

## TERMO DE REFERÊNCIA E MEMORIAL DESCRITIVO – CARNAVAL DE SABARÁ 2017:

Contratação de empresa para prestação de serviços de Montagem, Operação, instalação, Manutenção e Desmontagem dos equipamentos e sistemas de Sonorização específica para os Desfiles das Escolas de Samba, Blocos Caricatos de Sabará e Linear, atendendo a todos os requisitos e características técnicas descritas nesse Memorial Descritivo e Termo de Referência, para a realização do Evento Carnaval 2017, conforme abaixo:

### SISTEMA DE SONORIZAÇÃO:

#### **PASSARELA DO SAMBA (AVENIDA OU ÁREA DE DESFILE) E CABINE CENTRAL DE CONTROLE:**

A Passarela do samba será composta de um sistema de sonorização capaz de fazer sua cobertura acústica em 600 (Seiscentos) metros lineares, distribuindo o som devidamente mixado e equilibrado, reproduzido pelas escolas de sambas e blocos caricatos quando dos seus desfiles, das locuções, pronunciamentos, anúncios e músicas mecânicas no estilo carnavalescas; deve se montar no mínimo 30 (trinta) pontos de som, distribuídos no percurso e **instalados aéreos (sistema fly)** com altura mínima de 02 metros e ângulo de inclinação vertical de 30º graus, para não interferir no ângulo de visão do público.

**Os 30 (trinta) pontos de sonorização serão idênticos (iguais), com os mesmos modelos e marcas de caixas acústicas, amplificação e processamento a serem utilizados.**

Todos os pontos deverão ter sua propagação sonora sincronizada com o deslocamento dos carros de som, através de programas de delays independentes e com variação de temperatura; cada ponto de som deverá conter um mínimo de 01 (uma) caixa acústica idêntica (igual), instalada em linha, sendo capaz de fazer uma cobertura acústica em torno de 20º na vertical de no mínimo 120º na horizontal em mais ou menos 06 db; capacidade acústica de gerar SPL médio de 110db a 20 metros e resposta de frequência de no mínimo 120hz a 20khz em mais ou menos 3db.

**1.2)** O sistema de sonorização para atender a passarela do samba será composto de no mínimo os seguintes equipamentos e características abaixo relacionadas:

**1.2.1)** 30 (trinta) caixas acústicas originais idênticas (iguais), obrigatoriamente **LINE ARRAY SYSTEM** sistema de 03 (três) vias passivas, sendo de mesma marca e modelo, de fabricante conceituado e reconhecimento internacionalmente, com software de alinhamento e com estrutura para *fly*, **sendo instalada uma caixa acústica em cada ponto**, contendo em cada caixa as seguintes características no mínimo:

**a)** 02 (dois) alto falantes de 12” para graves de alta eficiência, com circuito magnético de neodimium e bobinas de 3”, potência admissível de no mínimo 1500w rms em 8 ohms

cada, resposta de frequência de no mínimo 48hz a 330khz, montados em compartimento bass reflex de 4º ordem;

**b)** 04 (quatro) alto falantes de 5,5" para médios graves de alta eficiência, com circuito magnético de neodýmium e bobinas de no mínimo 2", potência admissível de no mínimo 250w rms cada, resposta de frequência de no mínimo 330hz a 1.6khz, dispostos em V shape de dois a dois, em compartimento selado, conectados em serie paralelo 8 ohms;

**c)** 02 (dois) drives de compressão, para médios e agudos sobreposto verticalmente, de 2" de garganta, com circuito magnético de neodýmium com diafragma de titânio de bobina de no mínimo 3" e potência admissível de no mínimo 150w rms cada, e resposta de frequência de no mínimo 1.6khz a 16khz em mais ou menos 3db, conectados em serie 16 ohms sendo acoplados em uma corneta guia de ondas para médios e agudos com ângulo de dispersão acústica de no mínimo 90°H x 10°V.

**d)** Medidas máximas externas das caixas acústicas acima: 1,00 cm de largura, 0,36 cm de altura e 0,51cm de profundidade.

