



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

---

## **TERMO DE REFERÊNCIA**

### **1. Objeto**

1.1. Sistema de Registro de Preços-SRP, para futuras aquisições de matérias e equipamentos de som, áudio e vídeo, para atendimento de demandas do laboratório do curso de Tecnologia em Produção Publicitária, no Instituto Federal do Amazonas - Campus Manaus Centro- IFAM/CMC.

### **2. Justificativa e Objeto da Contratação:**

2.1. As aquisições são devidas, face a futuras aquisições de matérias e equipamentos de som, áudio e vídeo, para atendimento de demandas do laboratório do curso de Tecnologia em Produção Publicitária, bem como consolidar e fortalecer os cursos presenciais ofertados a comunidade estudantil regularmente matriculados neste IFAM/CMC;

2.2. A Administração considera que os itens enquadram-se na classificação de bens comuns, nos termos da Lei nº 10.520/02, Artigo 3º, inciso I ao III, Decreto 3.555/00, Artigo 8º, inciso II, Decreto nº 5.450/05, Artigo 9º, inciso I e § 2º, Lei Complementar nº 123/2006, Lei Complementar nº 147/2014, Decreto nº 8.184, de 17 de Janeiro de 2014 e Lei nº 8.666/93, Artigo 6º, inciso IX por analogia, sendo possível estabelecer o padrão que se pretende de forma objetiva por meio das especificações usualmente empregadas por fornecedores do ramo, daí propor-se a realização da Modalidade de Licitação Pregão Eletrônico, o qual visa contribuir para ampliar a competitividade;

2.3. O Registro de Preços mostra-se adequado em função da possibilidade de empenho de despesas em exercícios financeiros posteriores ao da realização do certame;

2.4. As quantidades e os valores apresentados no Encarte "A" deste Termo de Referência, são meramente referenciais, e têm a única finalidade de subsidiar os licitantes a elaborarem suas propostas, não importando, em hipótese alguma, o compromisso do IFAM/CMC, no atendimento de tais quantidades e valores no período da aquisição.

### **3. Descrição dos Bens Comuns:**

3.1. A descrição dos bens encontram-se no Encarte "A" deste Termo de Referência;

3.2. Havendo incompatibilidade entre as especificações dos itens lançados no Sistema Comprasnet e no Edital, prevalecerá os constantes neste Termo de Referência.

### **4. Entrega e Critérios de Aceitação do Objeto:**

4.1. Nos preços ofertados, além de estar compatível com os praticados no mercado do ramo, deverão estar inclusos todos os custos necessários, tais como: acessórios de instalação, impostos, tributos, custos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, taxas, frete, deslocamento de pessoal e quaisquer outros que incidam ou venham a incidir sobre o valor do item;

4.2. Os fornecedores deverão estar legalmente estabelecidos e explorarem o ramo de atividade pertinente e compatível com o objeto desta licitação;

4.3. Os bens ofertados, deverão observar as normas técnicas aplicáveis, elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, quanto a requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança, nos termos da Lei nº 4.150/62;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

4.4. Os bens deverão estar de acordo com os normativos de segurança atualmente em vigor exigidos para a finalidade a que se destinam;

4.5. Os bens regulamentados por agências reguladoras (ANATEL, ANA, ANTAQ, ANVISA, ANEL e outras) deverão estar em conformidade com as resoluções e com a legislação vigente;

4.6. A entrega dos bens deverão ser em dia de expediente normal, das 09:00 às 11:30 hs e das 14:00 às 17:00 hs, na Coordenação de Patrimônio, do Campus Manaus Centro, na Av. Sete de Setembro, 1975 – Centro – Manaus – AM, **após 30 (trinta) dias do recebimento da Nota de Empenho.**

4.7. Critérios adicionais estarão descritos no Edital e neste Termo de Referência.

**5. Obrigações da contratante:**

5.1. Acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens objeto deste Termo de Referência;

5.2. Permitir o acesso dos empregados da adjudicada às suas dependências para entrega dos bens;

5.3. Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes que venham a ser solicitados pelos servidores quando da entrega dos bens;

5.4. Efetuar o pagamento devido pelo fornecimento, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências legais;

5.5. Comunicar oficialmente à empresa adjudicada, quaisquer falhas verificadas no cumprimento do objeto desta licitação, aplicando as sanções cabíveis, previstas no edital e neste Termo de Referência;

5.6. Proporcionar à adjudicada as facilidades e as informações necessárias a fim de que possa desempenhar normalmente o objeto desta licitação;

5.7. No que couber, o contrato fundamenta-se nas Leis nº 10.520/2002 e nº 8.666/1993 e vincula-se ao Edital e anexos ao Pregão Eletrônico;

**6. Obrigações da Contratada:**

6.1. Efetuar a entrega dos bens no prazo e local indicados pela Administração, em estrita observância das especificações do Edital e deste Termo de Referência, com a alocação de funcionários necessários a sua perfeita execução;

6.2. Assumir total responsabilidade dos ônus pelo recolhimento de todos os impostos, taxas, tarifas, contribuições ou emolumentos federais, estaduais e municipais, seguro de acidente do trabalho, que incidam ou venham a incidir sobre os objetos deste Termo de Referência, e apresentar os respectivos comprovantes, quando solicitados pelo IFAM/CMC, exceto com relação aos tributos e contribuições que serão recolhidos pela adjudicada no ato do pagamento;

6.3. Cumprir e fazer cumprir todas as normas relativas à segurança e medicina do trabalho, e diligenciar para que seus funcionários utilizem equipamentos de proteção Individual adequado no cumprimento de suas funções quando da entrega dos bens;

6.4. Responder, civil e criminalmente, por quaisquer danos materiais ou pessoais ocasionados, ao IFAM/CMC, ou a terceiros, por seus funcionários, dolosa ou culposamente quando da entrega dos bens;

6.5. Atender prontamente a quaisquer exigências da Administração, inerentes ao objeto do presente Termo de Referência;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

6.6. Manter-se, durante a execução do objeto deste Termo de Referência, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas;

6.7. Na execução do objeto deste Termo de Referência, serão deveres da adjudicada as seguintes exigências:

6.7.1. Fornecer os bens objeto deste Termo de Referência, **novos, originais e compatíveis com o constante neste Termo de Referência**, em perfeitas condições, dentro das especificações exigidas, devidamente embalados de fábrica, estarem sobre base especial para transporte compatível com o peso e volume da carga;

6.7.2. As embalagens deverão ser constituídas em material atóxico, degradável e/ou de fontes renováveis, conforme ABNT NBR – 15448;

6.7.3. Fornecer todo e qualquer material, seja acessório/equipamento/ferramenta, necessário ao perfeito funcionamento dos bens, dentro das especificações exigidas e observando todas as normas técnicas e legislações aplicáveis;

6.7.4. A adjudicada deverá cumprir toda legislação vigente exigidas ao fiel cumprimento objeto deste Termo de Referência, quando da sua entrega, substituindo o produto quando apresentar algum defeito de fabricação constatada pela Coordenação de Patrimônio deste IFAM/CMC;

6.7.5. Os bens a serem adquiridos, nas respectivas quantidades, deverão apresentar as especificações requeridas no Edital e neste Termo de Referência, serem de linha de fabricação atual, não serão aceitos modelos cuja produção tenha sido encerrada ou que estejam com tecnologia sabidamente ultrapassada.

