

**TV CÂMARA MUNICIPAL**

**RIO GRANDE**

**DESCRITIVO DOS EQUIPAMENTOS**

## **1. Especificação técnica dos equipamentos necessários a implantação do sistema:**

### **1.1. Divisor de vídeo composto 1:3**

- 1.1.1.** Largura de banda: 500 MHz;
- 1.1.2.** Entrada de vídeo: uma entrada de vídeo composto, 1 Vpp, 75 ohms, conector BNC;
- 1.1.3.** Saída de vídeo: 3 saídas de vídeo composto, 1 Vpp, 75 ohms, conector BNC;
- 1.1.4.** Ajuste do vídeo de saída até 2,4 Vpp;
- 1.1.5.** Relação sinal ruído: 73 dB
- 1.1.6.** Cada equipamento deve vir acompanhado de fonte de alimentação;
- 1.1.7.** Cada equipamento deve vir acompanhado de acessório para montagem em rack padrão 19" (rack-mount), com uma unidade de rack de altura (1RU);
- 1.1.8. Quantidade: 02 unidades;**

### **1.2. Transformador isolador de áudio:**

- 1.2.1.** Entrada: uma entrada de áudio balanceada;
- 1.2.2.** Nível de entrada: +4 dBu;
- 1.2.3.** Impedância de entrada: 600 ohms;
- 1.2.4.** Saída de áudio: uma saída de áudio balanceada;
- 1.2.5.** Nível de saída: +4 dBu;
- 1.2.6.** Impedância de saída: 600 ohms;

- 1.2.7.** Largura de banda: 20 Hz a 20 KHz;
- 1.2.8.** Relação sinal ruído: -83 dB @ +4 dBu/1 KHz;
- 1.2.9.** Deve ser passivo, sem a necessidade de alimentação;
- 1.2.10.** Deve possibilitar conectar ou desconectar o aterramento, via dip-switch;
- 1.2.11.** Deve vir acompanhado de acessório para montagem em rack padrão 19", com uma unidade de altura (1RU);
- 1.2.12. Quantidade: 01 unidades.**

### **1.3. Conversor HD-SDI para HDMI:**

- 1.3.1.** Entrada de vídeo: uma entrada (conector BNC) nos formatos SD-SDI, HD-SDI, com ou sem áudio embedded;
- 1.3.2.** Deve possibilitar a entrada de áudio separado, via conector de áudio;
- 1.3.3.** Uma saída HDMI (conector tipo A);
- 1.3.4.** Formatos de vídeo suportados: 1080p59.94, 1080P60, 1080P50, 1080P29.97, 1080P25, 1080P30, 1080P23.98, 1080P24, 1080i59.94, 1080i60, 1080i50, 720P59.94, 720P60, 720P50, 525i/625i;
- 1.3.5.** O equipamento deve vir acompanhado de fonte de alimentação;
- 1.3.6. Quantidade: 03 unidades**



Wolfran Engenharia Ltda.  
Av. Érico Veríssimo, 441/502 – Porto Alegre/RS – CEP:90160-181  
wolfran@wolfranengenharia.com.br Fone: 51-81129032

**1.4. Mixer de áudio:**

**1.4.1.** Entrada de microfone:

**1.4.1.1.** 6 entradas com conector XLR fêmea;

**1.4.1.2.** Ajuste e ganho: de +10 a +60 dB

**1.4.1.3.** Relação sinal ruído: igual ou melhor que 110 dB;

**1.4.1.4.** Distorção (THD+N): igual ou melhor que 0,005%;

**1.4.1.5.** Deve possuir chave para ligar alimentação dc para microfones (+48V)

**1.4.2.** Entrada de linha:

**1.4.2.1.** 6 entradas mono, com conector ¼" TRS balanceado;

**1.4.2.2.** 4 entradas estéreo, com conector ¼" TRS balanceado;

**1.4.2.3.** Ajuste de ganho de -10 a +40 dB;

**1.4.3.** Ajuste de equalização dos canais mono:

**1.4.3.1.** Low: 80 Hz - +/- 15 dB;

**1.4.3.2.** Mid: 100 Hz - +/- 15 dB;

**1.4.3.3.** High: 12 KHz - +/- 15 dB;

**1.4.4.** Ajuste de equalização dos canais estéreos:

**1.4.4.1.** Low: 80 Hz - +/- 15 dB;

**1.4.4.2.** Low mid: 500 Hz - +/- 15 dB;

**1.4.4.3.** High mid: 3 KHz - +/- 15 dB;

**1.4.4.4.** High: 12 KHz - +/- 15 dB;

**1.4.5.** Saídas auxiliares:

**1.4.5.1.** Duas saídas com conector ¼" TS, desbalanceado (L/R);

**1.4.5.2.** Máximo nível de saída: pelo menos +22 dBu;

**1.4.6.** Saída principal:

- 1.4.6.1.** Dois conectores XLR macho e dois conectores ¼ TRS balanceado (L/R);
- 1.4.6.2.** Máximo nível de saída: pelo menos +28 dBu;
- 1.4.7.** Saída de sala de controle:
- 1.4.7.1.** Dois conectores ¼" TS desbalanceado (L/R)
- 1.4.8.** Saída para fone de ouvidos com conector 1/4" TRS;
- 1.4.9.** Os ajustes dos canais de entrada e saídas principais devem ser via *faders* deslizantes;
- 1.4.10.** Deve possuir leds indicativos de equipamento ligado, alimentação de microfones ligado e nível de saída de áudio (L/R);
- 1.4.11. Quantidade: 02 unidades;**

## **1.5. Mixer de áudio plenário:**

- 1.5.1.** O equipamento deve possuir 32 canais de áudio, 16 barramentos;
- 1.5.2.** Deve possuir DSP de 40 bits com ponto flutuante;
- 1.5.3.** Deve possuir todos os fades deslizantes totalmente motorizados, permitindo uma visualização instantânea e gerenciamento da cena;
- 1.5.4.** Deve possuir interface de 32 x 32 canais sobre FireWire e USB 2.0;
- 1.5.5.** Deve possuir app para possibilitar controle remoto via iPad;
- 1.5.6.** Deve possuir monitor colorido de TFT, de 7";

- 1.5.7.** Número de canais de entrada processados: 32 entradas, 8 auxiliares e 8 FX;
- 1.5.8.** Número de cenas internas para chamada: pelo menos 100;
- 1.5.9.** Conversão A/D-D/A 24 bits @ 44.1 / 48 KHz, 114 dB de range dinâmico;
- 1.5.10.** Latência de I/O: menor que 1 ms;
- 1.5.11.** Conector de entrada de MIC: 32 XLR Fêmea;
- 1.5.12.** Entrada de TalkBack: 1 XLR Fêmea;
- 1.5.13.** Deve possuir 16 saídas com conector XLR Macho;
- 1.5.14.** Saída AES EBU: 1 saída conector XLR Macho;
- 1.5.15.** Deve possuir um conector para entrada e saída de MIDI;
- 1.5.16.** Range de frequência: 10 Hz a 22 KHz;
- 1.5.17.** Range dinâmico: 106 dB
- 1.5.18.** Range dinâmico A/D: 109 dB;
- 1.5.19.** Range dinâmico D/A: 108 dB;
- 1.5.20.** Rejeição de corss Talk @ 1 KHz: 100 dB;
- 1.5.21.** Nível de saída nos conectores XLR (nominal/máximo): +4 dBu / +21 dBu;
- 1.5.22.** **Quantidade: 01 unidade;**