**1.2.2)** 15 (quinze) canais de amplificadores profissionais, classe D, com potência de no mínimo 6000w rms a 2Ω, com entradas balanceadas, para a seção de graves.

**1.2.3)** 15 (quinze) canais de amplificadores profissionais, classe D, com potência de no mínimo 6000w rms a 2Ω, com entradas balanceadas, para a seção de médios graves.

**1.2.4)** 15 (quinze) canais de amplificadores profissionais, classe AB, com potência de no mínimo 4500w rms a 2Ω, com entradas balanceadas, para a seção de médios e agudos.

**1.2.5)** 15 (quinze) canais de processadores digitais de no mínimo 03 vias, com 03 entradas e 06 saídas, software de controle próprio e ajustes via Pc configurados e ajustados para as caixas acústicas acima mencionadas, contendo cada:

a) conversores de A/D-D/A de 24 bits, taxa de amostragem de 96Khz,

a) entradas e saídas de sinal balanceadas com conectores XLR,

b) filtros de fase linear e de crossover Linkwitz-Riley, Butterworth e Bessel de 24db/8° com cortes e slop variáveis,

c) ajustes individuais de níveis de entradas e saídas padrão AES/EB e S/pdif com 24 bits de resolução e taxa de amostragem ajustável em 44.1, 48, 88.1 e 96Khz,

d) mínimo de 04 bandas de EQ. Paramétricos por canal de saída de sinal,

e) ajustes de fase, micro-delay e limiter em cada saída,

f) ajuste de roteamento, ganho, mute, polaridade e delay na entrada.

- g) interface de controle RS232 para controle remoto.

**1.2.6)** 01 (um) main power distribuidor de energia elétrica A.c, com as seguintes características:

- a) conectores de entrada de energia apropriados a carga consumida pelos equipamentos instalados na Passarela do Samba;
- b) Transformador toroidal de isolamento, com chaveamento de ajuste de tensão;
- c) conexões apropriadas aos equipamentos instalados;
- d) capacidade de sustentar a carga consumida pelos equipamentos instalados na Passarela do Samba;
- e) capacidade de fornecer corrente alternada em 220v e 110v.

**Obs:** Deverá haver um sistema de delay de retardo por torre. (automático ou manual)

**Pista:** As torres de som instaladas na avenida deverá ser utilizado para sonorização de pista e arquibancada, o conjunto de caixas acústicas deverá ter a configuração prevista e fazer parte de um sistema homogêneo.

O público deverá contar com o sistema de sonorização que evite perda de inteligibilidade, com correção de atrasos de tempo na direção longitudinal.

**1.2.7)** 30 (trinta) pirulitos, contendo em cada:

- a) 30 (trinta) talhas mecânicas de elevação, para os 30 pontos de som, com as seguintes características cada:

Capacidade carga de trabalho de no mínimo 1/2t., corrente de elevação com o mínimo de 05m, Ganchos de fixação forjados

- b) 30 (trinta) cintas de sustentação com 01m de comprimento, capacidade de carga de no mínimo 500 kg e 02 laços de fixação, cada.
- c) 30 (trinta) Bumper metálicos para fixação dos clusters de caixas acústicas nos pontos ao longo do percurso, com as seguintes características cada:

Capacidade de junção e sustentação das caixas acústicas, conforme solicitadas acima,

Dispostas acopladas verticalmente, Capacidade de carga de no mínimo 1/2t, 01 ponto de içamento com manilha específica, E os devidos parafusos e mosquetões.