## **7. Da Sustentabilidade:**

7.1 Deverão ser observados, na aquisição, os Critérios de Sustentabilidade Ambiental, que trata a Instrução Normativa SLTI/MPOG 01/2010, no que couber;

7.2. A qualquer tempo, a Administração poderá solicitar comprovação da observação dos critérios de sustentabilidade ambiental.

## **8. Período de execução:**

8.1. 12 (doze) meses, após assinatura da Ata de Registro de Preço, conforme legislação vigente.

## **9. Sanções:**

9.1 Comete infração administrativa, ainda, nos termos da Lei nº 8.666, de 1993, da Lei nº 10.520, de 2002, do Decreto nº 3.555, de 2000, e do Decreto nº 5.450, de 2005, Lei Complementar nº 123/2006 e Lei Complementar nº 147/2014 a adjudicada que:

9.1.1 Não executar total ou parcialmente o objeto desta licitação;

9.1.2 Apresentar documentação falsa;

9.1.3 Comportar-se de modo inidôneo;

9.1.4 Cometer fraude fiscal;

9.1.5 Descumprir qualquer dos deveres elencados no Edital, Termo de Referência e na Ata de Registro de Preços;

9.2. A adjudicada que cometer qualquer das infrações discriminadas no subitem acima ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

9.2.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto deste Termo de Referência;

9.3. Será aplicada multa nas seguintes condições:

9.3.1. Multa compensatória de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor total empenhado pelo fornecimento de produtos inadequados;

9.3.2. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o Instituto Federal do Amazonas, pelo prazo de até dois anos;

9.3.3. Tal penalidade pode implicar suspensão de licitar e impedimento de contratar com qualquer órgão ou entidade da Administração Pública, seja na esfera federal, estadual, do Distrito Federal ou municipal, conforme Parecer nº 87/2011/DECOR/CGU/AGU e Nota nº 205/2011/DECOR/CGU/AGU e Acórdãos nº 2.218/2011 e nº 3.757/2011, da 1ª Câmara do TCU;

9.3.4. Impedimento de licitar e contratar com a União e descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;

9.3.5. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a adjudicada ressarcir a Administração pelos prejuízos causados;

9.3.6. A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções;

9.3.7. O valor da multa poderá ser descontado do pagamento a ser efetuado ao fornecedor;

9.3.8. Se o valor do pagamento for insuficiente, fica o fornecedor obrigado a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação oficial;

9.3.9. Esgotados os meios administrativos para cobrança do valor devido pelo fornecedor ao IFAM/CMC, este será encaminhado para inscrição em dívida ativa;

9.4. Também ficam sujeitas às penalidades de suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão licitante e de declaração de inidoneidade, previstas no subitem anterior, as empresas ou profissionais que, em razão do objeto decorrente desta licitação:

9.4.1. Tenham sofrido condenações definitivas por praticarem, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de tributos;

9.4.2. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

9.4.3. Demonstrem não possuir idoneidade para licitar com a Administração em virtude de atos ilegais praticados;

9.4.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999;

9.4.5. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade;

9.4.6. As multas devidas e/ou prejuízos causados ao IFAM/CMC, serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

9.4.7. Caso o IFAM/CMC, determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de **10 (DEZ) dias**, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente;

9.5. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF;

9.6. As sanções aqui previstas são independentes entre si, podendo ser aplicadas isoladas ou, no caso das multas, cumulativamente, sem prejuízo de outras medidas cabíveis.

### **10. DA FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO**

10.1. O fornecimento dos bens será acompanhado e fiscalizado por servidor da Coordenação de Patrimônio do IFAM/CMC;

10.2. A fiscalização de que trata este item, não exclui nem reduz a responsabilidade do FORNECEDOR pelos danos causados ao IFAM/CMC, ou a terceiros, resultantes de ação ou omissão, culposa ou dolosa, de quaisquer de seus funcionários quando da entrega dos bens.

### **11. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

11.1. As despesas decorrentes desta licitação, estão devidamente inclusas no Plano de Desenvolvimento Anual/2017, do IFAM/CMC, e correrão por conta da Fonte: 112, Natureza de Despesa: no que couber 33.90.30 e 44.90.52.

### **12. DO PAGAMENTO**

12.1. O pagamento será após 30 (trinta) dias úteis do recebimento dos bens, sendo devidamente atestada as Notas Fiscais/Fatura pela Coordenação de Patrimônio do IFAM/CMC, obedecendo rigorosamente o cronograma de entrada das mesmas na Coordenação de Controle Orçamentária para apropriação.

Manaus, 07 de março de 2017.

\_\_\_\_\_  
**Osmar Renato Rodrigues Netto**  
Coordenador de Compras e Serviços

### **13. APROVAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA**

À Diretoria de Administração e Planejamento do CMC/IFAM:

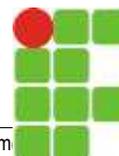
De acordo e aprovo:

\_\_\_\_\_  
**Jarder Allyson Ferreira da Silva**  
Diretor de Administração e Planejamento do Campus Manaus Centro do IFAM

\_\_\_\_\_  
**Maria Stela de Vasconcelos Nunes de Mello**  
Diretora Geral do Campus Manaus Centro do IFAM.

Em:     /     / 2017

Em:     /     / 2017





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

**ENCARTE "A" DO TERMO DE REFERÊNCIA**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNITÁRIO	TOTAL R\$
1	<b>FILMADORA CAMCORDER WITH 18 -200mm SERVO ZOOM LENS</b> - Sensor "Exmor" APS HD CMOS Sensor - Sensor Size APS-C (23.5 x 15.6 mm) - Total Pixels 16.7 megapixels - Effective Pixels <i>Approx. 13.6 megapixels (16:9)</i> <i>Approx. 16.1 megapixels (3:2)</i> - Crop Factor 1.6x - Minimum Illumination <i>1.7 LUX with Shutter Speed 1/24 auto gain control, auto iris (with 60i)</i> <i>1.57 LUX with Shutter Speed 1/25, auto gain control, auto iris (with 50i)</i> - Lens Mount E-mount - Recording Format <i>MPEG-4 AVC/H.264 AVCHD 2.0 format compatible (HD)</i> <i>MPEG-2 PS (SD)</i> - Audio Recording Format <i>Linear PCM 2ch, 16bit, 48kHz / Dolby Digital 2ch, 16bit, 48kHz (HD)</i> <i>Dolby Digital 2ch, 16bit, 48kHz (SD/STD)</i> - 60Hz Recording Mode <i>HD PS (28Mbps) 1920x1080/60p</i> <i>HD FX (24Mbps) 1920x1080/60i</i> <i>HD FH (17Mbps) 1920x1080/60i</i> <i>HD HQ (9Mbps) 1440x1080/60i</i> <i>HD LP (5Mbps) 1440x1080/60i</i> <i>HD FX (24Mbps) 1920x1080/24p</i> <i>HD FH (17Mbps) 1920x1080/24p</i> <i>HD FX (24Mbps) 1920x1080/30p</i> <i>HD FH (17Mbps) 1920x1080/30p</i> <i>HD FX (24Mbps) 1280x720/60p</i> <i>HD FH (17Mbps) 1280x720/60p</i> <i>SD/STD HQ (9Mbps) 720x480/60i</i> - 50Hz Recording Mode <i>HD PS (28Mbps) 1920x1080/50p</i> <i>HD FX (24Mbps) 1920x1080/50i</i> <i>HD FH (17Mbps) 1920x1080/50i</i> <i>HD HQ (9Mbps) 1440x1080/50i</i>	und	3		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