**1.6. Switcher de VGA:**

- 1.6.1.** Entrada: duas entradas que suportem resoluções de vídeo no formato VGA até UXGA;
- 1.6.2.** Conector de entrada: dois conectores de 15 pinos fêmea;
- 1.6.3.** Saída de vídeo: quatro saídas de vídeo que suportem resoluções de vídeo no formato VGA até UXGA;
- 1.6.4.** Conector de saída: quatro conectores de 15 pinos fêmea;
- 1.6.5.** Largura de banda (-3dB): pelo menos 420 MHz;
- 1.6.6.** Relação sinal ruído: igual ou melhor que 73 dB;
- 1.6.7.** Crosstalk: igual ou melhor que -61,5 dB @ 5 MHz;
- 1.6.8.** Controle de nível de -1 a +6 dB;
- 1.6.9.** Controle de equalização de 0 a +8 dB @ 5 MHz;
- 1.6.10.** Deve vir acompanhado de fonte de alimentação
- 1.6.11. Quantidade: 01 unidade;**

**1.7. Amplificador de áudio:**

- 1.7.1.** Entradas balanceadas com conexões do tipo XLR e P10, e possibilita a operação em ponte (Bridge).
- 1.7.2.** Padrão 19 polegadas;
- 1.7.3.** Indicadores luminosos de Proteção e Ligado;
- 1.7.4.** Controles de nível de saída independentes por canal, protegidos contra choques ou movimentação acidental;
- 1.7.5.** Impedância de entrada: 47K Ohms Não Balanceada;



- 1.7.6.** Sensibilidade: 1,0 Volts AC;
- 1.7.7.** Relação Sinal/Ruído: Melhor que 98 dB;
- 1.7.8.** Resposta em Frequência: 5 Hz a 230 KHz (-3 dB);
- 1.7.9.** Distorção Harmônica THD: 20Hz a 20KHz < 0,8%;
- 1.7.10.** Fator de Amortecimento: 8 Ohms Maior que 280;
- 1.7.11.** Separação entre Canais: Melhor que 85 dB;
- 1.7.12.** Alimentação: 110/ 234 Vac. 60 Hz;
- 1.7.13.** Potência de Saída por Canal: 145 Watts RMS 4 Ohms  
117 VAC; 87 Watts RMS 8 Ohms 117 VAC;
- 1.7.14. Quantidade: 04 unidades**

**1.8. Caixa acústica:**

- 1.8.1.** Monitor de áudio passivo;
- 1.8.2.** Potência RMS (W): pelo menos 90 watts;
- 1.8.3.** Impedância (Ohms): 8;
- 1.8.4.** Resp. Freq. @ - 10 dB (Hz): 110-20.000
- 1.8.5. Quantidade: 4 unidades (quatro pares).**

**1.9. Switcher de vídeo:**

- 1.9.1.** Deve suportar os seguintes sistemas de vídeo:  
480/59,94i; 576/50i; 720/59,94p; 720/50p;  
1080/59,94i; 1080/50i;
- 1.9.2.** Quantização de vídeo: 10 bits;
- 1.9.3.** Entradas de vídeo:
  - 1.9.3.1.** Quatro entradas com conector BNC, suportando os formatos HD-SDI (de acordo com a norma SMPTE292M, 296M e 299M) e SD SDI (de acordo com a norma SMPTE259M);
  - 1.9.3.2.** Duas entradas HDMI;
  - 1.9.3.3.** Uma entrada DVI-I;
- 1.9.4.** Saída de vídeo:
  - 1.9.4.1.** Uma saída de programa SD-SDI / HD-SDI com conector BNC e uma saída de programa em conector DVI-D;
  - 1.9.4.2.** Uma saída de Preview SD/SDI / HD-SDI com conector BNC;
  - 1.9.4.3.** Uma saída Auxiliar SD-SDI / HD-SDI com conector BNC;
  - 1.9.4.4.** Duas saídas para multiview: uma em SD-SDI / HD-SDI com conector BNC e outra com conector DVI-D;
- 1.9.5.** Entradas de áudio:
  - 1.9.5.1.** Frequência de amostragem: 48 KHz;
  - 1.9.5.2.** Quantização: para áudio analógico de 20 bits; para áudio SDI de 24 bits e para HDMI de 16 bits;

- 1.9.5.3.** Resposta de frequência de -1 a +1 dB em 20 Hz a 20 KHz;
  - 1.9.5.4.** Range dinâmico: igual ou melhor que 85 dB;
  - 1.9.5.5.** Distorção: igual ou melhor que 0,08 % a 1 KHz;
  - 1.9.5.6.** Cross talk: igual ou melhor que -70 dB a 1 KHz para áudio analógico;
  - 1.9.5.7.** Número de entradas: 8 conectores XLR (deve aceitar áudio *embedado* no vídeo também);
  - 1.9.6.** Saída de áudio: dois conectores XLR macho (deve permitir a saída de áudio *embedado* na saída de vídeo de programa)
  - 1.9.7.** Deve possuir conector para saída de sinal de Tally;
  - 1.9.8.** Deve possuir duas linhas de pelo menos 4 teclas para seleção dos vídeos de entrada (sinal de programa e de preview) e uma tecla para sinal de teste
  - 1.9.9.** Deve possuir alavanca para fusão de vídeo;
  - 1.9.10.** Deve permitir o corte do vídeo em fusão ou corte;
  - 1.9.11.** Deve possuir pelo menos 6 fades para ajuste no nível de entrada de áudio e um para saída geral;
  - 1.9.12. Quantidade: 01 unidades**
- 
- 1.10. Switcher de vídeo:**
    - 1.10.1.** Deve permitir a entrada externa de pelo menos 8 sinais de vídeo, simultâneos, nos formatos SD-SDI,

HD-SDI, HD Componente, SD Componente, Y/C e composto, em qualquer combinação;

- 1.10.2.** Deve permitir correção de cor para cada entrada;
- 1.10.3.** Deve possuir frame synchronizer para todas as entradas;
- 1.10.4.** Deve possuir duas entradas de vídeo e áudio via conexão Gigabit;
- 1.10.5.** Deve possuir 5 fontes de mídia interna para geração de vídeo, gráficos e sons;
- 1.10.6.** Deve possuir 15 buffers para armazenamento e playback de vídeo, animação;
- 1.10.7.** Deve possuir 8 canais de M/E para mix, composição, efeitos e cenários virtuais, cada um aceitando camadas de key independentes;
- 1.10.8.** Deve possuir dois canais de DSK;
- 1.10.9.** Deve possuir mais de 30 cenários virtuais, permitindo a criação de outros;
- 1.10.10.** Deve possibilitar o uso de câmera virtual, com movimentos de pan, zoom e movimentos de tripés;
- 1.10.11.** Deve possuir 3 saídas SD/HD-SDI, 3 saídas analógicas configuráveis em componente, composto e Y/C, HDMI;
- 1.10.12.** Deve possuir duas saídas display port;
- 1.10.13.** Deve possuir saída de rede para possibilitar streaming de vídeo;
- 1.10.14.** Deve possibilitar a gravação simultânea de 8 fontes de vídeo e áudio;

- 1.10.15.** Deve possuir pelo menos 3 TB de armazenamento interno;
- 1.10.16.** Deve possuir 8 entradas de áudio embedded, 8 entradas de áudio AES EBU e pelo menos 8 entradas de microfone / linha com fonte de +48V, conector XLR fêmea;
- 1.10.17.** Deve possuir 3 saídas de áudio embedded, 2 saídas AES EBU, 4 saídas de áudio balanceado (conector XLR), 4 saídas de áudio auxiliares (conector XLR) e uma saída para fone de ouvidos;
- 1.10.18.** Deve possuir duas saídas DVI, sendo uma para multi view e outra para a interface;
- 1.10.19.** Deve vir acompanhado de painel de controle, separado da unidade principal de processamento e conexões de vídeo;
- 1.10.20. Quantidade: 01 unidades**

