



**PODER JUDICIÁRIO**  
**JUSTIÇA DO TRABALHO**  
**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 7ª REGIÃO**

**ANEXO V**

**RENOVAÇÃO E APRIMORAMENTO DO SISTEMA DE SOM DA DE SESSÕES  
DO PRÉDIO SEDE DO TRT 7º**

**Especificações Técnicas de Materiais e Serviços**

**1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES**

A empresa contratada para o serviço é responsável por todos os itens relacionados à execução: materiais, mão-de-obra, obrigações sociais e tributárias, equipamentos e seguros, bem assim a sua regularização nos órgãos públicos de licenciamento e registro.

Qualquer alteração decorrente de fatores não previstos ou evidenciados durante o transcorrer da execução do serviço somente poderá ser iniciada se previamente autorizada, por escrito, pelo gerenciador do contrato.

Quaisquer dúvidas ou omissões na presente especificação serão esclarecidas pela fiscalização.

A empresa contratada deverá manter permanentemente no local do serviço e acessível à fiscalização livro para registro diário de ocorrência com folhas numeradas e em três vias. As anotações deverão ser feitas regularmente pela empresa contratada.

### **1.1 SERVIÇOS, MATERIAIS E MÃO-DE-OBRA**

Os trabalhos serão iniciados somente após o recebimento, pela empresa contratada, da Ordem de Serviço, devendo ser executados por profissionais qualificados e rigorosamente de acordo com os projetos. Todos os materiais serão fornecidos pela CONTRATADA e, quando previsto, deverão ser acompanhados dos resultados dos respectivos ensaios e testes.

Os serviços deverão obedecer ao que preconizam as normas técnicas brasileiras da ABNT. A empresa contratada é responsável pela observância da legislação, regulamentos e posturas relativas ao serviço e à segurança pública, além de atendimento das exigências da legislação trabalhista e social, no que diz respeito ao pessoal que lhe prestar serviço.

### **1.2. IMPUGNAÇÕES**

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO do TRT-7ª R todos os trabalhos que não satisfizerem às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a refazer os trabalhos impugnados pela FISCALIZAÇÃO do TRT-7ª R, bem como remover os entulhos, ficando por sua conta exclusiva as despesas correspondentes.

### **1.3. NORMAS DE SEGURANÇA**

Durante a execução dos serviços, as medidas de proteção aos empregados e a terceiros obedecerão ao disposto nas normas de segurança do trabalho nas atividades de construção civil (NR-18), nos termos da legislação em vigor. A empresa contratada deverá fornecer EPIs aos empregados, de acordo com a NR-6. Aspectos de segurança também são alcançados pela fiscalização. As áreas de trabalho deverão estar isoladas e devidamente sinalizadas (NR-26).

## **2 MOBILIZAÇÕES**

### **2.1 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E PESSOAL**

A CONTRATADA deverá mobilizar todos os equipamentos e pessoal necessários à execução dos serviços.

Todos os empregados deverão permanecer no local do serviço uniformizados, calçados e devidamente identificados.

Ao local do serviço somente terão acesso os empregados da empresa executante, a fiscalização e pessoas por estar expressamente autorizadas.

O local do serviço deverá ser mantido limpo e livre de qualquer entulho.

## **ITENS DE SERVIÇO**

### **1- ADMINISTRAÇÃO /SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **1.1 TAXAS E EMOLUMENTOS**

A anotação de responsabilidade técnica (ART) ou registro de responsabilidade técnica (RRT) deverá ser providenciada pela empresa contratada.

#### **1.2 ADMINISTRAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA (ENGENHEIRO ELETRICISTA E ENCARREGADO GERAL)**

Os serviços deverão ser acompanhadas “in loco” por engenheiro eletricista ( 12 horas) e encarregado geral ( 30 horas). O custo unitário previsto na planilha orçamentária representa o valor máximo a ser reembolsado por este Tribunal, mediante comprovação do contratado.