<p><i>HD LP (5Mbps) 1440x1080/50i</i> <i>HD FX (24Mbps) 1920x1080/25p</i> <i>HD FH (17Mbps) 1920x1080/25p</i> <i>HD FX (24Mbps) 1280x720/50p</i> <i>HD FH (17Mbps) 1280x720/50p</i> <i>SD/STD HQ (9Mbps) 720x576/50i</i> - Recording Media <i>Memory Stick</i> <i>SD/SDHC/SDXC</i> <i>HXR-FMU128</i> - Shutter Type <i>Electronic (video)</i> <i>Mechanical (stills)</i> - Shutter Speed <b>Auto</b> <i>1/60 - 1/10000 (60i, 60p)</i> <i>1/30 - 1/10000 (30p)</i> <i>1/48 - 1/10000 (24p, 60i)</i> <i>1/50 - 1/10000 (50i, 50p)</i> <i>1/25 - 1/10000 (25p)[50i]</i> <i>30s-1/4000 (Stills)"</i> <b>Manual Shutter Speed</b> <i>1/4 - 1/10000 (60i, 30p, 60p)</i> <i>1/3 - 1/10000 (24p, 60i)</i> <i>1/3-1/10000 (50i)</i> <i>30s-1/4000 (Stills)</i> - ISO <i>160 - 5000 in 1/2EV steps or Low, Middle, High (Movie)</i> <i>100 - 25600 in 1/2EV steps or Low, Middle, High (Stills)</i> - Auto ISO Limit <i>160 - 4000 in 1/2EV steps (Movie)</i> <i>100 - 2500 in 1/2EV steps (Stills)</i> - Gain <i>Auto/Manual (L,M,H or 0dB - 30dB in 3dB steps)</i> - AGC (Automatic Gain Control) <i>0dB - 27dB in 3dB steps</i> - White Balance <i>Auto/Manual (2300 - 15000K in 100K steps)</i> - Black Level: -15 - +15 - Auto Black Balance: Yes - Gamma <i>Standard, Still, Cinematone1, Cinematone2, ITU709</i> - Color Modes <i>Standard, Still, Cinematone1, Cinematone2, PRO, ITU709 MATRIX</i> - Picture Profile: <i>PP1 - PP6, OFF</i> - Focus System: <i>Auto/Manual</i> - Face Detection <i>Focus Control, Face Touch, Auto Control, Bit</i></p>				
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

<p><i>Allocation on Face</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Steady Shot</li></ul> <p><i>Movie: Active, Standard, OFF</i></p> <p><i>Stills: Standard, OFF</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zoom:</li></ul> <p><i>x1.0 - x2.0 (Lossless Digital Zoom)</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- GPS: Yes (ON/OFF)</li><li>- Color Bar: Yes (ON/OFF)</li><li>- Tone: Yes (ON/OFF)</li><li>- Timecode</li></ul> <p><i>Drop Frame and Non-Drop Frame</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Timecode Output : <i>HDMI</i></li><li>- LCD Monitor</li></ul> <p><i>3.46" (8.8cm) XtraFine LCD (16:9 ratio)</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Movements</li></ul> <p><i>Opening Angle: 90°</i></p> <p><i>Rotating Angle: 270°</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Touch Panel: Yes</li><li>- Brightness: <i>Normal/Bright</i></li><li>- Zebra: Yes (70 - 100% in 5% steps)</li><li>- Peaking</li></ul> <p><i>Yes (White, Red, Yellow) (High, Middle, Low)</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Markers</li></ul> <p><i>Yes (OFF, 4:3, 13:9, 14:9, 15:9, 1:66:1, 1.85:1, 2.35:1)</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Histogram</li></ul> <p><i>Yes (OFF/ON/ON Zebra Point)</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Audio Level Display: Yes (ON/OFF)</li><li>- Playback Zoom: <i>Stills Only</i></li><li>- HDMI Output: Yes (Type A)</li><li>- Component Out: Yes (RCA x3)</li><li>- Video Output: Yes (RCA x1)</li><li>- Audio Output: Yes (RCA x2)</li><li>- Audio Input</li></ul> <p><i>XLR (3-Pin x2) (LINE, MIC, MIC +48V)</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Headphone</li></ul> <p><i>Yes (CH1, CH2, STEREO/MIX)</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Speaker: Yes (16 step volume control)</li><li>- USB: Yes (mini AB)</li><li>- Accessory Shoe: <i>Hot Shoe</i></li><li>- Memory Card Slot</li></ul> <p><i>SD/MS (x1)</i></p> <p><i>FMU Slot (x1)</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Focal Length: <i>18 - 200mm</i></li><li>- Zoom Operation: <i>Servo/Manual</i></li><li>- Aperture</li></ul> <p><i>Maximum: f/3.5 - 6.3</i></p> <p><i>Minimum: f/22 - 40</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Number of Aperture Blades: 7</li><li>- Mount: <i>Sony E-Mount</i></li><li>- Filter Thread: <i>67 mm</i></li></ul>					
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