**1.11. Switcher de vídeo:**

- 1.11.1.** Deve permitir a entrada externa de pelo menos 4 sinais de vídeo, simultâneos, nos formatos SD-SDI, HD-SDI, em qualquer combinação;
- 1.11.2.** Deve permitir correção de cor para cada entrada;
- 1.11.3.** Deve possuir frame synchronizer para todas as entradas;
- 1.11.4.** Deve possuir duas entradas de vídeo e áudio via conexão Gigabit;

- 1.11.5.** Deve possuir 4 fontes de mídia interna para geração de vídeo, gráficos e sons;
- 1.11.6.** Deve possuir 15 buffers para armazenamento e playback de vídeo, animação;
- 1.11.7.** Deve possuir 4 canais de M/E para mix, composição, efeitos e cenários virtuais, cada um aceitando camadas de key independentes;
- 1.11.8.** Deve possuir dois canais de DSK;
- 1.11.9.** Deve possuir mais de 30 cenários virtuais, permitindo a criação de outros;
- 1.11.10.** Deve possibilitar o uso de câmera virtual, com movimentos de pan, zoom e movimentos de tripés;
- 1.11.11.** Deve possuir 2 saídas SD/HD-SDI e uma HDMI;
- 1.11.12.** Deve possuir duas saídas display port;
- 1.11.13.** Deve possuir saída de rede para possibilitar streaming de vídeo;
- 1.11.14.** Deve possibilitar a gravação simultânea de 4 fontes de vídeo e áudio;
- 1.11.15.** Deve possuir pelo menos 3 TB de armazenamento interno;
- 1.11.16.** Deve possuir 4 entradas de áudio embedded, 1x2 entradas XLR Balanceada e 1x2 ¼ TRS;
- 1.11.17.** Deve possuir 2 saídas de áudio embedded, 2 saídas de áudio balanceado (conector XLR) , 4 saídas de áudio auxiliares (conector XLR) e uma saída para fone de ouvidos;

- 1.11.18.** Deve possuir duas saídas DVI, sendo uma para multi view e outra para a interface;
- 1.11.19.** Deve vir acompanhado de painel de controle, separado da unidade principal de processamento e conexões de vídeo;
- 1.11.20. Quantidade: 01 unidades**

**1.12. Matriz de vídeo (router):**

- 1.12.1.** Deve possuir 20 entradas de vídeo nos formatos SD-SDI, HD-SDI e 6G-SDI, em qualquer combinação (multi rate);
- 1.12.2.** Deve possuir 20 saídas de vídeo nos formatos SD-SDI, HD-SDI e 6G-SDI, em qualquer combinação (multi rate);
- 1.12.3.** Deve ser compatível com as normas SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 310M, SMPTE 425M-B;
- 1.12.4.** Deve possuir entrada de vídeo de referência blackburst e trisync;
- 1.12.5.** Deve possuir auto detecção de SD, HD ou 6G-SDI;
- 1.12.6.** Deve possibilitar updates de software via porta USB ou ethernet;
- 1.12.7.** Deve possuir painel de controle integrado, com 21 botões, para possibilitar o controle local;
- 1.12.8.** Deve possuir display de LCD integrado;
- 1.12.9. Quantidade: 01 unidades**

**1.13. Conversor de vídeo:**

- 1.13.1.** Deve suportar pelo menos os seguintes formatos de vídeo: 1080/59.94p, 1080/50p, 1080/59.94i, 1080/50i, 1080/24PsF, 1080/23.98PsF, 525/29.97 (NTSC);
- 1.13.2.** Entrada de vídeo: HD-SDI: 1.5Gbps ou SD-SDI: 270Mbps (conector BNC);
- 1.13.3.** Saída de vídeo: vídeo composto / componente (conectores BNC);
- 1.13.4.** Entrada de áudio: embedded em HD e SD-SDI;
- 1.13.5.** Saídas de áudio: AES-EBU (4 pares); áudio analógico (1 pares);
- 1.13.6. Quantidade:** 01 unidade

**1.14. Câmera de externa com acessórios:**

- 1.14.1.** Formato de gravação de vídeo:

**XAVC-Intracampo 1920x1080** - 59,94i: Máx 111 Mbps, 50i: Máx 112 Mbps, 29,97p: Máx 111 Mbps, 25p: Máx 112 Mbps, 23,98p: Máx 89 Mbps

**XAVC-Intracampo 1280x720** - 59.94P: Máx 111 Mbps, 50p: Máx 112 Mbps



**XAVC-Long 1920x1080** - 59,94i, 50i: Máx 50/35/25 Mbps, 59,94P, 50P, 29,97P, 25P, 23,98P: Máx 50/35 Mbps

**XAVC-Long 1280x720** - 59,94P, 50P: Máx 50 Mbps

**MPEG HD422 1920x1080** - 59,94i, 50i, 29,97P, 25P, 23,98P: Máx 50 Mbps

**MPEG HD422 1280x720** - 59,94P, 50P, 29,97P, 25P, 23,98P: Máx 50 Mbps

**MPEG HD420 1920x1080** - 59,94i, 50i, 29,97P, 25P, 23,98P: Máx 35 Mbps

**MPEG HD420 1440x1080** - 59,94i, 50i: Máx 35 Mbps

**MPEG HD420 1280x720** - 59,94P, 50P: Máx 35 Mbps

**AVCHD 1920x1080** - 59,94P, 50P: Máx 28 Mbps, 59,94i, 50i, 29,97P, 25P, 23,98P: Máx 24 Mbps

**AVCHD 1280x720** - 59,94P, 50P: Máx 24 Mbps

**DVCAM 720x480** - 59,94i: 25 Mbps

**DVCAM 720x576** - 50i: 25 Mbps

- 1.14.2.** Formato de gravação de áudio: LPCM, CA-3 (AVCHD): 2canais—> LPCM (XAVC/MPEG2/AVCHD/DVCAM), Dolby Digital (AVCHD): 2canais
- 1.14.3.** Lente fixa;
- 1.14.4.** Zoom ótico de 25 vezes, servo e manual;
- 1.14.5.** Distância focal:  $f = 3,7 - 92,5$  mm;
- 1.14.6.** Iris: F 1.6 – F11;
- 1.14.7.** Foco: automático e manual, selecionável, 10 mm a infinito;
- 1.14.8.** Estabilizador de imagem: ligar / desligar /ativar;
- 1.14.9.** Diâmetro do filtro: M82 mm;
- 1.14.10.** Sensor de imagem: 3 chips de 1/3 "Exmor" CMOS;
- 1.14.11.** Elementos efetivos de imagem: 1920 x 1080
- 1.14.12.** Sensibilidade: F9 em 1920 x 1080/59,94i;
- 1.14.13.** Relação sinal ruído (Y): 60 dB
- 1.14.14.** Shutter: 1/32 seg. a 1/2000 seg;
- 1.14.15.** Entrada de áudio: dois conectores XLR;
- 1.14.16.** Saída de áudio: mini conector estéreo de 3.5 mm;
- 1.14.17.** Saída de vídeo: HDMI, 3G-SDI (conector BNC);
- 1.14.18.** Saída composta / GENLOK-IN: conector BNC;
- 1.14.19.** Entrada / saída TC: conector BNC;
- 1.14.20.** Remoto: mini conector estéreo de 2,5 mm;
- 1.14.21.** Saída para fone de ouvidos;
- 1.14.22.** Visor para monitoração: tecnologia OLED colorido de 0,5" e LCD colorido de 3.5";
- 1.14.23.** Mídia de gravação ExpressCard;

**1.14.24.** Observações: o equipamento deve vir acompanhado de um tripé compatível com o peso do equipamento, uma maleta para transporte da câmera, uma mala para transporte do tripé, um conjunto de 4 baterias de pelo menos 85 Wh, um carregador de baterias, um iluminador de LED possível de ser fixado na câmera, carregador de bateria, dois cartões de memória ExpressCard de 64 G.