**1.2.8)** Para mixagem da **Avenida (Cabine Central de Controle)**, teremos:

01 (uma) console mixer DIGITAL com no mínimo 64 canais de entrada de microfone, com:

- a) 04 (quatro) bandas de equalização totalmente paramétrica (ganho, frequência e abertura de banda), filtro de passa alta variável, controle de ganho, pam, pad, 48v, Ø, insert e conectores XLR por canal de entrada, distribuídos em 4 layers;

- b) 08 (oito) canais de entrada de linha, estéreos, com 04 bandas de equalização totalmente paramétrica (ganho, frequência e abertura de banda), filtro de passa altas variável, controle de ganho, pam, pad,  $\emptyset$ , insert e conectores XLR por canal de entrada, distribuídos em 2 layers;
- c) 08 (oito) voltas estéreos de efeitos com 04 bandas de equalização totalmente paramétrica (ganho, frequência e abertura de banda), filtro de passa altas e passa baixas variáveis, controle de ganho, pam, pad,  $\square$  (inversão de fase), insert e conectores XLR por canal de entrada, distribuídos em 2 layers;
- d) Controle de compressão e gate em todos os canais de entrada, programáveis e ajustáveis;
- e) mínimo de 32 vias de auxiliares por canal de entrada;
- f) 04 (quatro) saídas máster L e R (A e B) e 08 bus de matrix com controle de nível e saídas balanceadas;
- g) 20 (vinte) equalizadores gráficos de 1/3<sup>o</sup>-8<sup>a</sup>, programáveis e ajustáveis;
- h) 08 (oito) máquinas de multi-efeitos diversos, programáveis e ajustáveis;
- i) mínimo de 32 canais de saídas independentes com controle de volume e 04 bandas de equalização totalmente paramétrica e conectores XLR, mínimo de 24 sub grupos endereçáveis e programáveis, mínimo de 08 controles de VCA programáveis, mínimo de 08 (oito) grupos de mute programáveis, 02 saídas máster L e R sistema de pré escuta pfl/afl com ajuste de delay, interface MIDI de 16 canais.
- j) 02 (duas) fontes de energia DC, específicas, com link redundante, incluindo os cabos de conexão.

**1.2.9)** 01 (uma) console mixer com características semelhantes a mencionada acima que deverá ser instalada em paralelo com a console principal, ficando de reserva para uma eventual e rápida substituição.

**1.2.10)** 02 (dois) aparelhos de reprodução de mídia em cd/dvd/mp3 com entrada USB.

**1.2.11)** 01 (um) acervo de músicas no estilo carnavalescas, gravadas em cd/mp3 e pendrive.

**1.2.12)** 02 (dois) sistemas de microfones de mão sem fio (wireless), com as seguintes características:

- a) sistema de transmissão e recepção, UHF;
- b) 02 receptores true diversity, com antenas de  $\frac{1}{4}$  de onda;
- c) Indicadores de nível de RF e de sinal de áudio;

- d) saídas xlr baixa impedância, balanceada;
- e) fontes de alimentação compatíveis.

**1.2.13)** 02 (dois) transmissores com cápsulas dinâmicas padrão polar supercardioide, com respostas de frequência de no mínimo 50hz a 15khz, potência de transmissão de no máximo 50mW, marcador de nível de alimentação Dc, chave on/of e de mute, controle de ajuste de ganho de áudio, alimentação por baterias de 9v.

**1.2.14)** 02 (duas) caixas acústicas profissionais tipo monitores, para mixagem e PFL, do áudio a ser enviado para os 16 pontos de som na passarela do samba e o PA da concentração, com seus amplificadores de potência, e as seguintes características cada:

- a) 02 vias com filtros ativos;
- b) 01 woofer de 15" para graves com amplificador de no mínimo 100 watts;
- c) 01 corneta de directividade constante de 90°H x 60°V com *driver* de no mínimo 1" de garganta e diafragma de titanium de no mínimo 1.1/2" para médias altas com amplificador de no mínimo 50 watts;
- d) 01 pedestal tipo tripé para caixa acústica.

