operacional e custos de produção. Um dos itens da linha de produtos HD da Sony – o sistema de gravação XDCAM™ HD baseado em disco óptico – é bem aceito pelos profissionais de vídeo graças ao alto nível de eficiência de produção que ele oferece por meio de sua capacidade não-linear como uma solução HD em rede. Outro membro da linha HD da Sony são os produtos HDV™ baseados em fita, que garantem aos usuários de DV baseados em fita uma migração HD suave e a um preço razoável. Em resposta à demanda natural por produtos HD em rede a um preço razoável, a Sony apresenta seu mais recente membro, a camcorder XDCAM EX™ PMW-EX1 – uma poderosa camcorder HD portátil com um conjunto incrível de recursos, incluindo três sensores CMOS de 1/2 polegada, gravação HD com uma incrível resolução 1920 x 1080 e 1280 x 720 e a possibilidade de gravação em memória flash. Este inovador produto foi desenvolvido com afincos pelos especialistas da Sony que também tornaram possível a família CineAlta™ de produtos. Para acomodar um conjunto rico de funções e recursos dentro do corpo ultra compacto da camcorder portátil, a maioria dos principais componentes, como os sensores CMOS de 1/2 polegada, o processador de sinal digital e o mecanismo de gravação em memória, foram recém-projetados especificamente para a PMW-EX1.

A camcorder PMW-EX1 usa um recém-desenvolvido cartão de memória SxS PRO™ que é baseado no padrão ExpressCard como mídia de gravação. Combinando a taxa de bits moderada da compressão MPEG-2 Long GOP adotada pela PMW-EX1 com o cartão de memória SxS PRO, a PMW-EX1 oferece uma gravação de longa duração e custo razoável combinada a recursos não-lineares, como acesso randômico instantâneo e operação de alta velocidade baseada em arquivos. Equipada com dois slots de cartão de memória SxS PRO, a camcorder pode gravar até 140 minutos de imagem HD usando dois cartões de memória SxS PRO de 16 GB.

Os dispositivos de imagem usados na camcorder PMW-EX1 são três recém-projetados sensores CMOS “Exmor”™ de 1/2 polegada, cada um com uma quantidade efetiva de pixels de 1920 x 1080, que produz imagens nas resoluções HD 1080P, 720P e 1080i. É possível alternar entre 1080P, 1080i e 720P com recurso de gravação usando várias taxas de quadros, como 59.94i, 50i, 29.97P, 25P e 23.98P\* nativo. Além disso, a camcorder PMW-EX1 oferece o recurso “Slow & Quick Motion”, também conhecido como “over-cranking” e “under-cranking”, que permite que usuários criem visuais únicos ou efeitos especiais de movimentos lentos ou acelerados.

Uma ampla variedade de acessórios também está disponível para oferecer suporte a uma produção HD efetiva, incluindo um Leitor/Gravador USB, uma lente grande-angular, bateria e um carregador.

A camcorder PMW-EX1 também é compatível com uma abrangente lista de acessórios de terceiros.

A série XDCAM EX da Sony – com sua incrível qualidade de imagem HD, mobilidade extra, ótima eficiência operacional e flexibilidade de sistema – é uma poderosa solução full HD para incrementar a qualidade e eficiência de uma ampla gama de aplicações de produção HD, além de cinema digital.

\*No modo 1440 x 1080/23.98P, as imagens são tratadas como sinal 23.98P e gravadas como sinal 59.94i por meio de uma conversão “2-3 pull-down”.



**XDCM EX**

SONY

## Nova mídia de gravação não-linear, SxS PRO – Oferece maior eficiência, operabilidade e confiabilidade

A série XDCAM EX adota o cartão de memória SxS PRO como mídia de gravação. Esta mídia foi desenvolvida especificamente para aplicações profissionais de criação de conteúdo e é baseada na especificação SxS™ para cartões de memória. O cartão de memória SxS PRO é uma mídia não-linear ultra compacta que usa memória flash com uma série de características diferenciadas:



- Compatível com o padrão ExpressCard/34
- Usa a interface PCI Express e atinge uma velocidade de transferência de dados extremamente alta de 800 Mb/s\*
- Grande capacidade de armazenamento: estão disponíveis cartões de memória SBP-8 (8 GB) e SBP-16 (16 GB). A PMW-EX1 vem com um cartão de memória SBP-8 (8 GB)
- Pode gravar até 70 minutos de vídeo HD e áudio (usando um cartão de memória de 16 GB)
- A maioria dos novos Macintosh e PCs é equipada com slots ExpressCard
- Tamanho compacto: aprox. 75 x 34 x 5 mm (3 x 1 3/8 x 7/32 polegadas) (excluindo as partes salientes) – cerca de metade do tamanho de um PC card convencional
- Baixo consumo de energia
- Altamente confiável: pode resistir a impactos (1500 G) e vibrações (15 G)

\*Os dados acima são da velocidade de leitura medida com um software de benchmark. As velocidades reais de transferência de dados podem variar de acordo com as condições de medição. Consulte o site "http://www.sony.net/SxS-Support/" (disponível em novembro de 2007) para informações sobre os métodos de medição.

## Gravação HD 1920 x 1080 usando o codec "MPEG-2 Long GOP"



A camcorder PMW-EX1 grava imagens HD 1920 x 1080 usando o codec "MPEG-2 Long GOP", que obedece ao padrão de compressão MPEG-2 MP@HL. Este codec "MPEG-2 Long GOP" altamente eficiente – que também é adotado na XDCAM HD e na série HDV 1080i de produtos – permite que os usuários gravem vídeo e áudio HD de altíssima qualidade por um período longo ao comprimir os dados de forma eficiente.

	Modo HQ	Modo SP	
Codec de vídeo	Compressão	MPEG-2 Long GOP	MPEG-2 Long GOP
		MPEG-2 MP@HL	MPEG-2 MP@H14
	Amostragem	4:2:0	4:2:0
	Taxa de bits	35 Mb/s VBR	25 Mb/s CBR
Resolução da imagem		1920 x 1080	1440 x 1080
		1270 x 1080	

## Taxas de bits selecionáveis

A camcorder PMW-EX1 oferece 2 opções de taxas de bits – 35 Mb/s (modo HQ) ou 25 Mb/s (modo SP) – dependendo da qualidade de imagem e tempo de gravação desejados. O modo HQ suporta tanto a resolução 1920 x 1080 quanto a 1280 x 720. O modo SP suporta a resolução 1440 x 1080 a 25 Mb/s, o que oferece compatibilidade com produtos HDV 1080i. As imagens gravadas no modo SP podem ser integradas de forma transparente aos sistemas de edição compatíveis com HDV conectando a camcorder via a interface i.LINK™\* (HDV). Elas também podem ser gravadas no disco óptico da XDCAM HD por meio do uso do software Clip Browser fornecido.

