

CLIENTE:

SESC/PA – SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO

OBRA:

REFORMA E AMPLIAÇÃO SESC DOCA/PA

Endereço: Rua Senador Manoel Barata, nº1873, Reduto - Belém – Pará

DOCUMENTO:

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

ESPECIALIDADE:

SONORIZAÇÃO E VÍDEO

RESPONSÁVEL TÉCNICO:		GEORGES MILCENT. CAU Nº A 16.531-0	ARQUITETO URBANISTA
00	ABR/2019	Emissão Inicial	GBM Engenharia e Arquitetura
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	VERIFICAÇÃO

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO.....	2
2. NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES	2
3. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS.....	2
4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	4
5. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO.....	12
6. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS.....	12
7. MANUTENÇÃO	13

1. APRESENTAÇÃO

O presente Memorial Descritivo visa apresentar e descrever as soluções para o projeto de Instalações de Sonorização e Vídeo para a Reforma do SESC Doca, a situar-se em terreno localizado na Rua Senador Manoel Barata, nº1873, Reduto, Belém - PA.

2. NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

Para todas as notas e observações direcionadas ao sistema serão obedecidas às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e as normas e padrões em vigor inerentes às instalações abordadas neste memorial, a saber:

- EIA- Electronic Industries Association, 1978. "Racks, Panels, and Associated Equipment", RS-310-C;
- AES – Audio Engineering Society, 1984. "Specification of Loudspeaker Components Used in Professional Audio and Sound Reinforcement", AES2-1984 (ANSI S4.26).
- AES – Audio Engineering Society, 1992. "Application of Connectors, part 1, XLR Type Polarity and Gender" AES 14-1992 (ANSI S4.48);
- AES – Audio Engineering Society, 1996. "AES recommended practice for professional audio – Subjective evaluation of loudspeakers", AES20-1984.
- ANSI – American National Standard Institute, 1969. "Methods for the Calculations of the Articulation Index", S3.5;
- Normas UL - Underwrite Laboratories;
- Normas da EIA - Electronic Industries Association;
- Normas da NEC - National Electrical Code;
- Normas da ANSI - American National Standard Institute;
- Normas da ISO - International Standard Organization;
- Normas da FCC - Federal Communications Commission;
- NBR 5410 – Execução de instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5471 – Condutores Elétricos.
- NBR 12.237 – Projeto e Instalações de Salas de Projeção Cinematográfica.

3. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS

3.1. AUDITÓRIO

3.1.1. ÁUDIO

Os sistemas de áudio do Auditório visam atender atividades didáticas e serão compostos dos seguintes itens:

- Amplificador integrado monocanal 200W/70V;
- Sonofletores duas vias 6" "ceiling-mounting";
- Microfone dinâmico sem fio;

- Extrator de áudio HDMI;
- Painéis de conexão local – entrada HDMI.

Foram projetados painéis de conexão local instalados embutidos na parede ao lado da mesa do instrutor, com facilidade de entradas de áudio e vídeo HDMI – ver indicações na planta 01/SON.

As saídas da base receptora dos microfones sem fio serão conectadas às entradas de microfone do amplificador integrado.

O amplificador e a base receptora do microfone sem fio serão instalados na mesa do instrutor.

As saídas do extrator de áudio HDMI serão conectados a uma das entradas amplificador integrado. As saídas principais do amplificador serão conectadas aos circuitos de sonofletores – ver indicações nas plantas 01/SON.

3.1.1.1. Distribuição dos sonofletores

Foi adotada a configuração distribuída “over-head”, utilizando a distribuição retangular do tipo “minimum overlap”.

Os sonofletores serão instalados embutidos no forro – ver indicações na 01/SON.

O nível de ruído ambiente previsto foi levado em consideração quando da escolha da configuração e cálculo das potências acústicas por ponto do sistema.