	<p>- Minimum Focus Distance 1.0' (30.48 cm) - Built-in Mic: Yes (stereo) - Remote Control IR LANC (x1) - Power Requirements 7.6V/7.2V (AC Adapter/Battery) - Power Consumption 5.4W (with SELP18200 Lens) - Operating Temperature 32 to 104° F (0 - 40° C) - Storage Temperature -4 - +140° F (-20 - +60° C) - Dimensions (WxHxD) Body only: 5.63 x 8 x 11.25" (14.3 x 20.32 x 28.58 cm) With SELP18200 Lens: 5.63 x 8 x 17" (14.25 x 20.3 x 42.95 cm) - Weight 3.79 lb (1.72 kg)</p>				
2	<p><b>Suporte para TV LED/ LCD Ultra Slim de 23" a 55"</b> - referencia LPA31-443<sup>a</sup> igual ou superior. Tipo de Suporte: <i>articulado</i> Permite articulação de até 90° Permite Inclinação Até: 12° Tipo de Material: <i>alumínio</i> Cores: <i>preto e prata</i> Distância Mínima : 48mm Distância Máxima : 514 mm Furação Compatível: 75x75, 100x100, 200x100, 200x200, 300x300, 400x200, 400x400mm. Carga Máxima: 35 kg Dimensão do produto: 47,0X44,3X8,3cm (LxAxP) Conteúdo da Embalagem: <i>Manual de Instrução, parafusos e buchas</i></p>	und	10		
3	<p><b>REFLETOR LED 3346 GOLDEN RETANGULAR ALUMÍNIO PRATA 30W BIVOLT, igual ou superior.</b> Produto: <i>Refletor LED</i> Voltagem: <i>Bivolt</i> Altura: <i>Aproximadamente 18.5 cm</i> Largura: <i>Aproximadamente 12.2 cm</i> Área de Aplicação: <i>Parede</i> Estrutura: <i>Móvel</i> Formato: <i>Retangular</i> Material: <i>Alumínio</i> Acabamento: <i>Cromado</i> Cor: <i>Prata</i> Tipo de Lâmpada: <i>LED</i> Potência do Produto: 30 W</p>	und	6		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

	Potência da Lâmpada: 30 W Lâmpada Inclusa: <i>Solução LED</i> Temperatura de Cor: <i>Neutra</i> Peso: <i>Aproximadamente 0.5 Kg</i> IP (Grau de Proteção da Luminária): <i>IP 65</i>				
4	<b>KIT DE SISTEMA DE TRIPÉ DE VÍDEO</b> Capacidade de Carga: 6 kg Altura máxima: 1,53 centímetros Altura Máxima sem a Coluna Estendida: N / D Altura mínima: 91 centímetros Comprimento Quando Dobrado: 86 centímetros Nivelamento de Bolha/Illuminada: <i>Sim/não</i> Peso: ( 3,9 kg ) Cabeça Sistema de contrapeso: <i>Sim, um 2,5 kg Fixo</i> Liberação Rápida/Prato Wedge: <i>Sim</i> Prato de balanceamento: <i>Com 58mm de movimento</i> Arrasta de Tilt: 1 ponto Faixa de Inclinação: -60/+90° Trava de Inclinação: <i>Sim</i> Contrapeso com Mola: 1 ponto	und	3		
5	<b>CAMERA DIGITAL</b> <b>SENSOR DE IMAGEM</b> Tipo: <i>CMOS tipo 1/2,3" com retro iluminação</i> Pixels Efectivos: <i>Aprox. 12,1 M</i> Tipo do Filtro de Cores: <i>Cor Primária</i> <b>PROCESSADOR DE IMAGEM</b> Tipo: <i>DIGIC 5 com tecnologia iSAPS</i> <b>OBJECTIVA</b> Distância focal: <i>4,3 – 215,0 mm (equivalente a 35 mm: 24–1200 mm)</i> Zoom: <i>Ótico 50x.</i> <i>ZoomPlus 100x</i> <i>Digital aprox. 4x (com Teleconversor Digital aprox. 1,5x ou 2,0x e Zoom de Segurança<sup>1</sup>). Combinado aprox. 200X</i> Número f máximo: <i>f/3,4-f/6,5</i> Construção: <i>13 elementos em 10 grupos (3 objetivas UD, 1 lente asférica nas duas faces)</i> Estabilização de Imagem: <i>Sim (tipo intermutável), aprox. 2,5 pontos<sup>1</sup>. Intelligent IS</i> Motor Ultra-sônico (USM): <i>Sim, zoom</i> <b>FOCAGEM</b> Tipo: <i>TTL</i> Sistema/Pontos AF: <i>Deteção de Rosto, AF de 1 ponto (qualquer posição disponível, fixo ao centro ou Face Select (Seleção de face) e Track)</i> Modos AF: <i>Único, Contínuo, Servo AF/AE<sup>1</sup>, Acompanhamento AF</i> Seleção de Ponto AF: <i>Seleção manual utilizando FlexiZone AF/AE, Tamanho (Normal, Pequeno)</i>	und	5		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

<p>Bloqueio AF: <i>Opção Ligado/Desligado</i> Luz Auxiliar AF: <i>Sim</i> Focagem Manual: <i>Sim</i> Variação de Focagem: <i>Sim</i> Menor distância de focagem: <i>0 cm (W) a partir da parte da frente da objetiva em macro</i></p> <p style="text-align: center;"><b>CONTROLE DA EXPOSIÇÃO</b></p> <p>Modos de medição: <i>Matricial (ligada à moldura AF com Detecção de Rosto), Ponderada com predominância ao centro, Pontual (centro ou ligada à moldura AF com Detecção de Rosto ou FlexiZone AF)</i> Bloqueio AE: <i>Sim</i> Compensação da exposição: <i>+/-3 EV em incrementos de 1/3 pontos</i> <i>i-Contrast melhorado para correção automática do intervalo dinâmico</i> AEB: <i>1/3 – 2 EV em incrementos de 1/3 pontos</i> Sensibilidade ISO*: <i>AUTO, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 640, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000, 5000, 6400</i></p> <p style="text-align: center;"><b>OBTURADOR</b></p> <p>Velocidade: <i>1 – 1/2000 seg. (predefinição de fábrica)</i> <i>15 – 1/2000 seg. (alcance total - varia consoante o modo de disparo)</i></p> <p style="text-align: center;"><b>EQUILÍBRIO DE BRANCOS</b></p> <p>Tipo: <i>TTL</i> Definições: <i>Auto (incluindo WB com Detecção de Rosto), Luz do dia, Nublado, Tungstênio, Fluorescente, Fluorescente H, Flash, Personalizado1, Personalizado2. Correção do Equilíbrio de brancos em várias áreas disponível no Smart Auto. Compensação do equilíbrio de brancos.</i></p> <p style="text-align: center;"><b>VISOR</b></p> <p>Visor: <i>EVF (tipo 0,20), rácio de aspeto 4:3, Aprox. 202.000 pontos</i> Visor/Cobertura: <i>Aprox. 100%</i> Correção de Dioptrias: <i>Sim</i></p> <p style="text-align: center;"><b>LCD</b></p> <p>Monitor: <i>PureColor II VA (TFT) de 7,1 cm (2,8") e ângulo variável, aprox. 461 000 pontos</i> Cobertura: <i>Aprox. 100%</i> Brilho: <i>Ajustável a um de cinco níveis. LCD Quick-bright</i></p> <p style="text-align: center;"><b>FLASH</b></p> <p>Modos: <i>Auto, Flash Manual Ligado/Desligado, Sincronização Lenta</i> Velocidade de Sincronização Lenta: <i>SIM. Velocidade mais elevada 1/2000 seg.</i> Redução do Efeito de Olhos Vermelhos: <i>Sim</i> Compensação da Exposição do Flash: <i>+/- 2 EV em</i></p>				
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