### **2.0 RENOVAÇÃO DO SISTEMAS DE SOM DA SALA DE SESSÕES**

Atualmente já existe sistema de som, todavia alguns equipamentos e acessórios, que apresentam mau funcionamento deverão ser substituídos (mesa de som, amplificadores, microfones de mesa, microfone sem fio, caixa de som, cabos, conectores e acessórios); eventuais referências de marcas e modelos de equipamentos descritos nos projetos e especificações, não vincula o fornecimento dos mesmos, sendo meramente referencial quanto as características técnicas gerais dos equipamentos, podendo ser oferecido material ou equipamento de qualquer marca que atenda as especificações técnicas.

A infraestrutura composta de caixas de passagem, dutos, eletrodutos etc estará disponível para lançamento de cabos e montagem de equipamentos e acessórios

#### **2.1.1 MESA DE SOM EURODESCK BEHRINGER SX4882**

Será substituída a mesa de som atual por uma mesa de som Eurodesck Behringer SX4882 ou compatível com as seguintes características:

- 24 canais de entrada independentes mix-B, todos com EQ de 2 bandas, nível, Pan e mute;
- 24 pré-amplificadores de microfones XENYX com Phantom Power de +48 V selecionável;

- EQ de 4 bandas neoclássico modelo Britânico com 2 bandas semi-paramétricas para um som mais encorpado;
- 8 subgrupos com solo e funções roteadoras independentes que alimentam simultaneamente 16 saídas multi-track;
- LEDs de CLIP com chaves roteadoras de EQ In, Low Cut, Mute, Solo/PFL, subgrupo e MAIN em todos os canais;
- 6 auxiliares por canal: todos com chave de pré/pós fader;
- 6 retornos estéreo auxiliares multifuncionais com controle de nível e balanço, solo e funções roteadoras extensivas;
- Função solo com PFL mais 2 seções de fone de ouvido independentes com monitor completo e seção de talkback com microfone embutido;
- Pontos de insert por Canal, Grupo e MAIN;
- Meterbridge interno com meters para cada canal, subgrupo e MAIN, monitorando cada canal ou retorno de sinal;
- Faders logarítmicos de 100mm e controles giratórios blindados;
- Porta para expansão com conector universal para melhor conexão com outros consoles;
- 2 conectores BNC para lâmpadas gooseneck de 12 V;
- Fonte bivolt internet para máxima flexibilidade (100 - 240V), áudio livre de ruído, reposta transiente superior e baixo consumo de energia.

### **2.1.2 AMPLIFICADORES DE POTÊNCIA CICLOTRON 1700W POWER II 6800 Ab**

Serão substituídos dois amplificadores de potência Ciclotron 1700W ou compatível com as seguintes características:

- 2 canais de potência com saída para 4w/8w e ponte (Bridge 8W);
- Alto fator de amortecimento (DAMPING FACTOR) 3800 em 50HZ a 8W (0,0021W);
- Clip/Limiter de sinal: Limita a excitação do aparelho dentro dos valores pré estabelecidos pela chave sensitivity, mantendo à distorção máxima do aparelho dentro de 5%;
- Conectores de saída de potência tipo bornes reforçados;
- Dissipação: Túnel dissipador com turbo ventilação;
- Fonte de alimentação linear com transformador toroidal;
- Entradas balanceadas com tomadas XLR;

- Chave seletora para 3 níveis de sensibilidade de entrada (+10db/+4db/0db);
- Chave seletora de modo de operações: stereo, parallel e bridge;
- Tomada de saída de sinal com conector XLR (balanceada/desbalanceada);
- Sistema de proteção contra alta temperatura e overload (mais o CLIP/LIMITER);
- Signal: Indicador que o sinal está chegando a saída do audioamplificador de potência;
- Capacitância da fonte: W POWER 6800 AB 8.800;
- Dimensões: L482,60mm x A88,00mm x P440,50mm;
- Peso: 13,75Kg.