3.1.2. VÍDEO

Os sistemas de vídeo dos Ambientes Pedagógicos e das Salas de Reunião visam atender atividades didáticas e serão compostos dos seguintes dispositivos:

- Projetor de vídeo LCD;
- Telas de projeção retráteis manuais de 95” – padrão 16:10;
- Painel de conexão local– entrada HDMI;

Foram projetados painéis de conexão local, instalados embutidos na parede ao lado da mesa do instrutor, com facilidade de entradas HDMI – ver indicações na planta 01/SON.

O projetor deverá ser instalado no teto, abaixo da linha de forro, através de um suporte específico. O suporte deverá permitir os ajustes necessários para o enquadramento da projeção na superfície da tela.

3.2. REDE DE ELETRODUTOS

Os eletrodutos de PVC rígido deverão ser instalados embutidos no piso ou parede, conforme indicações na planta 01/SOM.

Os eletrodutos metálicos deverão ser instalados aparentes no entreforro ou paredes, através de acessórios específicos, conforme indicações na planta 01/SON.

Os pontos de sonofletores e equipamentos locados no forro, serão instalados em condutes metálicos instalados aparentes no entreforro ou paredes, através de acessórios específicos nos tipos e bitolas conforme indicações na planta 01/SON.

As caixas de passagem deverão ser instaladas exatamente nas posições e alturas indicadas na planta 01/SON.

3.3. ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA CA

Deverá ser mantida uma distância mínima de 30 centímetros entre a cablagem dos sistemas e a rede de alimentação CA.

Os pontos de alimentação AC indicados na planta 01/SON, deverão ser dotados de tomadas tripolares aterradas (2p+t) dimensionadas de acordo com as cargas nominais dos equipamentos – ver indicações na planta mencionada.

3.4. CABOS E CONEXÕES

Todas as juntas e conexões elétricas deverão ser feitas com solda resinada ou conectores mecânicos conforme a aplicação e o nível de sinal em questão. Nos cabos de sinal de linha as blindagens devem permanecer contínuas.

Todos os cabos deverão ser marcados de maneira clara e lógica durante a instalação, conforme a numeração dos circuitos e conexões indicadas no projeto.

Após a instalação dos cabos deverá ser efetuado um teste de continuidade dos circuitos e levantamento da curva de impedância das linhas dos sonofletores com estes conectados às mesmas.

3.5. GENERALIDADES

Todos os acessórios e materiais aqui especificados são fabricados dentro de rigorosos padrões de qualidade e podem ser substituídos por outros desde que suas características técnicas estejam de acordo com as especificações.

O instalador, ao término dos serviços, deverá fornecer a seguinte documentação:

- “As built” do cabeamento e pontos instalados;
- Relatório dos Testes de Aceitação com as curvas de Impedância e resposta de frequência e SPL do sistema;
- Manuais dos equipamentos com os respectivos certificados de garantia;
- Rotinas de manutenção dos equipamentos e acessórios;

Deverão ser inspecionadas pela fiscalização a qualidade e a quantidade dos equipamentos e materiais instalados, confrontando-as com as especificações e quantitativos do projeto. A fiscalização deverá verificar as conexões elétricas, as fixações mecânicas e a montagem dos equipamentos nos racks, no que se refere à funcionalidade e estética.

Os testes de aceitação deverão compreender as seguintes atividades:

- Testes de continuidade nas linhas;
- Levantamento das curvas de impedância x frequência nas linhas com todos os componentes dos circuitos conectados às mesmas;
- Avaliação dos níveis de pressão sonora “in loco” para verificação das coberturas acústicas dos circuitos.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1. EQUIPAMENTOS

4.1.1. ÁUDIO

4.1.1.1. Sonofletor duas vias 6" "ceiling-mounting".

Impedância nominal: 16 ohms

Potência nominal: 150W

Resposta de frequência: 75Hz a 20kHz

Sensibilidade (1W / 1m): 89dBSPL

Ângulo de cobertura cônica: 110°
Taps do trafo: 70V: 60W, 30W, 15W & 7.5W
Peso: 12,8kg
Dimensão do falante: 6 1/2" bobina de 1".
Dimensão(es) do(s) driver(s): 3/4"
Equipamento especificado: JBL Control 26CT, QSC ou Yamaha ou equivalente técnico.