*incrementos de 1/3 pontos. FE de Detecção de Rosto, FE de Segurança, Exposição com Flash Inteligente*  
Bloqueio de Exposição do Flash: *Sim*  
Ajuste Manual de Potência: *3 níveis com flash incorporado (até 19 níveis com Speedlites EX 270EX II e 430EX II externos. 22 níveis com 580EX II, 600EX e 600EX-RT<sup>1</sup>)*  
Sincronização de Segunda Cortina: *Sim*  
Alcance do Flash Incorporado: *50 cm – 5,5 m (W)/1,4 m – 3,0 m (T)*  
Flash Externo: *E-TTL com Speedlites da série EX<sup>1</sup>*  
**DISPARAR**

Modos: *Smart Auto (58 cenas detetadas), Programa AE, Prioridade do obturador AE, Prioridade da abertura AE, Manual, Personalizado 1, Personalizado 2, SCN (Retrato, Corretor de pele, Obturador inteligente (Sorriso, Detetor de piscar de olhos, Temporizador de rosto), Sequência de disparos a alta velocidade HQ, Cenário noturno sem tripé, Neve, Fogo-de-artifício, Assistente de colagem), Filtros criativos (Alta gama dinâmica, Efeito olho de peixe, Efeito miniatura, Efeito Toy Camera, Focagem suave, Monocromático, Super vívido, Efeito de poster, Acentuação de cor, Troca de cor), Movie Digest, Filme*

Modos em filme: *Smart Auto (21 cenas detetadas), Normal, Programa AE, Retrato, Efeito miniatura, Monocromático, Super vívido, Efeito de poster, Acentuação de cor, Troca de cor, Neve, Fogo-de-artifício, Filme iFrame, Filme em câmara super lenta*

Efeitos Fotográficos: *Minhas Cores (Minhas Cores Off, Cores Vivas, Neutro, Sépia, Preto e Branco, Película Positiva, Tom de Pele Claro, Tom de Pele Escuro, Azul Vivo, Verde Vivo, Vermelho Vivo, Cor Personalizada)*

Modos de avanço: *Foto a Foto, Contínuo, Contínuo com AF, Temporizador*

Disparo Contínuo: *Aprox. 2,2 disparos/seg.,*

AF: *aprox. 0,8 disparos/seg.,*

LV: *aprox. 0,9 disparos/seg.,*

Sequência de disparos a alta velocidade: *aprox. 13 disparos/seg., até 10 disparos. Sequência de disparos a alta velocidade HQ com AF: aprox. 4,1 disparos/seg., até 10 disparos<sup>12</sup>*

**RESOLUÇÃO / COMPRESSÃO**

Tamanho da Imagem: *4:3 - (RAW, L) 4000 x 3000, (M1) 2816 x 2112, (M2) 1600 x 1200, (S) 640 x 480*  
*16:9 - (RAW, L) 4000 x 2248, (M1) 2816 x 1584, (M2) 1920 x 1080, (S) 640 x 360*

*3:2 - (RAW, L) 4000 x 2664, (M1) 2816 x 1880, (M2)*



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

1600 x 1064, (S) 640 x 424  
1:1 - (RAW, L) 2992 x 2992, (M1) 2112 x 2112, (M2) 1200 x 1200, (S) 480 x 480  
4:5 - (RAW, L) 2400 x 3000, (M1) 1696 x 2112, (M2) 960 x 1200, (S) 384 x 480  
*Redimensionar na reprodução (M2, S, XS)*  
\*XS corresponde a metade do comprimento e largura de S  
*Compressão: Superfina, Fina*  
*Filmes: (Full HD) 1920 x 1080, 24 fps, (HD) 1280 x 720, 30 fps, (L) 640 x 480, 30 fps*  
*Filme em câmara superlenta (L) 640 x 480, 120 fps, (M) 320 x 240, 240 fps*  
*Efeito Miniatura (HD, L) 6 fps, 3 fps, 1,5 fps*  
*Filme iFrame (HD)*  
*Duração do Filme: (Full HD e HD) Até 4 GB ou 29 min. 59 seg.<sup>1</sup>*  
*(L) Até 4 GB ou 1 hora<sup>2</sup>*  
*(Filme em câmara superlenta) 30 seg*  
**TIPOS DE FICHEIROS**  
*Tipo de Imagem Fixa: Compressão JPEG (compatível com Exif 2.3 [Exif Print] (Impressão Exif))/Design rule for Camera File system e DPOF compatível com ver. 1.1), RAW, RAW+JPEG*  
*Filmes: MOV [H.264 + PCM Linear (estéreo)] iFrame*  
**IMPRESSÃO DIRETA**  
*Impressoras Canon: Impressoras Fotográficas Compactas SELPHY e Impressoras a Jato de Tinta da Canon que suportem PictBridge (as opções Impressão de Fotografias Tipo Passe, Impressão de Formato Fixo e Impressão de Filmes só são suportadas nas impressoras SELPHY CP e ES)*  
*PictBridge: Sim*  
**OUTRAS FUNÇÕES**  
*Correção do Efeito de Olhos Vermelhos: Sim, durante o disparo e a reprodução*  
*A Minha Câmera / O Meu Menu: Personalização de imagem e sons iniciais da câmara. Personalização do menu*  
*A Minha Categoria: Função de marcação de imagens*  
*Sensor de Orientação Inteligente: Sim*  
*Histograma: Sim, histograma em direto*  
*Zoom de reprodução: Aprox. 2x – 10x*  
*Temporizador: Aprox. 2 ou 10 seg., Personalizado*  
*Idiomas do Menu: Inglês, alemão, francês, neerlandês, dinamarquês, finlandês, italiano, grego, norueguês, português, russo, sueco, espanhol, ucraniano, polaco, checo, húngaro, turco, chinês simplificado, chinês (tradicional), japonês, coreano,*