**1.2.15)** 01 (um) *head fone stereo*, profissional, dinâmico de baixa impedância.

**1.2.16)** 01 (um) sistema de comunicação da central da passarela com os carros de som, com no mínimo 03 pontos (central da passarela do samba e os 02 carros de som) consistido de:

**a)** 03 caixas acústicas amplificadas, sendo uma para cada ponto, com as seguintes características cada:

- a.1) 02 vias com filtros ativos;
- a.2) 01 *woofer* 10" a 15" para graves com amplificador de no mínimo 100 watts;

a.3) 01 corneta de directividade constante de 90° h x 60° v com *driver* de no mínimo 1" de garganta e diafragma de titanium de no mínimo 1 1/2" para médias altas com amplificador de no mínimo 50 watts;

**b)** 03 (três) microfones de mão, sendo um para cada ponto, com as seguintes características cada:

- b.1) cápsula dinâmica;
- b.2) padrão polar cardioide unidirecional;
- b.3) resposta de frequência de no mínimo 50hz a 15khz;
- b.4) chave de liga desliga;
- b.5) saída xlr baixa impedância, balanceada.

**c)** 01 (uma) mesa de mixagem para controle do sistema de comunicação acima, com no mínimo as seguintes características:

c.1) 08 canais de entrada com (conectores XLR, mic/line, ganho, pam, pad, insert) por canal;

c.2) 03 bandas de equalização (graves e agudos *shelving* e 01 seção de médios semi-paramétricos) por canal de entrada;

c.3) 01 filtro chaveado de graves (hi-pass) por canal de entrada;

c.4) 03 mix auxiliares pré/pós fader, com saídas balanceadas;

c.5) 02 saídas master L e R, com saídas balanceadas.

a) 01 distribuidor de sinal de áudio para rádio e tv, com as seguintes características:

b) 02 entradas de sinais, L e R, balanceadas, 06 saídas de sinal balanceadas com controle de volume e panorâmico individuais.

c) 01 Extintor de incêndio de gás carbônico CO2 de 6Kg para uso em focos classe C (equipamentos elétricos);

**1.2.17)** 01 (um) main power distribuidor de energia elétrica A.c, com as seguintes características:

conectores de entrada de energia apropriados a carga consumida pelos equipamentos instalados na cabine central de controle;

a) Transformador toroidal de isolação, com chaveamento de ajuste de tensão;

b) conexões apropriadas aos equipamentos instalados;

c) capacidade de sustentar a carga consumida pelos equipamentos instalados na cabine central de controle;

d) capacidade de fornecer corrente alternada em 220v e 110v.

**1.2.18)** 01 (uma) tenda no formato de uma água medindo 4x4 m em torre treliçadas confeccionadas em tubos de alumínio estrutural de Q-30, cobertura e fechamento nas laterais com lona branca, anti-chamas, anti-mofo e anti-raios u.v.

E os devidos cabos de áudio e de A.c, distribuidor de A.c e demais acessórios adequados e necessários para a, interligação dos equipamentos acima relacionados, montagem segura e perfeito funcionamento do sistema de som da passarela do samba com a cabine central de controle.

**Obs 1:** A cabine central de controle efetuará o tratamento final dos sinais, que receberá dos carros de som através de sistema por multicabo, em vias individuais, a qual efetuará o tratamento bem como a mixagem distribuindo enfim o sinal às torres de som.

- A empresa contratada deverá fornecer sinal de áudio a empresa de televisão, rádio, studio ou qualquer outro similar, conforme determinação da contratante.

A cabine central de controle deverá contar com um técnico, dois auxiliares, que opere o sistema.

**Obs 2:** Esclareço que esta margem, de torres descrita no parágrafo anterior, poderá sofrer alteração devido ao posicionamento na cabine de jurados ou saída /entrada de emergência, que motivo de segurança poderá ser removido ou transferido de lugar no momento da montagem.

## **2 - CARROS DE SOM/CARRO DE APOIO:**

**2.1) 03** (três) veículos tipo mini-caminhões com sistemas de som idênticos (iguais), **com no máximo 05 (cinco) anos de uso**, utilizados para acompanhar os puxadores de samba, durante o deslocamento das escolas de samba no trajeto de apresentação das mesmas na passarela e enviar o som dos mesmos para o sistema de som central, instalado na passarela, em 10 (dez) vias independentes de áudio, que se alternaram com as Agremiações, onde será montado uma estrutura em box truss, que fará a sustentação do som e acomodação de todo aparato discriminado a seguir:

**a)** Cada veículo deverá ter as seguintes características abaixo:

### **Dimensões:**

- Comprimento(mm): Rodeiro simples: 4.820 / Rodeiro duplo: 5.120
- Largura(mm): 1.740
- Altura(mm): Rodeiro simples: 1.972 / Rodeiro duplo: 2.040
- Distância entre eixos(mm): Rodeiro simples: 2.415 / Rodeiro duplo: 2.615
- Bitola (diant./tras.)(mm): Rodeiro simples: 1.490/1.460 // Rodeiro duplo: 1.490/1.340
- Balanço traseiro(mm): Rodeiro simples: 1.205 / Rodeiro duplo: 1.305

### **Dimensões do Compartimento de Carga:**

- (carroçaria metálica, se equipado)
- Comprimento (mm): 2.810 / 3.110
- Altura (mm): 355
- Largura (mm): 1.630

### **Pesos:**

- Em ordem de marcha: Rodeiro simples: 1.862 (kg) / Rodeiro duplo: 1.790 (kg)
- Capacidade de carga: 1.530 (kg)
- Peso Bruto Total: Rodeiro simples: 3.392 (kg) / Rodeiro duplo: 3.320 (kg)
- P.B.T. por eixo (diant/tras): Rodeiro simples: 1.352/2.040 (kg) // Rodeiro duplo: 1.195/1.125 (kg)

- Cap. máx. de tração (CMT): Rodeiro simples: 3.892 (kg) / Rodeiro duplo: 3.820 (kg)

b) Cada veículo deverá ser composto de, no mínimo os seguintes equipamentos abaixo relacionados:

**2.1.1) 02 (dois) veículos tipo mini-caminhões, contendo em cada um, no mínimo:**

**2.1.1.1) 01 (uma) torre treliçada em tubo estrutural em alumínio de Q-25 ou Q-30, com largura máxima externa de 1,40 m, altura máxima de 2,50 m e comprimento total de no máximo 2,50 m, com suporte para fixação das caixas acústicas obrigatoriamente *line array system*, na parte da frente, na parte de traz e lateral do carro de som, suportes para caixas acústicas de monitor, suporte para posicionamento dos grupos geradores de energia e cobertura de proteção a prova de chuva para a área interna da carroceria;**

**2.1.1.2) 06 (seis) caixas acústicas idênticas (iguais), obrigatoriamente **LINE ARRAY SYSTEM**, originais, de procedência de fabricante reconhecido nacionalmente ou internacionalmente, sistema de 02 (duas) vias e de mesma marca e modelo, sendo 02 na parte da frente, 02 na parte lateral e 02 na parte de traz, acopladas uma a outra verticalmente, instaladas em linha, com software de alinhamento e com estrutura para *fly*, contendo em cada as seguintes características no mínimo:**

**a) 02 (dois) falantes de 08" para médios graves, com bobinas de no mínimo 2.1/2", potência admissível de no mínimo 375w rms cada, resposta de frequência de no mínimo 150hz a 1.2khz, acoplados a um guia de ondas com dois centros acústicos;**

**b) 01 (um) driver de compressão, para médios e agudos sobreposto verticalmente, de 2" de garganta, diafragma de mylar/titânium de bobina de no mínimo 3" e potência admissível de no mínimo 150w rms cada, e resposta de frequência de no mínimo 1.2khz a 20khz em mais ou menos 3db, acoplado em um guia de ondas e este acoplado a uma corneta de diretividade constante com ângulo de dispersão acústica de no mínimo 100°H x 10°V.**

**c) Medidas máximas externas das caixas acústicas acima: 0,80 cm de largura, 0,26 cm de altura e 0,32 cm de profundidade.**

**2.1.1.3) 03 (três) canais de amplificadores profissionais, classe AB, com potência mínima de 2.000w rms a 2  $\Omega$ , com entradas balanceadas, para a seção de médio graves;**

**2.1.1.4) 03 (três) canais de amplificadores profissionais, classe AB, com potência mínima de 1.000w rms a 2  $\Omega$ , com entradas balanceadas para a seção de médios e agudos;**