**1.14.25.** Quantidade: 01 equipamentos.

**1.15. Câmera de estúdio:**

**1.15.1.** Formato de gravação de vídeo:

**XAVC-Intracampo 1920x1080** - 59,94i: Máx 111 Mbps, 50i: Máx 112 Mbps, 29,97p: Máx 111 Mbps, 25p: Máx 112 Mbps, 23,98p: Máx 89 Mbps

**XAVC-Intracampo 1280x720** - 59.94P: Máx 111 Mbps, 50p: Máx 112 Mbps

**XAVC-Long 1920x1080** - 59,94i, 50i: Máx 50/35/25 Mbps, 59,94P, 50P, 29,97P, 25P, 23,98P: Máx 50/35 Mbps

**XAVC-Long 1280x720** - 59,94P, 50P: Máx 50 Mbps

**MPEG HD422 1920x1080** - 59,94i, 50i, 29,97P,  
25P, 23,98P: Máx 50 Mbps

**MPEG HD422 1280x720** - 59,94P, 50P, 29,97P,  
25P, 23,98P: Máx 50 Mbps

**MPEG HD420 1920x1080** - 59,94i, 50i, 29,97P,  
25P, 23,98P: Máx 35 Mbps

**MPEG HD420 1440x1080** - 59,94i, 50i: Máx 35  
Mbps

**MPEG HD420 1280x720** - 59,94P, 50P: Máx 35  
Mbps

**AVCHD 1920x1080** - 59,94P, 50P: Máx 28  
Mbps, 59,94i, 50i, 29,97P, 25P, 23,98P: Máx 24 Mbps

**AVCHD 1280x720** - 59,94P, 50P: Máx 24 Mbps

**DVCAM 720x480** - 59,94i: 25 Mbps

**DVCAM 720x576** - 50i: 25 Mbps

**1.15.2.** Formato de gravação de áudio:

LPCM, CA-3 (AVCHD): 2canais—> LPCM  
(XAVC/MPEG2/AVCHD/DVCAM), Dolby Digital  
(AVCHD): 2canais

**1.15.3.** Lente fixa;

**1.15.4.** Zoom ótico de 25 vezes, servo e manual;

- 1.15.5.** Distância focal:  $f = 3,7 - 92,5$  mm;
- 1.15.6.** Iris: F 1.6 – F11;
- 1.15.7.** Foco: automático e manual, selecionável, 10 mm a infinito;
- 1.15.8.** Estabilizador de imagem: ligar / desligar /ativar;
- 1.15.9.** Diâmetro do filtro: M82 mm;
- 1.15.10.** Sensor de imagem: 3 chips de 1/3 "Exmor" CMOS;
- 1.15.11.** Elementos efetivos de imagem: 1920 x 1080
- 1.15.12.** Sensibilidade: F9 em 1920 x 1080/59,94i;
- 1.15.13.** Relação sinal ruído (Y): 60 dB
- 1.15.14.** Shutter: 1/32 seg. a 1/2000 seg;
- 1.15.15.** Entrada de áudio: dois conectores XLR;
- 1.15.16.** Saída de áudio: mini conector estéreo de 3.5 mm;
- 1.15.17.** Saída de vídeo: HDMI, 3G-SDI (conector BNC);
- 1.15.18.** Saída composta / GENLOK-IN: conector BNC;
- 1.15.19.** Entrada / saída TC: conector BNC;
- 1.15.20.** Remoto: mini conector estéreo de 2,5 mm;
- 1.15.21.** Saída para fone de ouvidos;
- 1.15.22.** Visor para monitoração: tecnologia OLED colorido de 0,5" e LCD colorido de 3.5";
- 1.15.23.** Mídia de gravação ExpressCard;
- 1.15.24.** Cada equipamento deve vir acompanhado de um tripé e dolly (compatível com o peso do equipamento somado ao peso do teleprompter), manetes de controle de lente, via porta LANC, para controle de zoom, foco e start/stop record;
- 1.15.25.** Quantidade: 03 equipamentos.

**1.16. Teleprompter para câmera de estúdio:**

- 1.16.1.** Display de pelo menos 15”;
- 1.16.2.** Entrada VGA;
- 1.16.3.** Cristal semi-espelhado;
- 1.16.4.** Deve possuir ajustes de altura e balanço;
- 1.16.5.** Deve possuir base de alumínio para instalação da câmera e tripé;
- 1.16.6.** Deve suportar pelo menos 17 Kg;
- 1.16.7.** Deve pesar no máximo 8 Kg;
- 1.16.8.** Deve vir acompanhado de um distribuidor VGA de uma entrada para pelo menos 4 saídas;
- 1.16.9.** Deve vir acompanhado de todos os acessórios para fixação na câmera e no tripé;
- 1.16.10.** Deve vir acompanhado de cabo VGA de 20 metros para ligação do TP com o distribuidor de VGA;
- 1.16.11.** Deve vir acompanhado de software de teleprompter, com licença para instalação em dois computadores
- 1.16.12. Quantidade: 03 unidades de teleprompters, software para dois computadores e 04 unidades de cabos VGA de 20 metros**

**1.17. Câmera do plenário:**

- 1.17.1.** Formato de gravação de vídeo:

**XAVC-Intracampo 1920x1080** - 59,94i: Máx 111 Mbps, 50i: Máx 112 Mbps, 29,97p: Máx 111 Mbps, 25p: Máx 112 Mbps, 23,98p: Máx 89 Mbps