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

	<p><i>tailandês, árabe, romeno, farsi, hindi, malaio, indonésio, vietnamita</i></p> <p><b>INTERFACE</b> Computador: <i>Conector dedicado Hi-Speed USB (MTP, PTP) (compatível com Mini-B)</i> Outro: <i>Mini-conector HDMI (compatível com HDMI-CEC), saída A/V (PAL/NTSC)</i></p> <p><b>CARTÃO DE MEMÓRIA</b> Tipo: <i>SD, SDHC, SDXC</i></p> <p><b>SISTEMA OPERATIVO SUPOSTADO</b> PC e Macintosh: <i>Windows 7 SP1/ Vista SP2/ XP SP3</i> <i>Mac OS X v10.6 – 10.7</i></p> <p><b>SOFTWARE</b> Procurar e Imprimir: <i>ImageBrowser EX</i> Outro: <i>PhotoStitch</i> Manipulação da imagem: <i>Digital Photo Professional para desenvolvimento RAW</i></p> <p><b>FONTE DE ALIMENTAÇÃO</b> Bateria: <i>Bateria de lões de Lítio Recarregável NB-10L (bateria e carregador fornecidos)</i> Vida útil da bateria: <i>Aprox. 315 disparos<sup>1</sup></i> <i>Aprox. 420 min. reprodução</i> Fonte de Alimentação C/A: <i>Opcional, Kit de transformador CA ACK-DC80</i></p> <p><b>ACESSÓRIOS</b> Estojo/Correias: <i>Estojo Maleável DCC-850</i> Objetivas: <i>Adaptador de filtro FA-DC67A (Compatível com filtros Canon de 67 mm: PL-C B polarizador circular, filtro de proteção)</i> Flash: <i>Canon Speedlites (incluindo 270EX, 270EX II, 320EX, 430EX II, 580EX II<sup>1</sup>, 600EX, 600EX-R), Transmissor Speedlite ST-E2, Suporte Speedlite SB-E2, Cabo da sapata externa OC-E3</i> Telecomando: <i>Telecomando RS-60E3</i> Fonte de Alimentação e Carregadores de bateria: <i>Kit de Transformador CA ACK-DC80, Carregador de Bateria CB-2LCE</i> Outro: <i>Para-sol LH-DC60</i> <i>Cabo HDMI HTC-100 da Canon</i></p> <p><b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b> Ambiente de funcionamento: <i>0 – 40 °C, 10 – 90% de humidade</i> Dimensões (L x A x P): <i>122,5 x 87,3 x 105,5 mm</i> Peso: <i>Aprox. 595 g (incluindo a(s) pilha(s) e o cartão de memória)</i></p>				
6	<p><b>TRIPÉ PARA ESTÚDIO CLASSIC 400, igual ou superior.</b> Tripé com 3 estágios Altura mínima 1,42m Altura máxima de 4,00m</p>	und	6		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

	<p>Molas para absorver impacto</p> <p><b>Conteúdo:</b> 01- Tripé Classic 400</p> <p><b>Modo de usar:</b> A altura do tripé é ajustável, pode ser destravado para ajustar a altura e depois travado na altura desejada.</p> <p><b>Aplicação:</b> <b>Fotos e filmagens em estúdio ou externas.</b></p>				
7	<p><b>MICROFONE DIAFRAGMA ÚNICO CHAMPAGNE</b> Projetado para uso em estúdio, mas suficientemente robusto para aplicações ao vivo, o microfone condensador Shure KSM32, igual ou superior, lado do endereço com padrão polar cardioide, possui um diafragma permanentemente polarizado 3/4-inch, extremamente baixa auto-ruído, e uma resposta de frequência estendida especialmente adaptadas para vocal monitoramento e gravação de instrumento.</p>	und	3		
8	<p><b>FONE DE OUVIDO</b> O K 450 traz qualidade premium, igual ou superior, em tamanho compacto. Ideal para ser usado com praticamente qualquer tocador portátil, o novo K 450 também pode facilmente conectar-se a seu telefone celular e/ou BlackBerry. E para sua conveniência, adicionamos dois comprimentos de cabo singlesided.</p> <p>Claro, o K 450 dobrável sempre é um perfeito companheiro de viagem, onde quer que você esteja.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Design closed back (isola ruído ambiente)</li><li>- Mecanismo de dobradura 3D-Axis para facilitar o transporte</li><li>- Compatível com iPhone - atende a ligações de seu iphone (áudio)</li><li>- Conexão ao telefone via bluetooth (kit comunicação não incluso)</li><li>- Cabo unilateral descartável</li><li>- Dois comprimentos de cabo inclusos</li><li>- Novas almofadas supermacias para encaixe confortável</li><li>- Adaptador Jack de 2,5mm / 6,3mm</li><li>- CASE DE TRANSPORTE INCLUSO</li></ul>	und	8		
9	<p>EDITOR DE AUDIO SOUND FORGE PRO, igual ou superior, aplicativo eficiente que permite aos usuários gravar sons, mixar canais, adicionar efeitos e masterizar faixas de até 32 canais de áudio.</p>	und	1		
10	<p><b>MONITOR DE REFERENCIA KRK Rokit 5", igual ou superior.</b> 2-vias De baixa frequência: 5 "woofer Mid-Frequency: N / A</p>	par	3		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

	<p>Alta Freqüência: 1 "tweeter de cúpula macia Resposta de Freqüência: 52Hz - 20kHz Max Peak SPL: 106 dB Classe Amplificador: Classe AB Saída de potência: 45W Alta Freqüência: 15W Baixa Freqüência: 30W Impedância (Ohms): 10 K Ohm balanceada Nível de HF Ajuste: -2 dB,-1dB, 0, +1 dB Volume do sistema: (-30dB - +6 dB) Conectores de entrada: - RCA desequilibrado, Balanceadas de 1/4 "TRS, XLR Entrada de alimentação CA: Seleccionável de 110V- 120V / 220V-240V (50Hz - 60Hz)ou 100V (50Hz - 60 Hz) Construção da caixa: MDF Acabamento: envoltório de vinil preto Configuração da Porta: Frente porta ranhura disparo <b>Dimensões (H x W x D): 11,1 x 7,28 x 9,06</b></p>				
11	<p><b>CÂMERA + LENTE 18-55mm, tendo como referência, podendo ser igual ou superior a marca apresentada.</b></p>  <p><b>Nikon D7000 + 32GB Classe 10 + Lente 18-105</b> <b>LENTES INTERCAMBIÁVEIS</b> <b>TEMPO FECHADO</b> <b>ESTABILIZAÇÃO DE IMAGEM</b> <b>SUPORTA RAW</b> <b>MENU: Português</b> <b>MEGAPIXELS: 16.1 MP</b> <b>TIPO: CMOS</b> <b>TAMANHO: APS-C 23.6x15.6mm</b> <b>FATOR DE CORTE: 1.5x</b> <b>SENSIBILIDADE À LUZ: ISO 6400</b> <b>SENSIBILIDADE À LUZ (BOOST): 25600 ISO</b></p>	und	3		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