\* i.LINK é uma marca comercial da Sony Corporation usada apenas para indicar que um produto contém um conector IEEE 1394. Nem todos os produtos com um conector i.LINK se comunicarão necessariamente uns com os outros. Para informações sobre compatibilidade, condições operacionais e conexões adequadas, consulte a documentação fornecida com qualquer dispositivo que tenha um conector i.LINK. Para informações sobre dispositivos que incluem uma conexão i.LINK, entre em contato com o escritório Sony ou revendedor autorizado mais próximo.

## Longo tempo de gravação

Combinando as taxas de bits moderadas geradas pela eficiente compressão MPEG-2 Long GOP com o cartão de memória SxS PRO de alta capacidade, a PMW-EX1 grava imagens HD de alta qualidade por um longo período de 70 minutos em um único cartão de memória SxS PRO de 16 GB. Equipada com dois slots SxS PRO, a PMW-EX1 alcança até 140 minutos de gravação usando dois cartões de memória de 16 GB no modo SP e um tempo mínimo de até 100 minutos no modo HQ. Quando um clipe ocupa dois cartões, a transição é transparente sem qualquer artifício ou perda de quadros. O cartão de memória SxS PRO pode ser trocado com o equipamento ligado durante uma captura de imagens, sem interromper a gravação. Este recurso faz da PMW-EX1 a camcorder ideal para uma ampla gama de aplicações de produção de conteúdo de longa duração.

Tempo de gravação (aprox.)*	HQ, 35 Mb/s VBR	50 minutos
	SP, 25 Mb/s CBR	70 minutos

\*Ao gravar no modo HQ (35 Mb/s), o tempo de gravação pode ser maior que o especificado acima, dependendo da real taxa de bits que é adotada durante a codificação VBR.



## Gravação em múltiplos formatos – Operação alternável entre 1080/720 e Entrelaçado/Progressivo

A camcorder PMW-EX1 oferece uma ampla gama de formatos de gravação para várias aplicações de criação de conteúdo. O modo de varredura pode ser alternado entre as resoluções 1920 x 1080, 1280 x 720 e 1440 x 1080. A taxa de quadros também pode ser selecionada entre o modo entrelaçado e o progressivo – 59.94i, 50i, 29.97P, 25P e 23.98P\* nativo. Além disso, está disponível a gravação progressiva 59.94P, 50P, 25P e 23.98P nativa no modo 1280 x 720. O cartão de memória SxS PRO pode conter simultaneamente uma combinação de vários arquivos nesses diferentes formatos de gravação, permitindo um uso flexível do cartão de memória.

\*No modo 1440 x 1080/23.98P (SP), as imagens são tratadas como sinal 23.98P e gravadas como sinal 59.94i por meio de uma conversão "2-3 pull-down".

## Gravação de áudio sem compressão e de alta qualidade

Além da gravação de vídeo HD, outro recurso significativo da camcorder PMW-EX1 é o áudio de alta qualidade. A camcorder PMW-EX1 grava e reproduz áudio sem compressão PCM linear de alta qualidade em dois canais de 16 bits e 48 kHz.

Compressão	Nenhuma (PCM Linear)
Número de canais	2 canais
Frequência de amostragem	48 kHz
Quantização	16 bits/amostra

## Fácil utilização em TI

Com a camcorder PMW-EX1, as gravações geram arquivos de dados no formato "MP4", que é amplamente usado em uma série de recentes dispositivos eletrônicos portáteis e foi padronizado pela ISO.

A gravação baseada em arquivo permite que o material seja tratado com grande flexibilidade em um ambiente baseado em TI para cópia, transferência, compartilhamento e arquivamento.



Todas essas operações são realizadas sem perda e sem a necessidade de qualquer processo de "digitalização".

A cópia de dados baseada em arquivo permite uma cópia parcial (dubbing) de conteúdo audiovisual sem perda de qualidade e de forma fácil usando um PC. O sistema de gravação baseado em arquivo também permite que o material seja visualizado diretamente em um PC – simplesmente inserindo o cartão de memória SxS PRO no slot ExpressCard em um PC, ou ligando um PC à unidade XDCAM EX via uma conexão USB. Isto funciona da mesma forma que um PC lendo arquivos em uma unidade interna ou externa. A operação de alta velocidade baseada em arquivo e o cartão de memória SxS PRO podem melhorar drasticamente a eficiência e a qualidade das aplicações profissionais de vídeo.

## Sem sobreposição acidental de imagens capturadas, início imediato de gravação

Graças à gravação em cartão de memória flash, a camcorder PMW-EX1 inicia toda nova gravação em uma área vazia do cartão. Isto é extremamente conveniente, já que os operadores de câmera não precisam se preocupar com o fato de acidentalmente gravar sobre tomadas boas, e eles não precisam pesquisar o material gravado à procura da posição correta para iniciar a próxima gravação. Resumindo, significa que a câmera está sempre pronta para a próxima tomada!

## Busca por "thumbnails" com acesso instantâneo graças à função "Expand"

Cada vez que a gravação é iniciada e interrompida na camcorder PMW-EX1, os sinais de vídeo e áudio são gravados como um clipe. Durante a reprodução, o posicionamento até o clipe seguinte ou anterior é possível simplesmente pressionando-se o botão 'Next' ou 'Previous', da mesma forma que em um reproduzidor de CD ou DVD.

Além disso, são geradas automaticamente "thumbnails" para cada clipe como uma referência visual, permitindo que os operadores acessem uma cena desejada simplesmente movimentando o cursor até um "thumbnails" e pressionando o botão 'Play'. Para uma maior conveniência, a função 'Expand' permite que um clipe selecionado na visualização de "thumbnails" seja dividido em 12 intervalos de mesma duração, cada um com seu próprio identificador em forma de "thumbnails". Isto é útil se você quiser procurar rapidamente uma cena particular dentro de um clipe longo.



## Três sensores CMOS “Exmor” de 1/2 polegada

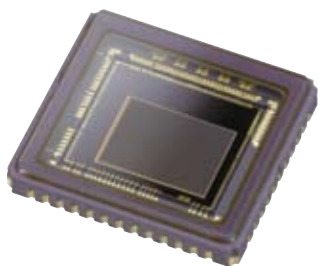
A camcorder PMW-EX1 é equipada com três sensores CMOS “Exmor” de 1/2 polegada, cada um com uma quantidade efetiva de pixels de 1920 (H) x 1080 (V), o que fornece um excelente desempenho de imagem com resolução full HD.