4.1.1.2. Amplificador integrado monocanal 200W/70V.

Impedância de entrada: 10kohm
Potência por canal: 200W
Resposta de frequência: 30Hz a 20kHz
Distorção harmônica: < 0,03%
Relação sinal ruído: melhor que 90dB
Conexões: USB e SD Card
Sintonizador AM/FM
Padrão rack: 19"
Altura da gabinete: 2U
Tensão de alimentação: 100 a 240VAC
Peso: 6kg
Dimensões (AxLxP): 63mm X 430mm X 270mm
Equipamento especificado: Sankya SPL 400, Oneal ou equivalente técnico.

4.1.1.3. Microfone dinâmico sem fio

Frequência disponível: J9 – de 558Mhz a 570Mhz
Distância de operação (em condições ideais): modo LO power: 18m / modo HI power: 75m
Potência de Transmissão de RF: LO power = 1mW máximo / HI power = 10mW máximo
Saída de áudio: XLR balanceado e 1/4"
Nível máximo de saída: -16 dBV (XLR), -22 dBV (1/4") mic (ref. +/-48kHz com 1kHz de desvio)
Duração da bateria: até 10 horas com 2 pilhas AA (não inclusas)
Faixa dinâmica: >90dB
Distorção máxima do sistema (ref. ±48 kHz com 1kHz de desvio): <1% típico
Equipamento especificado: Shure SVX24/PG58, Sennheiser, AKG ou equivalente técnico.

4.1.1.4. Processador digital

Entradas:
Quantidade:
1 entrada analógica stero/mono, balaceada/desbalanceada
4 entradas digitais (2 óticas e 2 coaxiais)
Impedância de entrada: >10kohm
Nível máximo de entrada: 21dBu
Saída:
Quantidade: 8 saídas
Impedância de saída: 50 ohm desbalanceada, 100 ohm balanceada
Nível máximo de saída: 21dBu balanceada ou 15dBu desbalanceada
Resposta em frequência: 20Hz a 20kHz
Alimentação: 100VAC a 240VAC
Consumo: 12 Watts
Peso: 0,6 Kg

Dimensões (AxLxP): 43mm x 222mm x 152mm

Equipamento especificado: Extron SSP 7.1 ou equivalente técnico.

4.1.2. VÍDEO

4.1.2.1. Projetor de vídeo LCD

Sistema de projeção: 3LCD, tecnologia 3-chip

Método de projeção: montagem frontal/traseiro/teto

Método de condução: Poly-silício TFT matriz ativa

Número de pixels: 1.024.000 dots (1280 x 800) x 3

Brilho da cor (saída de luz colorida): 5000 lumens

Brilho do branco (saída de luz branca): 5000 lumens

Razão de aspecto nativa: 16:10

Resolução nativa: 1280 x 800 (WXGA)

Tipo de lâmpada: 280W UHE

Vida da lâmpada:

Modo ECO: até 4000 horas

Modo normal: até 3000 horas

Faixa de relação de projeção: 1,38-2,28

Tamanho (distância projetada): 30"-300"

Correção keystone:

Horizontal: $\pm 30^\circ$

Vertical: $\pm 20^\circ$

USB Plug 'n Play: compatível com computadores PC e Mac

Relação de contraste: até 10000:1

Reprodução de cor: até 1,07 bilhão de cores

Processamento de cor: 10 bit

Lente de projeção:

Tipo: zoom óptico e foco manual

Número-F: 1,5-2,0

Distância focal: 23mm-38,4mm

Razão de zoom: zoom óptico 1,0-1,6

Outros:

Performance do display:

NTSC: 480 linhas

PAL: 576 linhas

Sinal de entrada: NTSC/NTSC4.43/PAL/M-PAL/N-PAL/PAL60/SECAM

Interfaces:

Wireless

USB (Type A)

USB (Type B)

Computer 1

Computer 2

HDMI 1/MHL

HDMI 2

Video

Audio R & L

Audio 1

Audio 2

Audio Out
Power
RS-232c
Monitor Out
LAN
Kensington® Security Lock Port

Altofalante: 16W mono
Temperatura de funcionamento: 41°F a 95°F (5°C a 35°C)

Tensão de alimentação: 100-240VAC ±10%, 50/60Hz

Consumo de energia:

Modo normal: 435W
Modo econômico: 330W
Em rede: 3,5W standby
Rede off: 0,5W standby

Ruído do ventilador:

Modo ECO: 31dB
Modo normal: 39dB

Segurança:

Provisão de bloqueio Kensington-style

Dimensões:

Excluindo os pés (LxPxA): 14,8" x 11,4 x 4,3"

Peso: 4,6kg

Controle remoto:

Características: brilho, contraste, matiz, saturação de cor, nitidez, sinal de entrada, sync, pesquisa fonte, posição, temperatura da cor, volume

Ângulo de operação:

Lateral: ±45°
Superior/inferior: +45° e -15°

Distância de operação: até 8 metros

Equipamento especificado: Epson PowerLite 1975W ou equivalente técnico.

4.1.2.2. Tela de projeção retrátil manual 95" – padrão 16:10

Material da tela:

Matte White (Branco fosco): ganho 1.0

Matte Branco ou cinza: ganho 0,8

Dimensão da diagonal: 154"

Formato: 16:10

Acionamento: manual

Consumo: 110W

Equipamento especificado: Gaia, Telas Tech, Projetelas ou equivalente técnico.

4.1.2.3. Extrator de áudio em HDMI.

Entrada: 1 conector HDMI

Saídas: 1 conector HDMI, 1 conector de áudio digital ótico TOSLINK, 1 conector RCA de áudio digital S/PDIF, 1 conector TRS 1/8" de áudio analógico

Conformidade com padrão HDMI: suporta HDMI e HDCP

Fonte de alimentação: 5VDC, 650mA

Temperatura de operação: 0°C a +55°C

Dimensões (LxPxA): 12,4cm X 7,0cm X 2,4cm

Peso: 0,4kg

Acessórios: fonte de alimentação

Equipamento especificado: Kramer FC-46xl, ASK, AVLife ou equivalente técnico.

4.1.2.4. Matriz de vídeo HDMI

Entradas HDMI: 4

Saída HDMI: 4

Entradas de áudio: 4 desbalanceadas.

Saídas de áudio: 4 desbalanceadas.

Largura de banda: suporta até 2,25Gbps por canal

Padrões HDMI: suporta HDMI e HDCP

Resolução: até UXGA, 1080p

Tensão de alimentação: 100VAC ~ 240VAC

Frequência: 50/60Hz

Consumo: 21VA

Controles: botões no painel frontal, transmissor para controle remoto infravermelho, RS-232, Ethernet

Dimensões (LxPxA): 482,6mm x 183,9mm x 1U

Peso: 1,6Kg

Acessórios: cabo de alimentação, transmissor infravermelho, estrutura para montagem em rack

Opcionais: cabo receptor externo remoto IR

Equipamento especificado: Kramer VS-44HN ou equivalente técnico.

4.1.3. CABOS

4.1.3.1. Cabo blindado balanceado 2 x 24AWG.

Número de condutores: 2

Material: Cobre Estanhado (OFHC)

Construção: 7 x 0,203mm

Bitola: 24AWG / 0,20mm²

Isolamento:

Material: Polietileno Especial

Espessura: ±0,40mm

Diâmetro: 1,50mm ± 0,05mm

Blindagem de cobre estanhado (OFHC) + Fita de alumínio

Capa externa em composto de PVC semi - rígido

Diâmetro externo: 3,90mm ± 0,10mm

Resistência: 83,3 ohms/km

Capacitância entre condutores: 70 pF/m

Capacitância entre condutor e blindagem: 107 pF/m

Especificação: Santo Ângelo D20, Wireconnex, RFS ou equivalente técnico.