**XAVC-Intracampo 1280x720** - 59,94P: Máx 111 Mbps, 50p: Máx 112 Mbps

**XAVC-Long 1920x1080** - 59,94i, 50i: Máx 50/35/25 Mbps, 59,94P, 50P, 29,97P, 25P, 23,98P: Máx 50/35 Mbps

**XAVC-Long 1280x720** - 59,94P, 50P: Máx 50 Mbps

**MPEG HD422 1920x1080** - 59,94i, 50i, 29,97P, 25P, 23,98P: Máx 50 Mbps

**MPEG HD422 1280x720** - 59,94P, 50P, 29,97P, 25P, 23,98P: Máx 50 Mbps

**MPEG HD420 1920x1080** - 59,94i, 50i, 29,97P, 25P, 23,98P: Máx 35 Mbps

**MPEG HD420 1440x1080** - 59,94i, 50i: Máx 35 Mbps

**MPEG HD420 1280x720** - 59,94P, 50P: Máx 35 Mbps

**AVCHD 1920x1080** - 59,94P, 50P: Máx 28 Mbps, 59,94i, 50i, 29,97P, 25P, 23,98P: Máx 24 Mbps

**AVCHD 1280x720** - 59,94P, 50P: Máx 24 Mbps

**DVCAM 720x480** - 59,94i: 25 Mbps

**DVCAM 720x576** - 50i: 25 Mbps

- 1.17.2.** Formato de gravação de áudio:  
LPCM, CA-3 (AVCHD): 2canais—> LPCM  
(XAVC/MPEG2/AVCHD/DVCAM), Dolby Digital  
(AVCHD): 2canais
- 1.17.3.** Lente fixa;
- 1.17.4.** Zoom ótico de 25 vezes, servo e manual;
- 1.17.5.** Distância focal:  $f = 3,7 - 92,5$  mm;
- 1.17.6.** Iris: F 1.6 – F11;
- 1.17.7.** Foco: automático e manual, selecionável, 10 mm a infinito;
- 1.17.8.** Estabilizador de imagem: ligar / desligar /ativar;
- 1.17.9.** Diâmetro do filtro: M82 mm;
- 1.17.10.** Sensor de imagem: 3 chips de 1/3 "Exmor" CMOS;
- 1.17.11.** Elementos efetivos de imagem: 1920 x 1080
- 1.17.12.** Sensibilidade: F9 em 1920 x 1080/59,94i;
- 1.17.13.** Relação sinal ruído (Y): 60 dB
- 1.17.14.** Shutter: 1/32 seg. a 1/2000 seg;
- 1.17.15.** Entrada de áudio: dois conectores XLR;
- 1.17.16.** Saída de áudio: mini conector estéreo de 3.5 mm;
- 1.17.17.** Saída de vídeo: HDMI, 3G-SDI (conector BNC);
- 1.17.18.** Saída composta / GENLOK-IN: conector BNC;
- 1.17.19.** Entrada / saída TC: conector BNC;



- 1.17.20.** Remoto: mini conector estéreo de 2,5 mm;
- 1.17.21.** Saída para fone de ouvidos;
- 1.17.22.** Visor para monitoração: tecnologia OLED colorido de 0,5" e LCD colorido de 3.5";
- 1.17.23.** Mídia de gravação ExpressCard;
- 1.17.24.** Cada equipamento deve vir acompanhado de fonte de energia para alimentação da câmera mais manetes de controle de lente;
- 1.17.25.** Quantidade: 02 equipamentos.

**1.18. Câmera PTZ:**

- 1.18.1.** Saída de vídeo: 3G-SDI x 1, DVI-D x 1, Component x 1, CVBS x 1;
- 1.18.2.** Formato de vídeo: 1080p 60 /59.94 /50 /30 /29.97 /25 Hz, 1080i 60 /59.94 /50 Hz , 720p 60 /59.94 /50 Hz , 480i, 576i (CVBS);
- 1.18.3.** Sensor: 1/2.8 type MOS;
- 1.18.4.** Pixels (approx.): 2 Megapixels;
- 1.18.5.** Shutter: 1/1 ~ 1/10,000 seg;
- 1.18.6.** Zoom: 22x Optical zoom ; 12x Digital;
- 1.18.7.** Controle de Iris: Auto;
- 1.18.8.** Balanço de Branco: Auto / Indoor / Outdoor / One-Push / Manual;
- 1.18.9.** AGC / Gain Control: Auto / Manual;
- 1.18.10.** Modo de Foco: Automático / Manual;
- 1.18.11.** Pan/Tilt: Pan: 340° , Tilt: +90°;
- 1.18.12.** Velocidade de Pan/Tilt: 1~300°/sec;
- 1.18.13.** Presets: 128 Posições;
- 1.18.14.** Compensação de Imagem: Backlight, Exposure;
- 1.18.15.** Interface de control remoto: RS-232 & RS-422;
- 1.18.16.** Deve acompanhar kit de montagem e fonte de energia bi-volt;
- 1.18.17.** Quantidade: 04 unidades.

**1.19. Remoto das câmeras PTZ:**

- 1.19.1.** Deve ser totalmente compatível com as câmeras PTZ especificadas no item anterior;
- 1.19.2.** Interface: RS 422 / 232;

- 1.19.3.** Protocolo: VISCA, Pelco-D, Pelco-P;
- 1.19.4.** Deve possibilitar a conexão direta de pelo menos 5 câmeras;
- 1.19.5.** Deve possibilitar o ajuste de todos os parâmetros da câmera;
- 1.19.6.** Deve possuir JoyStick para controle de Pan/Tilt, Zoom;
- 1.19.7.** Deve vir acompanhado de fonte de alimentação;
- 1.19.8.** Quantidade: 01 unidade:

**1.20. Câmera para cabine de libras:**

- 1.20.1.** Formato de gravação de vídeo:

**XAVC-Intracampo 1920x1080** - 59,94i: Máx 111 Mbps, 50i: Máx 112 Mbps, 29,97p: Máx 111 Mbps, 25p: Máx 112 Mbps, 23,98p: Máx 89 Mbps

**XAVC-Intracampo 1280x720** - 59,94P: Máx 111 Mbps, 50p: Máx 112 Mbps

**XAVC-Long 1920x1080** - 59,94i, 50i: Máx 50/35/25 Mbps, 59,94P, 50P, 29,97P, 25P, 23,98P: Máx 50/35 Mbps

**XAVC-Long 1280x720** - 59,94P, 50P: Máx 50 Mbps

**MPEG HD422 1920x1080** - 59,94i, 50i, 29,97P,  
25P, 23,98P: Máx 50 Mbps

**MPEG HD422 1280x720** - 59,94P, 50P, 29,97P,  
25P, 23,98P: Máx 50 Mbps

**MPEG HD420 1920x1080** - 59,94i, 50i, 29,97P,  
25P, 23,98P: Máx 35 Mbps

**MPEG HD420 1440x1080** - 59,94i, 50i: Máx 35  
Mbps

**MPEG HD420 1280x720** - 59,94P, 50P: Máx 35  
Mbps

**AVCHD 1920x1080** - 59,94P, 50P: Máx 28  
Mbps, 59,94i, 50i, 29,97P, 25P, 23,98P: Máx 24 Mbps

**AVCHD 1280x720** - 59,94P, 50P: Máx 24 Mbps

**DVCAM 720x480** - 59,94i: 25 Mbps

**DVCAM 720x576** - 50i: 25 Mbps

- 1.20.2.** Formato de gravação de áudio:  
LPCM, CA-3 (AVCHD): 2canais—> LPCM  
(XAVC/MPEG2/AVCHD/DVCAM), Dolby Digital  
(AVCHD): 2canais

**1.20.3.** Lente fixa;

**1.20.4.** Zoom ótico de 25 vezes, servo e manual;

**1.20.5.** Distância focal:  $f = 3,7 - 92,5$  mm;

- 1.20.6.** Iris: F 1.6 – F11;
- 1.20.7.** Foco: automático e manual, selecionável, 10 mm a infinito;
- 1.20.8.** Estabilizador de imagem: ligar / desligar /ativar;
- 1.20.9.** Diâmetro do filtro: M82 mm;
- 1.20.10.** Sensor de imagem: 3 chips de 1/3 "Exmor" CMOS;
- 1.20.11.** Elementos efetivos de imagem: 1920 x 1080
- 1.20.12.** Sensibilidade: F9 em 1920 x 1080/59,94i;
- 1.20.13.** Relação sinal ruído (Y): 60 dB
- 1.20.14.** Shutter: 1/32 seg. a 1/2000 seg;
- 1.20.15.** Entrada de áudio: dois conectores XLR;
- 1.20.16.** Saída de áudio: mini conector estéreo de 3.5 mm;
- 1.20.17.** Saída de vídeo: HDMI, 3G-SDI (conector BNC);
- 1.20.18.** Saída composta / GENLOK-IN: conector BNC;
- 1.20.19.** Entrada / saída TC: conector BNC;
- 1.20.20.** Remoto: mini conector estéreo de 2,5 mm;
- 1.20.21.** Saída para fone de ouvidos;
- 1.20.22.** Visor para monitoração: tecnologia OLED colorido de 0,5" e LCD colorido de 3.5";
- 1.20.23.** Mídia de gravação ExpressCard;
- 1.20.24.** Observações: o equipamento deve vir acompanhado de uma fonte de energia para alimentação da câmera,
- 1.20.25.** Quantidade: 01 equipamentos.

