

**OBJETO:** Instalação do sistema de sonorização, com mão de obra, equipamentos e materiais no Plenário, Sala de Reuniões e Plenarinho da nova Sede da Câmara Municipal.

#### Lote 1

**Item 01:** Conjunto de Microfonia Gooseneck de 30cm (**36 unidades**); Haste: Flexível com 300mm; corpo metálico antirreflexo; conector XLR 3 pinos banhado a ouro; LED de sinalização; blindagem RFI integrada; Cápsula: Condensadora Cardioide; Resposta 50Hz-20kHz; Sensibilidade mín. 20 mV/Pa; Ruído máx. 21 dB-A; Base: Metálica pesada (mín. 500g); sem botão físico; amortecimento em borracha de alta densidade. Ref. Qualidade: AKG (GN30E + CK31 + ST45).

**Item 02:** Conjunto de Microfonia Gooseneck de 50cm (**02 unidades**) Haste: Flexível com 500mm para Tribunas; especificações técnicas idênticas ao Item 01. Ref. Qualidade: AKG (GN50E + CK31 + ST45).

**Item 03:** Arandelas Coaxiais de Teto - COR BRANCA (**19 un**): Driver de 6,5" de alta excursão e Tweeter de 0,75" refrigerado a fluido; Resposta de Frequência: 62 Hz a 20 kHz (+/- 3 dB); Cobertura: 110° cônica de banda larga; Potência/Tensão: Suporte a linha de 70V/100V com transformador multi-tap (taps de 30W, 15W, 7.5W); Sensibilidade: 91 dB (1W/1m). (Ref. JBL Control 16C/T (White)).

**Item 04:** Caixas Coluna p/ Parlamentares - COR BRANCA (**04 un**): Mín. 4 drivers de 2"; Resposta 110Hz-20kHz; Potência 60W; Proteção IP54. (Ref: JBL COL600-White)

**Item 05:** Amplificador de Instalação 70V (**02 un**): Mín. 300W RMS/canal; DSP integrado (EQ/Limiter/Delay); Bloqueio por senha. (Ref: Crown CDi 2|300)

**Item 06:** Amplificador p/ Parlamentares (**01 un**): Mín. 350W RMS/canal em 4 Ohms; Classe D; Damping > 200. (Ref: Crown XLS 1002)

**Item 07:** Cabo de Microfone Balanceado Premium (**350m**): Cobre OFC; Blindagem Dupla (Fita Al + Malha Cobre 95%); dreno de aterramento. (Ref: Santo Angelo / Belden)

**Item 08:** Cabo de Rede Cat6 SFTP (**300m**): Blindagem Dupla (Fita + Malha); 100% cobre sólido; 250MHz; compatível PoE+. (Ref: Furukawa / Nexans)

**Item 09:** Conectores XLR Profissionais (**40 pares**): Corpo metálico; contatos banhados a prata; trava de segurança. (Ref: Neutrik / Amphenol)

**Item 10:** Conectores Ethercon (**04 un**): Carcaça metálica D-Shape para blindagem e trava das portas NDI. (Ref: Neutrik)

**Item 11:** Cabo p/ Caixas Acústicas (**300m**): Cabo paralelo polarizado; cobre OFC; bitola 1,5mm<sup>2</sup> e 2,5mm<sup>2</sup>. (Ref: Santo Angelo)

**Item 12:** Mixer Digital de Rack (**01 unidade**): Mínimo de 18 canais de entrada; 16 pré-amplificadores de microfone programáveis (XLR) com alimentação Phantom Power (+48V) individual por canal selecionável via software; Interface de áudio USB bidirecional 18x18; Roteador Wi-Fi integrado (tri-mode); Processamento de dinâmica (Gate/Compressor) e EQ paramétrico em todos os canais; Operação via PC/Tablet (Windows/Android/iOS). Ref: Behringer XR18.



**Item 13:** Instalação conforme considerações deste documento, interligação dos sistemas, bem como, identificação dos cabos e configurações para o perfeito funcionamento do mesmo.

**Item 14:** Serviço de Remanejamento e Instalação (Plenarinho): Mão de obra técnica para fixação de suportes de parede, instalação de 04 caixas acústicas ativas (Marca: Stanner) e 03 microfones na mesa principal, incluindo o cabeamento de sinal e alimentação, conectores e ajustes de equalização para o ambiente "Plenarinho".