4.1.3.2. Cabo HDMI

Blindagem tripla

Composição do cabo: cobre OFC livre de oxigênio

Sinais suportados: HDMI 2.0 high speed com ethernet e versões anteriores

Capacidade de resolução:

4K: até 5m

3D: até 10m
1080p: até 20m
Velocidade de transmissão: 10,2Gbps
Cor: preto
Compatível com Dolby TrueHD e DTS-HD Master Audio
Especificação: Discabos HDMIFC ou equivalente técnico.

4.1.3.3. Cabo par trançado polarizado 2 x 2,5mm².

Cabo de cobre formado por fios de têmpera mole torcidos
Resistência DC/km: 5,9ohm
Isolação: PVC com retardante de chama
Classe de isolação: 300V
Temperaturas máximas de serviço: 90°C em serviço contínuo, 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito
Especificação: Cabexpress 5710212 PT/VM ou equivalente técnico.

4.2. CONECTORES

4.2.1. Conector HDMI macho – cabo.

Material da capa: plástico Conector: 19 pinos
Galvanização dos contatos: ouro
Material dos contatos: liga de CuZn39Pb3
Norma: HDMI 1.3a
Especificação: Discabos HDS-P ou equivalente técnico.

4.2.2. Conector HDMI fêmea – painel.

Direção de montagem: frontal
Formato do chassi: D
Galvanização dos contatos: ouro
Material dos contatos: liga de CuZn39Pb3
Norma: HDMI 1.3a
Temperatura de operação: -25°C a +85°C
Especificação: Neutrik NAHDMI-W, Amphenol, Santo Ângelo ou equivalente técnico.

4.2.3. Conector XLR fêmea – cabo.

Capacidade de condução de corrente por contato: 16A
Capacidade de condução de tensão: 50V
Resistência de isolamento: > 2Gohm (inicial)
Resistência de contato: < 3mohm (interna)
Rigidez dielétrica: 1,5kVDC
Capacitância entre contatos: < 4pF
Especificação: Neutrik NC3FX, Amphenol, Santo Ângelo ou equivalente técnico.

4.2.4. Conector XLR macho – cabo.

Capacidade de condução de corrente por contato: 16A
Capacidade de condução de tensão: 50V
Resistência de isolamento: > 2Gohm (inicial)
Resistência de contato: < 3mohm (interna)
Rigidez dielétrica: 1,5kVDC

Capacitância entre contatos: < 4pF

Especificação: Neutrik NC3MX, Amphenol, Santo Ângelo ou equivalente técnico.

4.2.5. Conector emenda-derivação

Certificações: UL e CSA

Bitolas do condutor:

Linha contínua: 12 AWG~10 AWG (4mm²)

Linha interrompida: 18 AWG~14 AWG (0,75mm²~1,5mm²)

Contatos:

Forma de "U"

Material: latão estanhado

Espessura: 0,8mm

Retardante de chama

Máxima temperatura de operação: 105°C

Máxima tensão recomendada: 600V

Material do isolador: polipropileno

Cor: marrom

Peso: 3,0g

Especificação: 3M Scotchlok IDC 567 ou equivalente técnico.

4.2.6. Conector para sonofletor quatro vias.

Capacidade de condução de corrente por contato:

30A RMS

40A para sinais de áudio com ciclo de trabalho de 50%

Capacidade de condução de tensão: 250V (isolamento)

Resistência de isolamento: > 1Gohm

Resistência de contato: ≤ 3mohm (interna)

Rigidez dielétrica: 4kVDC

Retenção de cabo: ≥ 220N

Bitola máxima de cabo: 4mm² (12 AWG)

Fixação de cabo: terminais tipo parafuso ou solda

Dispositivo de bloqueio: travamento rápido

Galvanização do contato: 4µm Ag

Material dos contatos: Latão (CuZn39Pb3)

Elemento travante: zinco fundido (ZnAl4Cu1)

Material da proteção externa (shell): poliamida

Temperaturas de serviço: -30°C a +80°C

Flamabilidade: UL 94 V-0

Padrões de soldabilidade: em conformidade com a IEC 68-2-20

Especificação: Neutrik NL4FC, Santo Ângelo ou equivalente técnico.