**1.21. Caixa acústica amplificada para monitoração das interpretes de libras:**

- 1.21.1.** Potência de saída (baixa frequência): 60 watts de pico;
- 1.21.2.** Cone de 5,25 polegadas;
- 1.21.3.** Conexão de entrada: XLR fêmea (balanceado) e P10 (desbalanceado);
- 1.21.4.** Máximo SPL: 108 dB SLP @ 1m
- 1.21.5.** Chave liga/desliga;
- 1.21.6.** Cor preta;
- 1.21.7. Quantidade: unidades: 01 unidades**

**1.22. Monitor para multiview:**

- 1.22.1.** Tecnologia: LED;
- 1.22.2.** Tamanho da tela: pelo menos 40" polegadas;
- 1.22.3.** Formato da tela 16:9;
- 1.22.4.** Resolução de imagem: 1920 x 1080;
- 1.22.5.** Conexões: 2 entradas HDMI, 1 USB, 1 entrada componente (Y/Pb/PR), 1 entrada de RF aberta e 1 de RF a cabo;
- 1.22.6.** Receptor ISDB-T integrado;
- 1.22.7.** Receptor de TV analógica integrado;
- 1.22.8.** Controle Remoto;
- 1.22.9.** Cada equipamento deve vir acompanhado de suporte para fixação em parede,
- 1.22.10. Quantidade: 05 unidades**

**1.23. Monitor para retorno no estúdio e cabine**  
**Libras:**

- 1.23.1.** Tecnologia: LED;
- 1.23.2.** Tamanho da tela: pelo menos 30" polegadas;
- 1.23.3.** Formato da tela 16:9;
- 1.23.4.** Resolução de imagem: 1920 x 1080;
- 1.23.5.** Conexões: 2 entradas HDMI, 1 USB, 1 entrada componente (Y/Pb/PR), 1 entrada de RF aberta e 1 de RF a cabo;
- 1.23.6.** Receptor ISDB-T integrado;
- 1.23.7.** Receptor de TV analógica integrado;
- 1.23.8.** Controle Remoto;
- 1.23.9. Quantidade: 02 unidades**

**1.24. Microfone lapela sem fio para estúdio:**

**1.24.1. Etapa de transmissão:**

- 1.24.1.1.** Oscilador: PLL;
- 1.24.1.2.** Tipo de emissão: F3E;
- 1.24.1.3.** Frequência de operação: de 638 MHz a 662 MHz;
- 1.24.1.4.** Potência de saída de RF: 30 mW/5mW, selecionável;
- 1.24.1.5.** Antena: ¼ de onda;
- 1.24.1.6.** Resposta de frequência: 23 Hz a 18 KHz;
- 1.24.1.7.** Relação sinal ruído: pelo menos 96 dB;

- 1.24.1.8.** Deve vir acompanhado de microfone lapela com cápsula condensador, onidirecional;
- 1.24.1.9.** Ajuste de atenuação de áudio: de 0 a 21 dB;
- 1.24.1.10.** Conector de entrada de áudio: mini-jack, 3 polos;
- 1.24.1.11.** Indicadores: LCD – canal de operação, atenuação, nível de saída de RF, status do áudio de entrada, status da bateria;
- 1.24.1.12.** Indicador Led: status do áudio de entrada;
- 1.24.1.13.** Alimentação: duas pilhas AA;
- 1.24.2. Etapa de recepção:**
  - 1.24.2.1.** Oscilador: PLL;
  - 1.24.2.2.** Tipo de recepção: em diversidade espacial;
  - 1.24.2.3.** Frequência de operação: de 638 MHz a 662 MHz;
  - 1.24.2.4.** Antena:  $\frac{1}{4}$  de onda;
  - 1.24.2.5.** Resposta de frequência: 23 Hz a 18 KHz;
  - 1.24.2.6.** Relação sinal ruído: pelo menos 96 dB;
  - 1.24.2.7.** Conector de saída de áudio: mini-jack, 3 polos, desbalanceado;
  - 1.24.2.8.** Indicadores: LCD – canal de operação, nível de entrada de RF, status do áudio de saída, status da bateria;
  - 1.24.2.9.** Indicador Led: status de RF de entrada;
  - 1.24.2.10.** Alimentação: duas pilhas AA;
- 1.24.3.** Cada conjunto deve ser composto de um microfone lapela, um protetor de vento para microfone, um clip para microfone, um adaptador para fixar o receptor a



uma câmera de vídeo, cabos para conectar o microfone ao transmissor e o receptor a câmera, um transmissor portátil, um receptor portátil;

**1.24.4. Quantidade: 06 conjuntos**

**1.25. Microfone lapela/bola sem fio para externa:**

**1.25.1.** Etapa de transmissão (lapela):

**1.25.1.1.** Oscilador: PLL;

**1.25.1.2.** Tipo de emissão: F3E;

**1.25.1.3.** Frequência de operação: de 638 MHz a 662 MHz;

**1.25.1.4.** Potência de saída de RF: 30 mW/5mW, selecionável;

**1.25.1.5.** Antena: ¼ de onda;

**1.25.1.6.** Resposta de frequência: 23 Hz a 18 KHz;

**1.25.1.7.** Relação sinal ruído: pelo menos 96 dB;

**1.25.1.8.** Deve vir acompanhado de microfone lapela com cápsula condensador, onidirecional;

**1.25.1.9.** Ajuste de atenuação de áudio: de 0 a 21 dB;

**1.25.1.10.** Conector de entrada de áudio: mini-jack, 3 polos;

**1.25.1.11.** Indicadores: LCD – canal de operação, atenuação, nível de saída de RF, status do áudio de entrada, status da bateria;

**1.25.1.12.** Indicador Led: status do áudio de entrada;

**1.25.1.13.** Alimentação: duas pilhas AA;

**1.25.2.** Etapa de transmissão (bola):

**1.25.2.1.** Tipo de emissão: F3E;

- 1.25.2.2.** Frequência de operação: de 638 MHz a 662 MHz;
- 1.25.2.3.** Potência de saída de RF: 40 mW;
- 1.25.2.4.** Antena: integrada;
- 1.25.2.5.** Resposta de frequência: 23 Hz a 18 KHz;
- 1.25.2.6.** Relação sinal ruído: pelo menos 96 dB;
- 1.25.2.7.** Deve vir acompanhado de microfone tipo bola, de mão, diagrama cardióide;
- 1.25.2.8.** Ajuste de atenuação de áudio: de 0 a 21 dB;
- 1.25.2.9.** Conector de entrada de áudio: XLR, 3 pinos;
- 1.25.2.10.** Indicadores: LCD – canal de operação, atenuação, status de RF, status do áudio de entrada, status da bateria;
- 1.25.2.11.** Indicador Led: status do áudio de entrada;
- 1.25.2.12.** Alimentação: duas pilhas AA;
- 1.25.3.** Etapa de recepção:
  - 1.25.3.1.** Oscilador: PLL;
  - 1.25.3.2.** Tipo de recepção: em diversidade espacial;
  - 1.25.3.3.** Frequência de operação: de 638 MHz a 662 MHz;
  - 1.25.3.4.** Antena:  $\frac{1}{4}$  de onda;
  - 1.25.3.5.** Resposta de frequência: 23 Hz a 18 KHz;
  - 1.25.3.6.** Relação sinal ruído: pelo menos 96 dB;
  - 1.25.3.7.** Conector de saída de áudio: mini-jack, 3 polos, desbalanceado;
  - 1.25.3.8.** Indicadores: LCD – canal de operação, nível de entrada de RF, status do áudio de saída, status da bateria;
  - 1.25.3.9.** Indicador Led: status de RF de entrada;