Este sensor de imagem de 1/2 polegada, que acumula todo o conhecimento tecnológico da Sony nesta área, permite que a camcorder ofereça uma excelente sensibilidade de F10, uma notável relação sinal-ruído de 54 dB e uma alta resolução horizontal de 1.000 linhas de TV\*.

Ele também reduziu bastante o consumo de energia e a dissipação de calor associada da camcorder PMW-EX1, o que possibilitou o uso exclusivo de sensores de 1/2 polegada na camcorder portátil. Além disso, este grande sensor de imagem de 1/2 polegada pode capturar imagens com menor profundidade de campo do que os sensores de imagem menores de todas as outras camcorders, dando aos usuários uma liberdade de expressão mais criativa.

\*No modo 1920 x 1080/59.94i

**Exmor™**  
CMOS Sensor



## Lente grande-angular Fujinon com zoom 14x

A camcorder PMW-EX1 é equipada com uma lente Fujinon de alta qualidade e definição com zoom 14x, projetada especificamente para que a PMW-EX1 oferecesse um ótimo desempenho de imagem e uma funcionalidade sem precedentes. Ela oferece um amplo ângulo de visão de 5,8 mm (equivalente a 31,4 mm em uma lente de 35 mm) e muitos recursos convenientes para diversas condições de captura de imagem.

## Exclusiva operação do foco – Foco manual profissional e foco automático

A lente adota um recém-desenvolvido e exclusivo mecanismo de anel de foco, que oferece dois tipos de foco manual, além de uma operação de foco automático. A camcorder PMW-EX1 é equipada com dois mecanismos independentes de foco, que podem ser alternados deslizando o próprio anel de foco para frente ou para trás.

Quando o anel de foco está na posição frontal, a lente funciona da mesma forma que uma típica lente com foco automático em uma camcorder portátil. Neste caso, é possível selecionar tanto o modo de foco manual quanto automático usando a chave AF/MF da lente.

Por outro lado, quando o anel de foco estiver localizado na posição traseira, a lente assume uma posição absoluta de foco e funciona da mesma forma que uma lente intercambiável, algo com que os usuários profissionais estão familiarizados.

Anel deslizante de foco



Frente: AF/MF



Atrás: Full MF

### Modo AF/MF

- Full AF
- One-push AF
- MF
- AF/MF

### Modo Full MF

- Full MF  
(posição absoluta do foco)

### Três anéis independentes

Além deste exclusivo anel de foco, a camcorder PMW-EX1 é equipada com anéis independentes para zoom e ajuste da íris. Todos possuem pontos de parada físicos e marcações absolutas, permitindo ajustes precisos. A localização, o alcance rotacional e a sensação são idênticos aos de outras lentes HD manuais topo de linha. Isso proporciona aos usuários um alto grau de familiaridade e conforto operacional.



### Estabilizador óptico de imagem

Para minimizar o efeito de borrões causado pelo movimento das mãos, a nova lente da PMW-EX1 incorpora uma função de estabilização óptica da imagem que oferece imagens altamente estáveis.

### Função: “Assist AF”

A função de “Assist AF” (Foco Automático) da PMW-EX1 permite que os operadores alterem manualmente as posições do foco usando o anel de foco durante o modo AF. Isso significa que as posições de referência de foco do modo AF podem ser deslocadas manualmente para uma nova posição.

### Função: “Assist MF”

A função de “Assist MF” (Foco Manual) da PMW-EX1 ajuda a acertar o foco com precisão sobre o objeto alvo ao capturar imagens no modo MF. Quando a função de “Assist MF” é ativada, o foco automático é ativado momentaneamente pressionando-se o botão correspondente. A câmera irá então ajustar o foco com precisão sobre o objeto mais próximo do ponto focal da lente naquele momento.

### Foco expandido

Com o toque de um botão, o centro da tela no monitor de LCD e o visor da PMW-EX1 podem ser ampliados para o dobro do tamanho, facilitando confirmar as configurações de foco durante a operação manual.

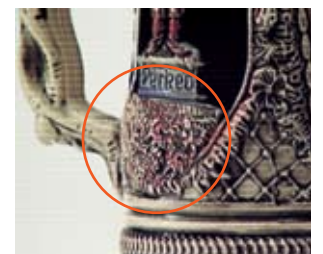


### “Peaking” selecionável

A função de “Peaking” da camcorder PMW-EX1 pode ajudar os operadores a ajustar o foco da câmera rapidamente e com precisão, alterando o modo como as imagens no monitor de LCD e no visor são exibidas. Ela pode reforçar o contorno da imagem sobre a qual está o foco da câmera e alterar sua cor para que ela se destaque. Os níveis de reforço podem ser selecionados entre “HIGH”, “MIDDLE” e “LOW”, e a cor de contorno pode ser “RED”, “WHITE”, “YELLOW” e “BLUE”.



“Peaking” DESATIVADO



“Peaking” ATIVADO

## Gravação 23.98P nativa



A camcorder PMW-EX1, um novo membro da lendária família CineAlta da Sony, oferece o tão aguardado recurso de gravação 23.98P\* nativa. Este recurso, combinado com outros recursos criativos, torna a camcorder ideal para a produção de cinema.

\*No modo 1440 x 1080/23.98P (SP), as imagens são tratadas como sinal 23.98P e gravadas como sinal 59.94i por meio de uma conversão "2-3 pull-down".

## Função "Slow & Quick Motion"

A camcorder PMW-EX1 oferece uma poderosa função Slow & Quick Motion – conhecida comumente como "over-cranking" e "under-cranking" por cinegrafistas – que permite aos usuários criarem 'visuais' exclusivos ou efeitos especiais em Slow Motion & Quick Motion.

A PMW-EX1 pode capturar imagens com taxas de quadro selecionáveis entre 1 fps (quadro por segundo) e 60 fps no modo 720P e entre 1 fps a 30 fps no modo 1080P, com incrementos de 1 fps.

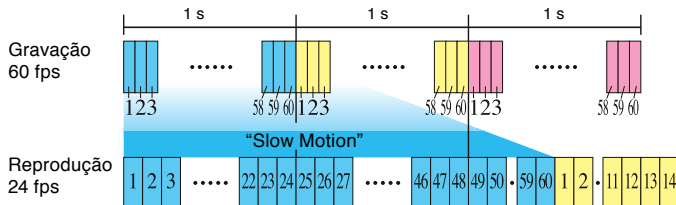
Por exemplo, quando visualizadas a 23.98P, as imagens capturadas a 60 fps parecerão 2,5 vezes mais lentas que o normal.