**LIMPEZA DO SENSOR**

**VERDADEIRA RESOLUÇÃO:** 16.1 MP

**RESOLUÇÃO NATIVA:** 4928 x 3262

**TAMANHO DO PIXEL:** 22,9 M<sup>2</sup>

**TIPO:** LCD

**TAMANHO:** 3,0"

**RESOLUÇÃO:** 920.000 pontos

**VISUALIZAÇÃO AO VIVO:** Sim

**VISOR ÓPTICO**

**TIPO:** Pentaprisma

**TAMANHO DO VISOR:** 0,62 x

**COBERTURA:** 100%

**DISPONIBILIDADE DE LENTES:** 169 lentes

**LENTE DE FOCO DO MOTOR**

**FORMATO:** 1080p a 24fps

**DURAÇÃO MÁXIMA:** 2GB ou 20 minutos

**SUPORTA 24P**

**ALTA VELOCIDADE FRAMERATE**

**MICROFONE EXTERNO**

**AUTOFOCO:** Detecção de contraste

**TODOS OS FORMATOS:**

- 1080p a 24fps
- 720p a 30fps
- 720p a 24fps
- 640x424 a 30 qps

**SLOTS DE ARMAZENAMENTO:** 2

**OS FORMATOS SUPORTADOS:**

- SDHC: até 32GB
- SD: até 2GB

**AUTOFOCO:** Detecção de fase

**PONTOS DE FOCO:** 39

**PONTOS DE FOCO CRUZADOS:** 9

**BUILT-IN FLASH**

**POPUP**

**LIGAÇÃO EXTERNA**

**ATRASO DE INICIALIZAÇÃO:** 400 ms



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

<p><b>ATRASO DO OBTURADOR:</b> 238 ms</p> <p><b>DE DISPARO CONTÍNUO:</b> 6 fps</p> <p><b><u>OBTURADOR:</u></b></p> <p><b>MAX:</b> 1/8000 segundos</p> <p><b>MIN:</b> 30</p> <p><b>ALIMENTAÇÃO:</b> Bateria</p> <p><b>DURAÇÃO:</b> 1050 fotos</p> <p><b>TAMANHO:</b> 132x105x77 milímetros</p> <p><b>PROFUNDIDADE:</b> 3.0 "</p> <p><b>PESO:</b> 780 g</p> <p><b>FABRICANTE:</b> Nikon</p> <p><b>MODELO:</b> Nikon D7000</p> <p><b>LANÇAMENTO:</b> Setembro de 2010</p> <p><b>GARANTIA:</b> 1 ano com a Zamax</p> <p><b><i>Características de referencia da Nikon D7000, podendo, ser igual ou superior.</i></b></p> <p><b>Sensor CMOS formato DX com alta resolução</b> de 16,2 MP para grandes impressões e cortes precisos.</p> <p><b>O disparo contínuo em alta velocidade</b> de 6 quadros por segundo e até 100 fotos registra as ações mais fugazes.</p> <p><b>O revolucionário sensor RGB (Matriz de Cores 3D)</b> de 2.016 pixels oferece controle mais preciso de fotometria e otimiza o Sistema de Reconhecimento de Cena para controle de exposição, balanço de brancos, rastreamento de foco e flash i-TTL.</p> <p><b>O processamento de imagem EXPEED 2</b> e a conversão A/D de 14 bits permitem obter gradações de tonalidades mais suaves, cores ricas e desempenho rápido da câmera.</p> <p><b>Visor ótico amplo e claro</b> em pentaprisma com aproximadamente 100% de cobertura de quadro e ampliação aproximada de 0,94.</p> <p><b>Compartimento duplo para cartão SD</b> com compatibilidade para cartões de memória SD, SDHC e SDXC oferecem opções para continuar fotografando ou para separar seus arquivos NEF (RAW), JPEG e arquivos de vídeos.</p> <p><b>Flash Speedlight embutido</b> com i-TTL e suporte de comando sem fio para iluminar os objetos a serem fotografados da maneira desejada.</p> <p><b>Dois configurações personalizáveis pelo usuário</b> (U1, U2) diretamente no Disco Seletor de Modo permite o armazenamento da maior parte das</p>				
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

	<p>configurações da câmera para que você possa voltar a elas a qualquer momento, sem a necessidade de ajustes ou configurações adicionais.</p> <p><b>Indicador gráfico de horizonte virtual</b> mostra se a câmera está nivelada e no modo de exibição ao vivo permite colocar uma grade sobre a cena que você está prestes a fotografar, uma ferramenta inestimável para fotografar paisagens e arquitetura.</p> <p><b>Vídeos empolgantes em alta definição total (Full HD)</b> de 1080p com foco automático contínuo e entrada para microfone estéreo externo para gravar vídeos com qualidade cinematográfica de até 20 minutos aprimorados pela qualidade e versatilidade da lente intercambiável da NIKKOR.</p> <p><b>O ISO dinâmico com alcance de 100 a 6.400</b> expansível para 25.600 (Hi2) permite fotografar na praticamente na escuridão total.</p> <p><b>O Sistema AF Personalizável</b> de 39 pontos inclui nove sensores centrais do tipo cruzado, que operam com cada lente AF NIKKOR e que possibilitam a você a liberdade de focar somente na composição de imagens.</p> <p><b>Compacta e durável</b>; com as tampas superior e traseira em liga de magnésio; vedação de qualidade superior contra condições climáticas e poeira; e sistema de obturador testado por 150.000 ciclos que garantem um funcionamento confiável.</p> <p><b>O monitor LCD de 3 polegadas</b> com super densidade de 921.000 pontos e visão de 170 graus proporciona a reprodução de imagens brilhantes e bem definidas, além de exibição ao vivo e gravação de vídeos precisos.</p> <p><b>Inicialização rápida de 0,13 segundos</b> e um curto retardo de 50 ms do obturador para que a câmera esteja sempre pronta quando você estiver.</p> <p><b>Bateria compacta EN-EL15</b> permite mais de 850 fotos.</p> <p><b>Conexão HDMI integrada</b> possibilita conectar a câmera diretamente à televisão de alta definição (HD) e reprodução utilizando o controle remoto da maioria das TV de alta definição.</p> <p><b>O D-Lighting Ativo</b> restaura os detalhes enriquecedores que ficaram na sombra e nas áreas muito iluminadas.</p> <p><b>Modos Versáteis de Cena</b> permitem a escolha entre Retrato, Paisagem, Criança, Esportes, Close-up ou Retrato Noturno, para obter resultados maravilhosos em situações desafiadoras.</p>				
12	CABO CONECTOR DE DOCK p/ VGA p/ iPad – APPLE, podendo ser igual ou superior	und	2		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