### **2.1.3 MICROFONE DE MESA GOOSENECK HASTE 41 cm CONDENSADOR Tsi Mmf302**

Serão substituídos 18 microfones de mesa gooseneck haste 41cm e condensador Tsi Mmf302 ou compatível com as seguintes características:

- Microfone profissional de alta sensibilidade - Phantom Power;
  - Com base para mesa e suporte flexível com cápsula de condensador, saída XLR;
  - Cabo com 6 metros plugue XLR para P-10;
  - Led de cor vermelha próximo à cápsula, que acende quando o microfone é acionado e chamar a atenção do operador para o mesmo acionar o canal respectivo;
  - Alimentação: 9-52V DC Phantom Power ou 2 pilhas AA 1.5V;
  - Altura do conjunto (Haste+Base+Espuma) 46 cm;
  - Cápsula: Condensador de Eletreto;
  - Comprimento da Haste de 41 cm;
  - Impedância de saída:  $200 \Omega \pm 30\%$  (a 1kHz);
  - Nível de Ruído: 20.0dB;
  - Padrão polar cardióide;
  - Resposta de Frequência: 50 Hz a 16 KHz;
  - Relação sinal/ruído: >90dB T.H.D.: <0.5%@1kHz;
- Sensibilidade: -38dB  $\pm$  3dB (0dB = 1V/Pa em 1kHz);
- SPL max. 124 dB.

#### **2.1.4 MICROFONE SEM FIO DUPLO DE MÃO DIGITAL UHF VOKAL VLa-42**

Será substituído o microfone sem fio duplo de mão uhf Vokal VLa-42 ou compatível com as seguintes características:

- Marca: Vokal;
- Modelo: VLA-42;
- Tipo de microfone: Dinâmico;
- Número de microfones: 2;
- Conector: P2;
- Resposta de frequência: 40-20khz;
- Extensão do cabo: 40 m;
- Método de programação: DQPSK;
- Estabilidade de frequência: 3bpm;
- Resposta de frequência: 40-20khz;
- Distância de transmissão: 40-80 mts (sem obstáculos);
- Tensão de trabalho: 100-240 VAC 50-60Hz (fonte de alimentação);
- Faixa de frequência de sinal: 500-980mHz;
- 2 canais com 16 frequências (total de 32 frequências diferentes);
- Display com indicador de frequência;
- Largura de banda: 2.5mHz;
- 2 Saídas P2 (1/8);
- 2 Cabos P2 + P10;
- Receptor UHF de duas antenas;
- Alimentação do microfone: Bateria de lithium recarregável (inclusa) ou 02 pilhas;
- Alimentação do receptor: Fonte A/C ou bateria lithium.

#### **2.1.5 CAIXA DE SOM DE FORRO TIPO ARANDELA RETANGULAR 6" 120 W Ci6R BRANCA JBL**

Serão instaladas novas caixas de som no forro de gesso arandela retangular 6" de 120w modelo Ci6r branca JBL ou compatível com as seguintes características:

- Marca: JBL
- Modelo: Ci6R;

- amplificador de 120 Watts;
- um alto-falante de 6,5”;
- um tweeter de 1”;
- sensibilidade 89 dB;
- resposta de frequência 40HZ- 20KHz;
- impedância 8 ohms.

#### **2.1.5 a 2.10 ,PLUGS, CABOS E CAPAS PROTETORAS**

Serão instalados todos componentes necessários a ligação entre mesa de som e medusa, medusa e microfones de mesa, mesa e caixas de som.

Deverá ser fabricada capa protetora impermeável para a mesa de som e rack de equipamentos.

#### **3.1 TREINAMENTO PARA UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE SOM E VÍDEO**

Após a montagem e star-up do sistemas de som, deverá ser ministrado treinamento operacional aos servidores indicados pelo TRT, ocasião que serão entregues os manuais dos equipamentos instalados e as respectivas assistências técnicas.

Fortaleza, 22 de julho de 2019.

Eng Renato Alves Mees

Analista Judiciário