Ao contrário, imagens capturadas a 4 fps parecerão 6 vezes mais velozes que o normal.

Com a função "Slow & Quick Motion" desta camcorder, as imagens são gravadas de forma nativa sem a inserção de quadros e com resolução total. A qualidade obtida das imagens em "Slow Motion" e "Quick Motion" é extremamente alta e incomparável daquelas criadas no processo de edição.

Além disso, estas imagens em "Slow Motion" e "Quick Motion" podem ser reproduzidas imediatamente após a captura, sem usar qualquer conversor ou processamento em sistemas de edição não-linear.

### Mecanismo de Slow Motion



## Função de "Slow Shutter"

A camcorder PMW-EX1 oferece uma função "Slow Shutter" para capturar imagens claras em ambientes com pouca iluminação. A função "Slow Shutter" não apenas aumenta a sensibilidade da câmera mas também produz um efeito especial de borrão ao capturar objetos em movimento, proporcionando uma maior criatividade. A velocidade do obturador pode ser selecionada entre 2-, 3-, 4-, 5-, 6-, 7-, 8-, 16-, 32- e 64- períodos de acumulação de quadros.

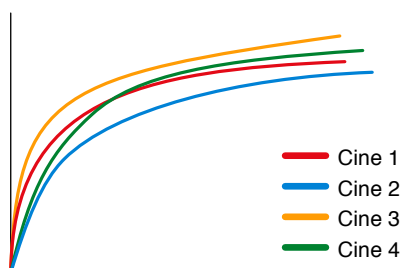
## Curvas gamma selecionáveis

A camcorder PMW-EX1 oferece uma ampla variedade de curvas gamma para tratar o contraste com flexibilidade, transmitindo um 'visual' específico para uma imagem. Além dos quatro tipos de curvas gamma padrão, a PMW-EX1 oferece quatro tipos de curvas Gamma CINE (CINE 1, 2, 3 e 4), que são idênticos àqueles das camcorders CineAlta topo de linha. Os operadores podem selecionar a curva gamma predefinida mais adequada dependendo das cenas.

## Função de gravação de intervalo

A camcorder PMW-EX1 oferece uma função de Gravação de intervalo que grava um quadro em intervalos predefinidos. Isto é conveniente ao gravar por longos períodos de tempo e também ao criar imagens com efeitos especiais de movimento extremamente rápidos.

### Curvas Gamma CINE



## Função de Gravação de Quadro

A função de Gravação de Quadro é um recurso exclusivo da PMW-EX1, particularmente útil para gravação de animação em massinha. Usando esta função, as imagens para quadros predefinidos são gravadas toda vez que o botão "Record" for pressionado.

## Configurações do ângulo do obturador

Além dos tradicionais controles eletrônicos de velocidade do obturador ajustáveis em frações de segundo, a PMW-EX1 também possui um controle do "ângulo do obturador" – que é familiar para cinegrafistas. Ao configurar o modo de ajuste do obturador para "angle" (ângulo), a PMW-EX1 automaticamente define o tempo adequado de exposição, baseado na taxa selecionada de quadros e no ângulo do obturador.



### Recurso Picture Profile™

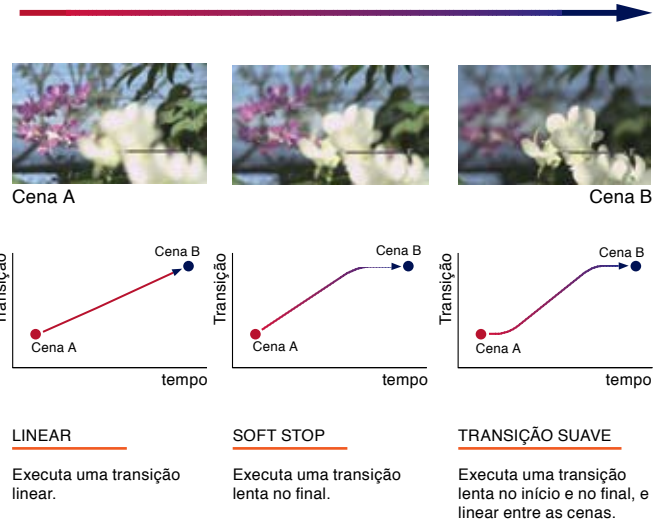
O recurso Picture Profile da camcorder PMW-EX1 permite que os operadores da câmera acionem facilmente as configurações personalizadas de tonalidade da imagem para adequar-se às condições particulares de gravação, em vez de ter que reajustar a câmera toda vez – proporcionando aos usuários maior eficiência operacional. Até seis diferentes configurações de tonalidade da imagem, como os parâmetros de matriz, correção de cor, detalhe, gamma e knee podem ser salvos na memória. Estas configurações são exibidas no monitor de LCD com o toque de um botão.

### Função Shot Transition™

A função Shot Transition da camcorder PMW-EX1, acionada apenas com um botão, possibilita transições automáticas suaves, precisas e repetidas de cenas. O operador pode programar a duração e selecionar três perfis de transição: Linear, Soft Stop ou Soft Transition. Muitos parâmetros da lente, como configurações de início e final de zoom, foco e/ou parâmetros da câmera como "White Balance and Gain" podem ser programados para migrarem simultaneamente. Ela funciona calculando automaticamente os valores intermediários durante a transição de cena.

A função Shot Transition pode ser acionada manualmente ou sincronizada com a função REC start da câmera.

O andamento da transição pode ser verificado em uma barra no monitor LCD. Além disso, está disponível uma função para iniciar o timer para a função Shot Transition, ajudando a evitar que os operadores percam uma tomada. Esta função é muito útil quando são necessárias alterações precisas, simples ou complexas nas configurações da lente ou da câmera durante a cena – por exemplo, ao alterar o foco do fundo para o primeiro plano de uma cena.



### 1 Indicador de profundidade de campo

Um indicador gráfico de profundidade de campo pode ser exibido no monitor LCD e no visor da PMW-EX1 para ajudar os operadores de câmera a facilmente lerem a verdadeira profundidade de campo de uma cena e auxiliar a configuração da lente e da exposição para um controle ideal da profundidade de campo.



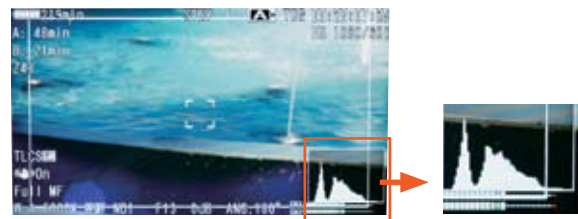
### 2 Nível de brilho

O nível de brilho médio do centro de um quadro pode ser exibido no monitor LCD e no visor da PMW-EX1 na forma de um percentual. Isto é útil quando não estiver disponível um monitor em forma de onda.