- 1.25.3.10.** Alimentação: duas pilhas AA;
- 1.25.4.** Cada conjunto deve ser composto de um microfone lapela, um protetor de vento para microfone, um clip para microfone, um microfone bola, um adaptador para fixar o receptor a uma câmera de vídeo, cabos para conectar o microfone o transmissor e o receptor a câmera, um transmissor portátil para microfone lapela, um transmissor portátil para microfone bola, um receptor portátil;
- 1.25.5. Quantidade: 01 conjunto**
  
- 1.26. Sistema de comunicação:**
  - 1.26.1. Intercom** com 16 pontos
  - 1.26.2. Base**
  - 1.26.3. Frequencia:** 550Hz - 3.6kHz <  $\pm 3$ dB
  - 1.26.4. THD:** 3%
  - 1.26.5. Relação sinal Ruído:** 50db
  - 1.26.6. Range Oper:** Up to 660' (200 m) Between Base Station and Slave
  - 1.26.7. Conexões**
  - 1.26.8.** 1 x 12V 1.5A Power Input  
2 x 15-Pin Sub D Tally Connectors  
1 x 3.5mm Stereo Headphone/Mic Combo Jack  
1 x 1/4" Stereo Headphone Jack  
1 x 3-Pin XLR Light Socket  
1 x XLR/TRS Combo Mic Input

- 1.26.9. Auto falante:** 2.75 x 1.2" (70 x 30mm) (3W, 32 Ohms)
- 1.26.10. Dimensão:** 1U
- 1.26.11. 16 Fones**
- 1.26.12. Impedância:** 24
- 1.26.13. Nível nominal de saída :96db @ 1khz**
- 1.26.14. THD:** < 0.2% @ 1 kHz, 100 Mw
- 1.26.15. Power:** Nominal Power @ 1 kHz: 100 mW
- 1.26.16. Microfone :** condensador Omni-Directional
- 1.26.17. Frequencia de resposta:** 20 Hz to 16 kHz
- 1.26.18. Sensibilidade:** -64db
- 1.26.19. 16 Beltpack**
- 1.26.20. Input:** 1 x 5-pin XLR
- 1.26.21. Output** 1 x 5-pin XLR 1 x 3.5mm Jack 1 x 2.5mm Jack
- 1.26.22. Dimenções:** 4.5 x 3.75 x 1.4" (114 x 95 x 35mm)
- 1.26.23. Quantidade: 01 unidades:**

**1.27. Deck para gravação e reprodução:**

- 1.27.1.** Entrada de vídeo SDI, HD SDI: 10 bits, 3 entradas via conector BNC;
- 1.27.2.** Saída de vídeo SDI, HDSDI: 10 bits, 3 saídas via conector BNC;
- 1.27.3.** Entrada e saída de vídeo HDMI via conector tipo A;
- 1.27.4.** Entrada e saída de áudio embedded;
- 1.27.5.** Interface SSD: 2 de 2.5" SAT 3 Gb/s;

- 1.27.6.** Entrada de referência Black burst, conector BNC;
- 1.27.7.** Entrada de remoto compatível com protocolo Sony RS 422;
- 1.27.8.** Formato suportados HD: 1080i59,94, 1080i60, 1080p23,98, 1080p24, 1080p25, 1080p29,97, 1080p30;
- 1.27.9.** Codec suportados: QuickTime sem compressão, Apple ProRes 422 HQ, ProRes 422 QuickTime, ProRes 422 LT, ProRes 422 Proxy;
- 1.27.10.** Deve possuir um display de LDC para monitoração de vídeo, áudio, TC e Menu;
- 1.27.11.** Observação: a unidade deve vir acompanhada de duas unidades de disco de estado sólido (HD SSD) de pelo menos 240 GB e dois docks para leitura dos discos nas ilhas de edição, via USB;
- 1.27.12.** Quantidade: 01 unidade.

**1.28. Ilhas de Edição / Finalização:**

- 1.28.1.** Estação de trabalho com processador Intel Core i7-4790 (3,6 GHz até 4,0 GHz, 8 Mb cache), Memória 16GB (SDRAM DDR 3 -1600 MHz), Disco de sistema de 500 GB SATA; Disco para vídeo duas unidades de 2TB 7200rpm cada uma; 16X SATA Blu-ray Writer; DVD+-RW DL, NVidia Quadro 4000 2GB, sistema operacional Windows 8.1 64bit ou superior;

- 1.28.2.** Deverá vir acompanhado de software de edição Edius 7, versão mais atual;
- 1.28.3.** Deve vir acompanhado de software Corel Draw Graphics Suite X7 ou versão superior
- 1.28.4.** Cada equipamento deverá vir acompanhado de dois monitores de vídeo com as seguintes características:  
Display de LED monitor - 24.1" - 1920 x 1200 FullHD  
- IPS - 350 cd/m2 - 1000:1 2000000:1 (dynamic) - 6 ms - Interfaces: HDMI, DVI-D, DisplayPort
- 1.28.5. Quantidade: 02 unidades:**

**1.29. Leitor / gravador de cartão de memória express card SxS:**

- 1.29.1.** Deve possuir um slot express card;
- 1.29.2.** Deve possuir interface USB 3.0, para transferência de arquivos para um computador;
- 1.29.3.** Deve ser alimentado pela interface USB;
- 1.29.4.** Deve ser possível de ser conectado num PC ou Macintosh
- 1.29.5.** Quantidade: 02 unidades

**1.30. UPS (uninterruptible power supply) de 3000**

**VA:**

- 1.30.1.** Capacidade de potência de saída: 2100 watts / 3000 VA;

- 1.30.2.** Tensão nominal de saída: 115 volts;
- 1.30.3.** Frequência de saída: 60 Hz, +/- 5 Hz;
- 1.30.4.** Tipo de forma de onda: Senoidal;
- 1.30.5.** Conexões de saída: 8 tomadas, NBR 14136;
- 1.30.6.** Tensão nominal de entrada: 115, 220 volts;
- 1.30.7.** Intervalo de tensão de entrada: 90 – 140 volts, 180 – 250 volts;
- 1.30.8.** Frequência de entrada: 60 Hz, +/- 5 Hz;
- 1.30.9.** Tipo de bateria: selada chumbo-ácido, a prova de vazamento;
- 1.30.10.** Autonomia: 60 minutos para uma carga de 2000 watts;
- 1.30.11.** Painel de controle: display de led com barra gráfica para carga e bateria e indicadores de on line, troca de bateria, sobre carga e baypass;
- 1.30.12.** Quantidade: 03 unidades