Item	Descrição Resumida	Marca Ref.	Unid.	Qtd.
1	Conj. Microfonia Gooseneck 30cm (Bancadas)	AKG	Conj.	36
2	Conj. Microfonia Gooseneck 50cm (Tribunas)	AKG	Conj.	02
3	Arandela Coaxial de Teto - Branca	JBL	Unid.	19
4	Caixa Coluna Parlamentares - Branca	JBL	Unid.	04
5	Amplificador 70V com DSP	Crown	Unid.	02
6	Amplificador Parlamentares (Baixa Imp.)	Crown	Unid.	01
7	Cabo Microfone (Blindagem Dupla/OFC)	S. Angelo	Mts	350
8	Cabo Rede Cat6 SFTP (Blindado)	Furukawa	Mts	300
9	Par Conectores XLR (Macho/Fêmea)	Neutrik	Par	40
10	Conector tipo Ethercon	Neutrik	Unid.	04
11	Cabo Paralelo p/ Caixas (OFC)	S. Angelo	Mts	300
12	Mixer Digital	Behringer	Unid.	1
13	Instalação, Configuração e Treinamento	-	Glo.	01



Item	Descrição Resumida	Marca Ref.	Unid.	Qtd.
14	Serviço de Instalação (Plenarinho)	-	Glo.	01

**Considerações Gerais:**

O posicionamento definitivo será validado pelo fiscal do contrato, seguindo as diretrizes abaixo:

**Para o Plenário:**

Público (Galeria/Plenário Fundo)

Distribuição: As 16 arandelas (Item 3) deverão ser distribuídas de forma equidistante no teto, visando a cobertura cônica de 120°.

Setorização: Devem ser divididas em 2 zonas de 8 unidades cada (Lado Esquerdo e Lado Direito), conectadas de forma independente aos canais do amplificador de 70V. Altura: Instalação em forro (gesso/mineral) conforme altura do pé-direito existente.

Parlamentares (Mesa Diretora/Bancadas)

Distribuição: As 04 caixas tipo coluna (Item 4) deverão ser fixadas nas laterais das bancadas ou colunas estruturais, voltadas para os parlamentares.

Ângulo: Devem ser anguladas para baixo (down-tilt) para minimizar reflexões no fundo do plenário e focar o áudio nos ouvintes diretos.

Conexão: Ligação em baixa impedância, com cabos de 2,5mm<sup>2</sup> OFC para garantir o fator de amortecimento.

Infraestrutura de Rede e Áudio

Pontos NDI: Os 04 pontos de rede Cat6 SFTP devem ser instalados nos locais destinados às câmeras PTZ (Frente, Fundo e Laterais), finalizando em conectores Ethercon.

Centralização: Todo o cabeamento (áudio e dados) deverá convergir para o Rack de TI/Som localizado na sala de controle.

Passagem: Utilizar eletrocalhas e tubulações existentes, mantendo a separação física mínima entre cabos de energia e cabos de sinal/dados para evitar indução de ruído.

Cabos de Microfone deverão ser embutidos nas mesas dos parlamentares, passando pela tubulação existente no piso e ter seu ponto de distribuição abaixo da Mesa Diretora.

O ponto de operação do sistema será na sala Apoio Imprensa, conforme planta.

**Para a sala de reuniões:**

Na sala de reuniões serão instaladas 3 arandelas, 9 microfones de 30 cm que deverão cobrir a sessão maior da mesa de reuniões.

Também serão instaladas na sala de reuniões uma unidade do item 5 e o item 12 e demais cabos e conectores necessário para o perfeito funcionamento do sistema.

Serão fornecidas as Câmeras NDI e seus respectivos suportes, ficando a contratada responsável somente pela fixação e interligação.

Todos os demais acessórios como canaletas, eletrocalhas, cintas e outros, bem como furos em alvenaria, gesso, madeira que se façam necessários para instalação e perfeito funcionamento e acabamento estético são de responsabilidade da contratada.

**Para o ambiente Plenarinho:**

As caixas, microfones, mesa de operação, suporte para caixa serão fornecidas pela Câmara, sendo de responsabilidade da contratada a instalação dos mesmos e o material necessário para interligação. O ponto de operação do sistema será na sala Apoio Imprensa, conforme planta.