### 3 Indicador de histograma

O Indicador de histograma pode ser exibido no monitor LCD e no visor da PMW-EX1, permitindo que os operadores facilmente avaliem a distribuição de brilho das atuais imagens capturadas. Isto permite um controle adequado de exposição da íris, do ganho e da curva gamma.



### Tela LCD colorida de 3,5 polegadas\*

A camcorder PMW-EX1 está equipada com recém-desenvolvida tela LCD colorida grande e de fácil visualização com uma alta resolução de 1920 x 480 pixels, e articulada de forma conveniente sob o microfone estéreo embutido.

A tela LCD está localizada na parte frontal e pode ser girada com flexibilidade, permitindo uma visualização conveniente de qualquer ângulo de gravação.

A facilidade de ajuste do foco deste painel de alta resolução, sua localização e praticidade de ajuste permitem usá-lo como um visor ou painel de operador do assistente de câmera. Ele também pode ser usado para rever instantaneamente as imagens gravadas, assim como acessar os menus de configuração da câmera e visualizar miniaturas, exibir indicadores de status, como medidores de nível de áudio, indicadores de profundidade de campo, memória restante e tempo de bateria.

Além disso, o uso da tela híbrida LCD – que é composta de painéis transmissivos e reflexivos – oferece uma visualização nítida tanto em ambiente de estúdio quanto em gravações externas sob “intensa luz do sol”.

\* Área visível, medida diagonalmente.



### Controle de zoom e botão Rec Start/ Stop na alça

Para facilitar o controle de zoom e as operações de gravação durante uma captura em ângulo baixo, um controle de zoom adicional e um botão rec start/stop estão disponíveis na alça de transporte.



### Quatro botões personalizados

Funções usadas com frequência podem ser programadas em quatro botões personalizados, permitindo que os operadores façam alterações rápidas quando estiverem em campo. Estas funções podem ser ATW, Freeze Mix, Rec Review, Foco expandido, indicador de profundidade de campo e muito mais.



### Apoio giratório

O apoio de mão da PMW-EX1 pode girar aproximadamente 120 graus, permitindo que os operadores da câmera ajustem de forma flexível o ângulo de apoio. Isto dá aos usuários um maior controle e conforto ao segurar a câmera em qualquer posição de gravação.



### i.LINK (HDV)

### Longo tempo de operação da bateria

Com a bateria BP-U30 fornecida, a PMW-EX1 pode gravar continuamente por aproximadamente duas horas, enquanto que a bateria opcional BP-U60 estende o tempo de funcionamento para aproximadamente quatro horas.

### SDI OUT



### Visor LCD colorido de fácil visualização

O visor LCD colorido de 0,54 polegada da PMW-EX1 exibe imagens coloridas de alta resolução de 250.000 pixels com relação de aspecto de 16:9. Os operadores podem alternar entre os modos colorido e monocromático de acordo com sua preferência.



### Microfone estéreo embutido e entrada de áudio de dois canais

A PMW-EX1 vem equipada com um microfone estéreo embutido e dois conectores de entrada de áudio XLR para conectar microfones profissionais ou alimentar uma fonte de áudio externa. Isso permite gravar na PMW-EX1 áudio PCM linear sem compressão e de alta qualidade, em dois canais de 16 bits e 48-kHz.



A/V OUT, COMPONENT OUT, USB

### Grande variedade de interfaces

A camcorder PMW-EX1 vem equipada com uma grande variedade de interfaces otimizadas para diversas necessidades operacionais, uma grande interoperabilidade e fluxo de trabalho flexível. Entre elas existe uma saída HD-SDI, uma saída SD-SDI convertida, entrada/saída i.LINK (HDV) e saída vídeo componente e vídeo composto analógico.

#### Interfaces

Entrada	MIC/LINE externa (XLR)
Saída	HD-SDI* ou SD-SDI
	vídeo componente analógico HD ou SD
	vídeo composto analógico SD
	S-Vídeo
Outras	Áudio (AV multi)
	i.LINK (HDV)
	USB

\*As gravações 1080/23.98P são convertidas para sinais de saída 1080/59.94i por meio da conversão "2-3 pull-down".



### Outras características

ATW (Balanço de branco com controle automático)

Conjunto embutido de filtros ND: OFF: Clear, 1: 1/8ND, 2: 1/64ND

Ganho selecionável: -3, 0, 3, 6, 9, 12, 18 dB

Busca de imagens de alta velocidade: x4, x15

Função "Freeze Mix"

Controle de detalhes do tom da pele

Saturação de áreas escuras

Unidade Remote Commander™ via infravermelho (IR)



A camcorder PMW-EX1 vem com três pacotes de software aplicativo, oferecendo um gerenciamento poderoso e intuitivo do conteúdo gravado. Estão incluídas duas versões do Clip Browser, uma para Macintosh e outra para PC, assim como o software aplicativo XDCAM Transfer para sistemas de edição não-linear Final Cut Pro da Apple.



## Clip Browser

O software Clip Browser para a PMW-EX1 é um aplicativo de PC simples de usar que permite que os usuários facilmente pesquisem e copiem clipes de vídeo gravados pela PMW-EX1 em outros dispositivos como unidades de disco rígido. O software Clip Browser é compatível tanto com computadores Windows quanto Macintosh.

### Características

- Pesquisa clipes de vídeo gravados pela PMW-EX1
- Copia arquivos de clipes do cartão de memória SxS PRO
- Reproduz clipes de vídeo em um PC
- Combina clipes segmentados gravados em dois cartões de memória SxS PRO
- Converte arquivos MP4 para o formato MXF para exportar para sistemas de edição não-linear



Interface gráfica (GUI) do Clip Browser (Windows)



Interface gráfica (GUI) do Clip Browser (Macintosh)

## Requisitos de sistema

### SO Windows (versão de 32 bits):

Windows XP Home Edition (Service Pack 2 ou superior)  
 Windows XP Professional (Service Pack 2 ou superior)  
 Windows Vista Ultimate  
 Windows Vista Business  
 Windows Vista Home Premium  
 Windows Vista Home Basic

### CPU:

Processador Pentium III de 1 GHz ou superior (mínimo)  
 Processador Intel Pentium D de 3 GHz ou superior (recomendado)

### RAM:

Windows XP: 512 MB (mínimo)  
 Windows Vista: 1 GB (mínimo)  
 1 GB (recomendado)

### Mac OS:

Mac OS X versão 10.4.10 ou superior

### CPU:

Processador Intel Core 2 Duo de 2 GHz ou superior (recomendado)

### RAM:

1 GB (recomendado)

## PDZK-P1\* Ver. 2.0 XDCAM Transfer para sistemas de edição não-linear Final Cut Pro da Apple

O PDZK-P1 XDCAM Transfer é um software plug-in para os sistemas de edição não-linear Final Cut Pro da Apple, que oferece suporte para arquivos MP4 gravados por sistemas XDCAM EX.