4.2.7. Conector TRS 1/8" macho 90° – cabo.

Formato: L (90°)

Rigidez dielétrica: 1kVDC

Resistência de isolamento: > 2Gohm (inicial)

Bitola do fio: 0,22mm² (24 AWG)

Cabeamento: contatos soldados

Especificação: Neutrik NTP3RC-B ou equivalente técnico.

4.3. SUPORTES E ACESSÓRIOS

4.3.1. Suporte de teto para projetor.

Sistema de engate rápido.
Pintura eletrostática na cor branco
Suporta projetores até 15kg
Peso aprox. 1kg
Especificação: Gaia GSP-111 ou equivalente técnico.

4.3.2. Painel de conexão local – tipo 01

Fabricação em chapa de aço, de 3 mm de espessura, pintura eletrostática preto RAL 9011
Conector de entrada HDMI: 1 x HDMI fêmea de painel
Especificação do conector: Neutrik NAHDMI-W ou equivalente técnico
Especificação: fabricação customizada.

4.4. ELETRODUTOS, CAIXAS DE PASSAGEM E ACESSÓRIOS

4.4.1. Caixa de PVC rígido 4x2”.

Dimensões: 101,5x58x46mm.
Especificação: Tigre Tigreflex 33.04.310.4 ou equivalente técnico.

4.4.2. Caixa metálica 10x10x10cm.

Material construtivo: chapa de aço, parafusos bicromatizados.
Especificação: Mofenco, Wetzel ou equivalente técnico.

4.4.3. Condulete metálico.

Material construtivo: alumínio silício injetado de alta resistência.
Parafusos bicromatizados.
Junta de vedação em PVC pré-moldado.
Bitola: indicadas no projeto (em polegadas).
Roscas: internas, mínimo de cinco fios efetivos NPT (ANSI B 2.1).
Especificação: Wetzel, Mofenco, Tramontina ou equivalente técnico.

4.4.4. Eletroduto de PVC rígido.

Comprimento: 3m.
Bitola: indicadas no projeto (em polegadas).
Roscas: externas nas duas extremidades, mínimo de cinco fios efetivos.
Acessórios: luvas e curvas.
Especificação: Tigre ou equivalente técnico.

4.4.5. Eletroduto metálico leve.

Material construtivo: aço ASTM-A53, grau A, galvanizado a quente por imersão
Comprimento: 3m
Bitola: indicadas no projeto em polegadas.
Roscas: externas nas duas extremidades, mínimo de cinco fios efetivos NPT (ANSI B 2.1)
Acessório: luva.
Especificação: Tupy, Manesmann ou equivalente técnico.

5. OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Para as atividades de operação e manutenção dos sistemas de áudio e vídeo, deverão ser observadas as orientações e cuidados técnicos apresentados nos manuais dos equipamentos no que se refere às conexões elétricas e dos sinais de áudio e vídeo, procedimentos para o acionamento e desligamento, limpeza e proteção mecânica dos equipamentos.

6. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

6.1. AMPLIFICADORES

Os amplificadores deverão ser acionados e desligados com o knob do controle de volume completamente fechado no sentido anti-horário, para evitar picos de sinal nos alto-falantes. No caso de remoção do equipamento para manutenção ou limpeza deverão ser observadas as conexões e os pontos de alimentação elétrica quando da reinstalação do mesmo.

6.2. MICROFONES SEM FIO

Os microfones sem fio deverão ser manuseados com cuidado durante a utilização dos mesmos. Em hipótese alguma o domo de proteção da cápsula deverá ser removido e deve-se evitar bater contra o mesmo para certificar a atividade do microfone.