**1.31. Material de instalação:**

**1.31.1. Cabo de vídeo RG 6/ U type;**

**1.31.1.1.** Tipo: coaxial;

**1.31.1.2.** Bitola: 18 AWG;

**1.31.1.3.** Blindagem de malha de cobre: 95%;

**1.31.1.4.** Blindagem de filme de alumínio: 100 %

**1.31.1.5.** Tipo de Blindagem: Malha de cobre e filme de alumínio;

**1.31.1.6.** Condutor central: Cobre sólido;

- 1.31.1.7.** Impedância: 75 ohms;
- 1.31.1.8.** Capacitância nominal: 16.2 pF/ft;
- 1.31.1.9.** Velocidade de propagação: 83%;
- 1.31.1.10.** Atenuação nominal: 7,33 dB/100 ft em 1,5 GHz;
- 1.31.1.11.** Quantidade: 600 metros

**1.31.2. Conector tipo BNC:**

- 1.31.2.1.** Todos os conectores deverão ser apropriados para trafegar sinais de vídeo em HD;
- 1.31.2.2.** Deve ser compatível com o cabo de vídeo fornecido;
- 1.31.2.3.** Quantidade: 200 unidades

**1.31.3. Cabo de áudio:**

- 1.31.3.1.** Tipo: 2 x 22 AWG;
- 1.31.3.2.** Bitola: 22 AWG;
- 1.31.3.3.** Blindagem de filme de alumínio: 100%;
- 1.31.3.4.** Capa externa: PVC
- 1.31.3.5.** Impedância: 50 ohms;
- 1.31.3.6.** Velocidade de propagação: 66%;
- 1.31.3.7.** Quantidade: 300 metros

**1.31.4. Multicabo de áudio:**

- 1.31.4.1.** Tipo: 20 vias;



- 1.31.4.2.** Bitola: 24 AWG;
- 1.31.4.3.** Blindagem de filme de alumínio: 100%;
- 1.31.4.4.** Capa externa: PVC
- 1.31.4.5.** Impedância: 50 ohms;
- 1.31.4.6.** Velocidade de propagação: 66%;
- 1.31.4.7.** Quantidade: 60 metros

**1.31.5. Conector tipo XLR:**

- 1.31.5.1.** Tempo de vida útil: > 1000 ciclos;
- 1.31.5.2.** Galvanização dos contatos: 2 µm Ag sobre 2 µm Ni;
- 1.31.5.3.** Material dos contatos: Bronze;
- 1.31.5.4.** Tampa traseira rosqueavel, de poliuretano;
- 1.31.5.5.** Capa de zinco diecast (ZnAl4Cu1), coberto com Nickel;
- 1.31.5.6.** Quantidade: 100 conectores "machos" e 100 conectores "fêmeas"

**1.31.6. Cabo de AC para Teleprompter:**

- 1.31.6.1.** Tipo 2P+T;
- 1.31.6.2.** Isolamento: 250 volts
- 1.31.6.3.** Bitola: 1,5 mm
- 1.31.6.4.** Tomada: régua com 3 tomadas;

**1.32. Serviço de instalação:**

- 1.32.1.** Caberá a contratada entregar os sistemas e equipamentos, objeto deste edital, totalmente instalados, conectados e interligados, configurados e 100% operacionais;
- 1.32.2.** Todos os cabos que forem ser utilizados para interligação de equipamentos deverão ser identificados através de etiquetas adesivas, contendo o número do cabo, equipamento de ligação e posição de ligação (from – to), de acordo com a planilha de ligação de cabos (wire list) que deverá ser elaborada pela contratada. Esta etiqueta deverá ser colada nas duas pontas do cabo;
- 1.32.3.** Todos os cabos que não estiverem instalados em calhas ou conduites deverão estar presos com abraçadeiras plásticas, formando um grupo de cabos;
- 1.32.4.** A empresa vencedora deverá instalar um painel de conexões de microfones (XLR F), linhas de comunicação (XLR M), sinal de vídeo das câmeras (BNC), sinal de retorno de áudio (P10 ST) e vídeo (BNC) no estúdio da emissora;
- 1.32.5.** A empresa vencedora deverá instalar um painel de conexão na sala da Presidência, 4 painéis de conexão no Plenário e dois painéis de conexão na sala das comissões. Estes painéis deverão ter uma

conexão para câmera de vídeo (BNC) e duas conexões para comunicação (XLR M).

- 1.32.6. Treinamento:** A empresa vencedora deverá ministrar treinamento de operação dos equipamentos a equipe técnica da TV Câmara Municipal do Rio, com pelo menos 32 horas de carga horária, englobando: treinamento operacional operação switcher de vídeo, controle de câmera, transmissão e definições de roteamento de vídeo, operação de áudio nos mixers, regulagem de microfones. A carga horária de 32 horas deverá ser dividida em pelo menos 4 dias. Deverão ser emitidos certificados para pelo menos 5 pessoas da TV Câmara;
- 1.32.7.** Os técnicos da empresa vencedora, responsáveis pela instalação dos equipamentos e treinamento da equipe, deverão ser certificados pelos fabricantes dos principais equipamentos;
- 1.32.8.** A empresa vencedora deverá fornecer todos os itens necessários para a instalação, como cabos, conectores, etiquetas de cabos, terminais, suportes de fixação, etc.;
- 1.32.9.** A empresa vencedora deverá entregar Workflow Técnico e logico de ligação (cabearamento) diagramação interna de master e estúdio.
- 1.32.10.** A empresa vencedora deverá entregar a Documentação Geral de implantação do Projeto em

A3 + pendrive + laudo Técnico + atestado de Responsabilidade Técnica registrado no Crea.

- 1.32.11.** A empresa interessada em participar da licitação, deveser solicita data para visita técnica para que o mesmo tome conhecimento de todos os trabalhos a serem executados nas localidades de instalação, momento este em que a TV Câmara emitirá o Atestado de Visita.

## **2. Obrigações da Licitante Vencedora:**

- 2.1.** Todos os equipamentos objetos da presente licitação deverão ser novos, de primeiro uso, de excelente qualidade e de marca conhecida no mercado e atender as normas do Código de Defesa do Consumidor;
- 2.2.** Todos os equipamentos deverão vir com os respectivos manuais, preferencialmente em português, ou traduzidos quando for o caso, softwares e drivers de instalação em CD, DVD ou Pendrive. Este manual deverá conter detalhamento e descrição de funcionamento, bem como diagrama de todo o cabeamento e relação de material.
- 2.3.** Os equipamentos deverão ser entregues, montados e testados pela LICITANTE VENCEDORA no local determinado pela Câmara Municipal Rio Grande - RS, em horário comercial, sem qualquer custo adicional.
- 2.4.** Devem estar inclusos na proposta as despesas com hospedagem, alimentação e deslocamento de técnicos

ou engenheiros, mão de obra para a instalação total, frete e transporte dos materiais e equipamentos até o local a ser indicado pela Câmara Municipal.

- 2.5.** Uso de ferramental e equipamentos de segurança apropriados para realização dos serviços em questão.
- 2.6.** Fornecimento de acessórios, suportes, parafusos, abraçadeiras.
- 2.7.** Seguro no transporte dos equipamentos e acessórios a serem instalados.
- 2.8.** Garantia e a prestação de serviços de assistência técnica por no mínimo de 12 meses dos equipamentos.
- 2.9.** Deverão apresentar atestados de bom desempenho, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, onde comprove ter fornecido equipamentos da mesma natureza do objeto da presente licitação, onde conste, inclusive, declaração de inexistência de qualquer fato desabonador em relação à licitante ficando reservado a Câmara Municipal Rio Grande - RS o direito de solicitar cópia do contrato a que se refere tal documento.

Eng. Wolfran Pinto Bittencourt Junior

CREA-RS: 69087-D

Diretor