Com este software instalado em um computador Macintosh, a PMW-EX1 ou o cartão de memória SxS PRO podem ser montados diretamente no Mac Finder e os usuários podem importar e editar o material gravado de forma transparente.

\*A versão mais recente deste software pode ser baixada dos sites da Sony. Contate o escritório da Sony ou o revendedor autorizado mais próximo para mais informações.



## Requisitos de sistema

### SO:

Mac OS X versão 10.4.10 ou superior

### CPU:

Processador Intel Core 2 Duo de 2 GHz ou superior  
 Intel Xeon de 2 GHz ou superior

### RAM:

1 GB ou mais

A PMW-EX1 foi desenvolvida desde o início com o objetivo de otimizar a eficiência dos fluxos de trabalho de vídeo profissional. Isso foi alcançado por meio da adoção de cartões de memória SxS PRO amigáveis, e também por meio da colaboração com outros fabricantes no sentido de tornar a PMW-EX1 compatível com uma variedade de sistemas de edição não-linear.\*

\*Contate o escritório Sony ou revendedor autorizado mais próximo para obter informações sobre editores não-lineares compatíveis.

## ACESSÓRIOS OPCIONAIS

### SBAC-US10 - Leitor/Gravador USB para cartão de memória SxS

O SBAC-US10 é um leitor/gravador de cartão de memória SxS PRO que funciona tanto em computadores Windows quanto Macintosh via uma interface USB 2.0. Este dispositivo compacto e portátil é prático em muitas situações de pesquisa em campo e no computador, e edição completa.



#### SBAC-US10

Interface	USB de alta velocidade (USB 2.0)
Fonte de alimentação	DC IN: 12 V (para o adaptador AC MPA-AC1 fornecido)
Consumo de energia	3 W
Dimensões (L x A x P)	Aprox. 104,5 x 30 x 132 mm (4 1/8 x 1 3/16 x 5 1/4 polegadas) com partes salientes
Peso	Aprox. 200 g
Temperatura de operação	+5 a +40 °C
Temperatura de armazenamento	-20 a +60 °C
Umidade	20 a 80% (sem condensação)
Entrada/Saída	DC in: EIAJ x 1 USB mini (B) x 1 Slot ExpressCard/34 x 1
Indicador de acesso	LED vermelho x 1
Velocidade de transferência de dados	160 Mb/s (Gravação), 240 Mb/s (Leitura)
Acessórios fornecidos	Cabo USB x 1, Adaptador AC x 1, Cabo de alimentação x 1
SO recomendado	Windows XP Home Edition (Service Pack 2 ou superior), Windows XP Professional (Service Pack 2 ou superior), Windows Vista Ultimate, Windows Vista Business, Windows Vista Home Premium, Windows Vista Home Basic, Mac OS X (versão 10.4 ou superior)

\*Os dados acima da velocidade de transferência foram medidos com um software de benchmark. As velocidades reais de transferência de dados podem variar de acordo com as condições de medição. Consulte o site "<http://www.sony.net/SxS-Support/>" (disponível em novembro de 2007) para informações sobre os métodos de medição.






## Baterias de íon de lítio BP-U30 e BP-U60\*

### Carregador de bateria BC-U1

Dois tipos de baterias compactas – a BP-U30 (28 Wh) e a BP-U60 (56 Wh) – e o carregador de bateria BC-U1 oferecem suporte efetivo a gravações de vídeo profissionais tanto em campo quanto no estúdio. As baterias são equipadas com a função profissional INFO que informa de maneira inteligente os dados de status da bateria para a camcorder PMW-EX1. A capacidade restante da bateria é exibida no monitor de LCD e no visor quando a camcorder é ligada. Esta função inteligente de gerenciamento da bateria permite que os operadores monitorem o status da bateria de forma fácil e precisa.

\*As baterias BP-U30 e BP-U60 são compatíveis apenas com a camcorder PMW-EX1.

	Bateria BP-U30	Bateria BP-U60	Carregador de bateria BC-U1
			
Dimensões (L x A x P)	41,5 x 45,1 x 69,7 mm (1 11/16 x 1 13/16 x 2 3/4 polegadas)	41,5 x 82,5 x 69,7 mm (1 11/16 x 3 1/4 x 2 3/4 polegadas)	128 x 45 x 98 mm (5 1/8 x 1 13/16 x 3 7/9 polegadas)
Peso	220 g	350 g	330 g
Entrada	-	-	100 a 240 V AC, 50/60 Hz
Tensão máxima/nominal	16,4 V DC/14,4 V DC		-
Capacidade	28 Wh	56 Wh	-
Tempo de carga (usando o BC-U1)	Aprox. 130 min.	Aprox. 170 min.	-
Temperatura de operação	-20 a +45 °C		
Exibição da capacidade restante	Quatro LEDs (20, 40, 60 e 80%)		-