<b>13</b>	RADIO COMUNICADOR COM FRS/GMRS TWIN, 9,6 KM, AZUL, igual ou superior - Cor Azul - Quantidade de canais 22 - Clip de cinto / clip belt Sim, Clip Belt - Bloqueio de teclado Sim - Bip de câmbio Sim - Antena Sim - Alcance em km Até 4 Km	Par	4		
<b>14</b>	Cabo, tendo como referencia: Apple Thunderbolt (2 m), MC913, podendo ser igual ou superior, tecnologia Thunderbolt possibilita transferências de dados rápidas por meio de dois canais independentes de 10 Gb/s cada. Além disso, a tecnologia Thunderbolt 2 pode vincular os dois canais para ter uma velocidade de 20 Gb/s. Use esse cabo para conectar dispositivos compatíveis com Thunderbolt à porta Thunderbolt ou Thunderbolt 2 do seu Mac. Com o cabo Thunderbolt Apple, é possível conectar computadores com porta Thunderbolt a dispositivos compatíveis. Por exemplo, ele permite encadear dois computadores com Thunderbolt e também conectar um Mac com porta Thunderbolt a outro Mac em modo de disco de destino para a transmissão rápida de dados ou a migração do sistema.	und	2		
<b>15</b>	Adaptador Mini DisplayPort para DVI de link duplo da Apple, como referencia, podendo ser igual ou superior. MB571Z WW (exceto China, Taiwan e Coreia) MB571FE (exceto China, Taiwan e Coreia)	und	2		
<b>16</b>	Adaptador Mini DisplayPort para DVI (Link Único) da Apple, como referencia, podendo ser igual ou superior. MB570Z WW (exceto China, Taiwan, Coreia) MB570FE (exceto China, Taiwan e Coreia)	und	2		
<b>17</b>	Adaptador Mini DisplayPort para VGA da Apple, como referencia, podendo ser igual ou superior.	und	2		
<b>18</b>	Adaptador Micro-DVI para VGA da Apple, como referencia, podendo ser igual ou superior.	und	2		
<b>19</b>	Adaptador Micro-DVI para DVI da Apple, como referencia, podendo ser igual ou superior.	und	2		
<b>20</b>	Adaptador Micro-DVI para Vídeo da Apple, como referencia, podendo ser igual ou superior.	und	2		
<b>21</b>	Adaptador Mini-DVI para S-Vídeo/Composto da Apple, como referencia, podendo ser igual ou superior.	und	2		
<b>22</b>	Adaptador Mini-DVI para DVI da Apple, como	und	2		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

	referencia, podendo ser igual ou superior.				
23	Adaptador Mini-DVI para VGA da Apple, como referencia, podendo ser igual ou superior.	und	2		
24	Adaptador DVI para vídeo da Apple, como referencia, podendo ser igual ou superior.	und	2		
25	  Microfone de lapela sem fio  CARACTERÍSTICAS: <ul style="list-style-type: none"><li>• Frequências disponíveis: 698 a 787MHz (pode variar conforme o país)</li><li>• Faixa de Operação (sob condições típicas): Aproximadamente 75m</li><li>• Conector de audio do receptor: XLR balanceado e P10</li><li>• Conector de audio do transmissor: Mini TQG (4 pinos)</li><li>• Resposta de Frequência de áudio: 50Hz a 15kHz (pode variar conforme o microfone utilizado)</li><li>• Potência de Transmissão de RF: 10mW</li><li>• Nível máximo de saída (@ mic 48kHz com 1kHz de desvio): -16dBV (XLR), -22dBV (P10)</li><li>• Duração das pilhas: Até 10h com 2 pilhas pequenas (AA)</li><li>• Faixa dinâmica: &gt;90dB, A-weighted</li><li>• Distorção máxima do sistema (@ mic 48kHz com 1kHz de desvio): &lt;1% típico</li></ul>	und	4		
26	  Microfone de mão  Transdutor: (Bobina móvel, com ímã de neodímio) Dinâmico Padrão Polar:	und	3		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

	<p>Supercardioide Resposta de Frequência: 50 Hz - 16 kHz Impedância de Saída: 150 Ohms (290 Ohms) Conexões de Saída: Tipo XLR-3 Dimensões: 162 x 51mm</p>				
27	<p>Pedestal para microfone <b>tipo Girafa + Cachimbo</b></p>  <p><b>Características:</b> <b>Tipo:</b> Pedestal para Microfone. <b>Peso:</b> 2,1kg <b>Altura:</b> 1,0 - 2,0m. <b>Cor:</b> preto <b>Origem:</b> Nacional <b>Garantia do Fornecedor:</b> 12 Meses <b>Itens Inclusos:</b> 1 Pedestal RMV PSU0090 1 Cachimbo para Microfone</p>	und	4		
28	<p>Teleprompter p/ estúdio 19" LED</p>  <p>Exibidor teleprompter com cristal ótico de 19" e tratamento contra imagens duplicadas. Construído em alumínio super leve o teleprompter TPL219 suporta todos os tamanhos de câmeras profissionais existentes no mercado e conta com monitor LED widescreen de 19" polegadas, pintura epóxi eletrostática e encaixe universal para todos os tripés da linha de vídeo. Sua câmara escura possui ajustes de altura e abas laterais que impedem a invasão de luz do próprio estúdio. Acompanha Exclusivo software de edição e exibição de textos LEXPROMPT, que foi desenvolvido para programas ao vivo e gravados, Playlist para vários textos, controle de velocidade de exibição, ajustes de fonte (Cor, Tamanho e tipo) e salva programações diárias. <b>COMPONENTES:</b> Monitor LED 19" Widescreen. Espelho com tratamento óptico.</p>	und	2		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

	Cabo SVGA de alta definição (15 metros). Contra peso para balanceamento do conjunto. Software exibidor de textos para Windows. Monitor de Retorno LED 19" Widescreen				
29	<b>Extensão elétrica</b> Bivolt com 5 Tomadas 2 P + T 250 V com Cabo de 3 Metros  Extensão elétrica Produzida em policarbonato com terminais em latão Resistente a impactos Possibilita varias formas de fixação no ambiente, conforme necessidade Contém 5 tomadas e plugue 2P + T Potência máxima em 110V: 1200W Potência máxima em 220V: 2200W Tensão máxima: 250V Corrente máxima: 10 A Cabo com 3 metros de comprimento	und	3		
30	  Mesa de som 12 canais Número total de entradas 12 entradas Entradas Mic / Line 4 x XLR entradas de microfone 6 x 1/4 "TRS Linha de Nível Entradas Entradas de linha estéreo 2 x 1/4 "TRS Esquerda e Direita emparelhados Entradas AUX Envia 2 AUX Returns 2 retornos estéreo Inserções Nenhum BUS (Grupo) Saídas 2 Subgrupos 2 Trk Mestre I / O 2 x saídas XLR balanceadas ALT I / O 2 x 1/4 "TRS ALT 3-4 saídas RCA estéreo 2-Track Saídas Monitorar Saídas 2 x 1/4 "TRS saídas de controle do quarto 1 x 1/4 "Saída de fone de ouvido estéreo Seção de EQ EQ de 3 bandas em todos os canais Solo / Mute Botão Mute em cada canal Canal Controle de Nível 60 milímetros Faders Apare / Controle de Ganho Sim Phantom Power +48 V Fantasma Medição 12 segmentos medidores LED Stereo LEDs clip em todos os canais Resposta de Freqüência Entrada Mic para saída	und	3		



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**  
**CAMPUS MANAUS CENTRO**  
**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
**COORDENAÇÃO DE COMPRAS E SERVIÇOS**

	principal: <10 Hz - 90 kHz (+0 dB / -1 dB) <10 Hz - 160 kHz (+0 db / -3 dB) Dynamic Range Não especificado pelo fabricante Relação Sinal-Ruído 110 dB A ponderado (0 dBu In @ +22 dB Gain)				
31	Case para câmera O <b>Case Semi-Flexível</b> é um case de uso diário projetado para carregar uma câmera D-SLR D7000 com uma lente grande angular pequena ou zoom curta acoplada. Características Básicas do Case : Usa alça de câmera original.	und	3		