As frequências dos microfones devem ser ajustadas de acordo com todo os conjuntos instalados no prédio, para evitar a sobreposição das mesmas e conseqüentemente inviabilizar a utilização simultânea dos microfones.

O nível de saída das bases receptoras deverá ser ajustado de forma a não apresentar distorção na entrada do amplificador. No caso de remoção do equipamento para manutenção ou limpeza deverão ser observadas as conexões e os pontos de alimentação elétrica quando da reinstalação do mesmo.

6.3. PROJETORES DE VÍDEO

Os projetores serão acionados e desligados de acordo com as instruções constantes no manual de usuário dos mesmos, observadas principalmente aquelas que se referem a curto períodos de tempo entre acionamentos.

Deverão ser observadas as instruções para ajustes de temperatura de cor, contraste, brilho, e relação de aspecto para que se obtenha o máximo desempenho do equipamento.

No caso de remoção do equipamento para manutenção ou limpeza deverão ser observadas as conexões e os pontos de alimentação elétrica quando da reinstalação do mesmo.

6.4. MATRIZ DE VÍDEO

As matrizes de vídeo serão responsáveis pelo gerenciamento dos sinais de áudio e vídeo dos sistemas das salas providas de divisórias acústicas.

A operação das matrizes basicamente consiste em endereçar os sinais de áudio e vídeo para a utilização independente das salas ou uso em conjunto com a fusão dos espaços.

O conjunto de chaves do painel frontal do equipamento fazem a comutação independente dos sinais para as saídas da matriz e deverão ser consideradas as instruções constantes no manual do usuário do equipamento.

No caso de remoção do equipamento para manutenção ou limpeza deverão ser observadas as conexões e os pontos de alimentação elétrica quando da reinstalação do mesmo.

6.5. TELAS DE PROJEÇÃO

Deverão ser evitadas trações nos mecanismos de acionamento retrátil das telas durante os processos de desenrolar e recolher das mesmas.

6.6. CABOS E CONECTORES

O manuseio de cabos e conectores deverá ser feito com cuidado para evitar curtos-circuitos, falhas nas conexões, o rompimento do cabo ou a quebra dos conectores. As conexões e desconexões deverão ser efetuadas sempre utilizando os corpos dos conectores e nunca utilizar os cabos propriamente ditos.

7. MANUTENÇÃO

7.1. MANUTENÇÃO PREVENTIVA

a) Mensal

- Limpeza dos filtros dos sistemas de ventilação dos amplificadores e projetores;
- Limpeza externa dos equipamentos;
- Substituição de cabos e conectores defeituosos;
- Verificação geral do funcionamento dos equipamentos;
- Realinhamento do sistema quando necessário;

b) Semestral

- Limpeza interna dos racks;
- Limpeza das telas dos sonofletores;
- Limpeza interna dos equipamentos;
- Verificação e testes de continuidade das linhas das fontes de programa (conexões mecânicas e soldadas);
- Levantamento da curva de impedância das linhas de sonofletores;

c) Anual

- Troca de cabos e conexões dos equipamentos;
- Verificação das condições mecânicas dos alto-falantes e transformadores de linha;

Os serviços serão executados mediante visitas técnicas e pessoal técnico especializado. Após as atividades de manutenção deverá ser emitido um Relatório constando os serviços executados, componentes e equipamentos substituídos e/ou enviados para manutenção e o resultados dos testes efetuados.

7.2. MANUTENÇÃO CORRETIVA

No caso de avarias em equipamentos, os mesmos serão removidos para a assistência técnica autorizada do fabricante. Durante a permanência dos equipamentos na assistência técnica estes deverão ser monitorados por um técnico do prestador de serviço, até a reinstalação e teste dos mesmos.

Mensalmente será emitido um relatório constando os serviços executados, componentes e equipamentos substituídos e/ou enviados para manutenção e testes efetuados.