### Cartão de memória SxS PRO (16 GB) - SBP-16



### Cartão de memória SxS PRO (8 GB) - SBP-8



### Microfone de condensador de eletreto ECM-673



### Microfone UHF sintetizado sem fio UWP-C1



### Cabo i.LINK VMC-IL4408B/IL4415B/IL4435B (4 pinos para 4 pinos)

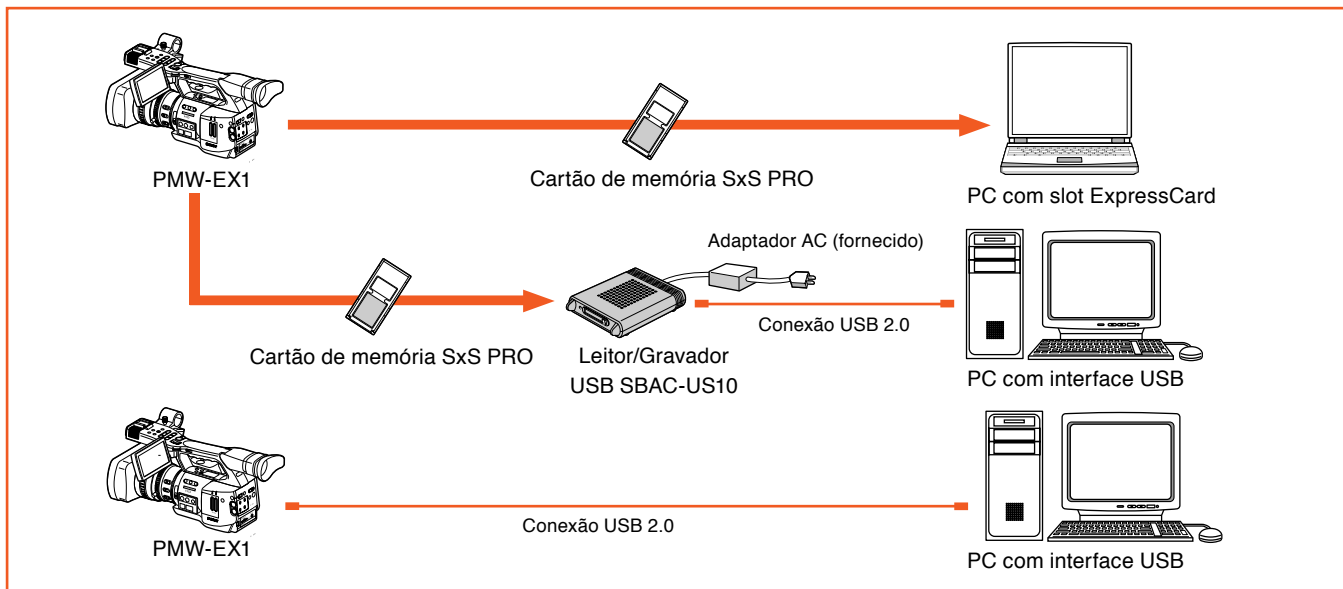


### Cabo i.LINK VMC-IL4615B/IL4635B (4 pinos para 6 pinos)

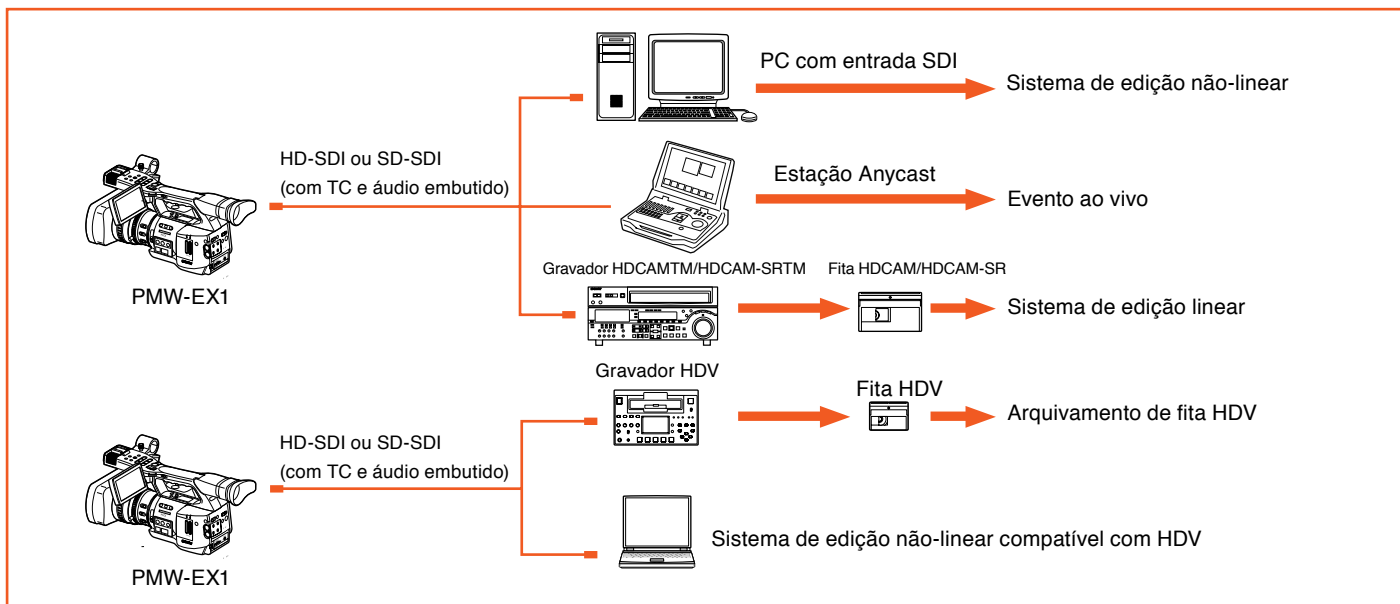


### Lente grande angular 0,8x VCL-EX0877

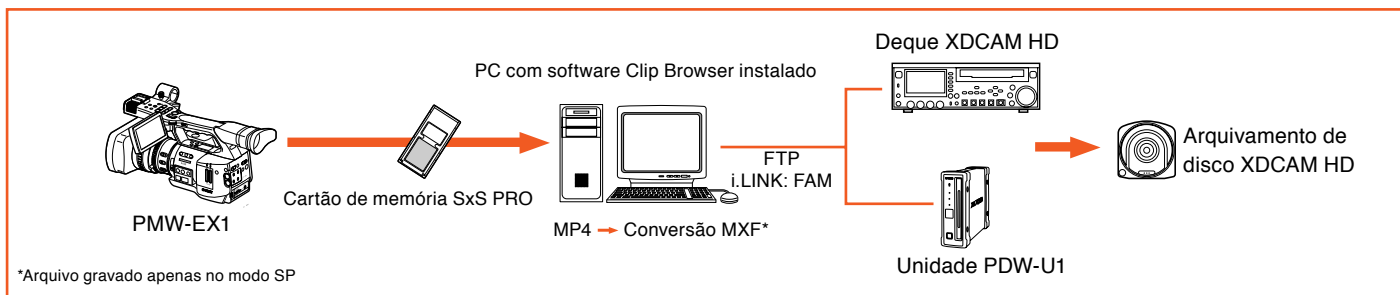
**Conexão assíncrona**



**Conexão síncrona**



**Backup**



\*Arquivo gravado apenas no modo SP

# ESPECIFICAÇÕES

Geral		
Peso		Aprox. 2,4 kg (corpo), Aprox. 2,8 kg (com anteparo de lente, grande anteparo, bateria BP-U30, um cartão de memória SxS PRO)
Dimensões (L x A x P)		178 x 176 x 311,5 mm (7 1/8 x 7 x 12 3/8 polegadas) sem as partes salientes
Requisitos de energia		12 V DC
Consumo de energia		Aprox. 13 W (durante gravação, com LCD colorido desligado, modo 1920 x 1080/59.94i)
Temperatura de operação		0 a +40 °C (+32 a +104 °F)
Temperatura de armazenamento		-20 a +60 °C (-4 a +140 °F)
Tempo de operação contínua		Aprox. quatro horas com bateria BP-U60 e aprox. duas horas com bateria BP-U30
Formato de gravação	Vídeo	MPEG-2 Long GOP Modo HQ: VBR, taxa mínima de bits: 35 Mb/s, MPEG-2 MP@HL, modo SP: CBR, 25 Mb/s, MPEG-2 MP@H14
	Áudio	PCM linear (2 canais, 16 bits, 48 kHz)
Taxa de quadros de gravação	NTSC	Modo HQ: 1920 x 1080/59.94i, 29.97P, 23.98P, 1280 x 720/59.94P, 29.97P, 23.98P Modo SP: 1440 x 1080/59.94i
	PAL	Modo HQ: 1920 x 1080/50i, 25P, 1280 x 720/50P, 25P Modo SP: 1440 x 1080/50i
Tempo de reprodução/gravação	modo HQ	Aprox. 50 min. com cartão de memória SBP-16 (16 GB), aprox. 25 min. com cartão de memória SBP-8 (8 GB)
	modo SP	Aprox. 70 min. com cartão de memória SBP-16 (16 GB), aprox. 35 min. com cartão de memória SBP-8 (8 GB)
Lente		
Taxa de zoom		14x (óptico), servomecanismo/manual selecionável
Distância focal		f = 5,8 a 81,2 mm (equivalente a 31,4 a 439 mm em lente 35 mm)
Íris		F1.9 a F16 e Fechada, servomecanismo/manual selecionável
Máxima abertura relativa		1:1.9
Foco		AF/MF/Full MF selecionável, 800 mm a ∞ (MACRO OFF), 50 mm a ∞ (MACRO ON, Wide), 735 a ∞ (MACRO ON, Tele)
Estabilizador de imagem		ON/OFF selecionável, deslocamento da lente
Filtro		M77 mm, espaçamento 0,75 mm (na lente)
Câmera		
Dispositivo de captura		3 sensores CMOS Exmor de 1/2 polegada
Pixels efetivos		1920 (H) x 1080 (V)
Sistema óptico		sistema de prisma F1,6
Filtro embutido	Filtro ND	OFF: Clear, 1: 1/8ND, 2: 1/64ND
Sensibilidade (2000 lx, reflectância de 89,9%)		F10 (típica) (modo 1920 x 1080/59.94i)
Iluminação mínima		0,14 lx (típica) (modo 1920 x 1080/59.94i, F1.9, ganho de +18 dB, com acúmulo de 64 quadros)
Relação S/N		54 dB (Y) (típica)
Resolução horizontal		1.000 linhas de TV ou mais (modo 1920 x 1080i)
Velocidade do obturador		1/33 a 1/2000 s
Ângulo do obturador		180, 90, 45, 22,5, 11,25 graus
Obturador lento (SLS)		Acúmulo de 2-, 3-, 4-, 5-, 6-, 7-, 8-, 16-, 32- e 64 quadros.
Função "Slow & Quick Motion"	720P	Taxa de quadros de gravação selecionável de 1 a 60 fps
	1080P	Taxa de quadros de gravação selecionável de 1 a 30 fps
Desempenho de áudio		
Frequência de amostragem		48 kHz
Quantização		16 bits
Headroom		20 dB
Resposta de frequência		20 Hz a 20 kHz, +3 dB/-3 dB
Faixa dinâmica		90 dB (típico)
Distorção		Menos de 0,1% (com nível de entrada de -40 dBu)
Sinais de entrada/saída		
Entrada de áudio		XLR de 3 pinos (fêmea) x2, line/mic/mic +48 V selecionável Mic: -8 dBu a -65 dBu (nível de referência), Line: +4 dBu
Saída A/V		AV multi (x 1) Áudio: -10 dBu (nível de referência), 47 kΩ, vídeo composto analógico: 1.0 Vp-p, 75 Ω não balanceado, S-Vídeo: Y: 1.0 Vp-p, 75 Ω não balanceado, sincronismo negativo
Saída vídeo componente		Mini D (x 1), Y: 1.0 Vp-p, 75 Ω, Pb/Pr: 0.7 Vp-p, 75 Ω
Saída SDI		BNC (x1), HD-SDI/SD-SDI selecionável
Entrada/Saída i.LINK		IEEE1394, 4 pinos (x1), fluxo de entrada/saída HDV, S400
USB		Mini-B (x 1), USB 2.0 High-speed
Saída de fone de ouvido		Mini jack estéreo (x 1), 16 Ω, 30 mW
Saída de auto-falante		Mono, 300 mW
Entrada DC		DC jack
Entrada de bateria		5 pinos
Monitor LCD embutido		
		Monitor LCD colorido de 3,5 polegadas, aprox. 921.000 pixels efetivos, 640 (H) x 3 (RGB) x 480 (V), 16:9, tipo híbrido
Visor		
		LCD colorido de 0,54 polegada*, 1120 (H) x 225 (V), 16:9
Microfone embutido		
Tipo de cápsula		Microfone de condensador de eletreto onidirecional estéreo
Resposta de frequência		50 a 15000 Hz
Slot para mídia		
Tipo		ExpressCard/34 (x 2)
Interface		Compatível com ExpressCard
Acessórios fornecidos		
		Anteparo da lente (x 1), anteparo do visor (x 1), unidade Remote Commander IR (x 1), cabo USB (x 1), cabo de conexão A/V (x 1), cabo de vídeo componente (x 1), alça para os ombros (x 1), manual de operações (x 1), software XDCAM EX Clip Browser (x 1), driver do dispositivo SxS (x 1), cartão de memória SBP-8 SxS PRO (x 1), bateria BP-U30 (x 1), carregador BC-U1 (x 1)

\* Área visível, medida diagonalmente.

[www.sonypro.com.br](http://www.sonypro.com.br)

© 2007 Sony Brasil Ltda. Todos os direitos reservados.

Fica proibida a reprodução total ou parcial sem permissão por escrito.

O design, as características e especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.

Todos os pesos e medidas não métricas são aproximados. Imagens nos LCDs são meramente ilustrativas.

Sony, XDCAM, XDCAM EX, SxS PRO, i.LINK, Exmor, CineAlta, Picture Profile, Shot Transition, Remote

Commander, HDCAM e HDCAM-SR são marcas comerciais da Sony Corporation.

SxS é uma marca comercial da Sony Corporation e da SanDisk Corporation.

HDV é uma marca comercial da Sony Corporation e da Victor Company of Japan, Limited.

Todas as outras marcas comerciais são de propriedade de seus respectivos donos.

**SONY**