**2.1.1.5) 03 (três) canais de processadores ativos de no mínimo 02 vias, ajustados para as caixas acústicas acima mencionadas, contendo: conversores de A/D-D/A de 24 bits, 96khz, entradas e saídas de sinal balanceadas, filtros Linkwitz-Riley de 24db/8° com cortes variáveis, ajustes individuais de níveis de entradas e saídas, 03 bandas de eq. Paramétricos, ajustes de fase, micro-delay e limiter em cada saída, ajuste de delay na entrada, interface de controle RS232;**



**2.1.1.6)** 02 (dois) canais de equalizadores gráficos de 1/3 de oitavas, todos com sliders de 45mm, filtros de Q constante e atuação de + e – 15db, controle de ganho de saída ajustável, filtro de passa alta ajustável, filtros de contorno de graves e agudos, entradas e saídas balanceadas; sendo 02 para as caixas de frente e fundo e dois para as vias de monitor;

**2.1.1.7)** 04 (quatro) caixas acústicas monitoras, profissionais, com resposta de frequência entre 60hz e 18khz em mais ou menos 3db, capacidade de gerar SPL de 100db/1w/1m, contendo cada:

a) 02 falantes de 12” de, no mínimo, 300w rms, resposta de frequência de 50hz a 1000hz;

b) 01 corneta de médio-agudos com progressão guia de ondas, ângulo de dispersão de 60° H x 40°V. acoplada a *driver* de compressão reproduzidor de frequências médias e agudas com garganta de 2” de diâmetro, diafragma de titanium de no mínimo 3”, potência admissível de até 75w rms, resposta de frequência de no mínimo 1000hz a 18khz

c) 04 canais de amplificadores profissionais, classe AB, com potência mínima de 1000w rms a 4 Ω, com entradas balanceadas, para cada uma das caixas acústicas monitoras acima;

**2.1.1.8)** 01 (uma) console de mixagem digital, com no mínimo as seguintes características:

a) Processamento interno de 32 bits, conversores A/D/A de 24 bits/96khz com 110 db de faixa dinâmica, resposta de frequência de 20hz a 20khz em mais ou menos 0.5-1.5db com +4db em 600 ohms;

b) Disponibilidade de fornecer no mínimo 24 canais de entrada de microfones com conectores XLR, ganho, pam, pad, 48v, Ø por canal e 4 entradas de linha com conectores TRS;

c) 04 bandas de equalização totalmente paramétricas (frequência, ganho, Q/Bw) por canal de entrada;

d) 01 filtro de graves (hi-pass) por canal de entrada;

e) Compressores e gates por canal de entrada;

f) 08 mix auxiliares pré/pós fader com saídas balanceadas;

g) 08 sub-grupos endereçáveis:

g.1) 02 saídas master L e R, balanceadas;

g.2) 02 saídas auxiliares L e R, balanceadas;

g.3) 04 multi efeitos programáveis;

h) Saída para fone de ouvido com controle de AFL/PFL;

- i) 16 Faders motorizados de 100mm;
- j) Tela de monitoração de LCD;
- k) Até 99 armazenamentos de cenas com total recall.
- l) 01 aparelho de reprodução de mídia em cd e mp3.

**2.1.1.9)** 04 (quatro) microfones profissionais para vozes com as seguintes características:

- a) cápsulas dinâmicas;
- b) padrão polar cardioide;
- c) resposta de frequência de no mínimo 50hz a 15khz;
- d) saída xlr baixa impedância, balanceada.

**2.1.1.10)** 04 (quatro) microfones profissionais para instrumentos com as seguintes características:

- a) cápsulas dinâmicas;
- b) padrão polar cardioide;
- c) resposta de frequência de no mínimo 50hz a 15khz;
- d) saída xlr baixa impedância, balanceada.

**2.1.1.11)** 04 (quatro) microfones sem fio de mão (wireless), profissionais, 01 (um) para voz, com as seguintes características:

- a) sistema de transmissão UHF, com 02 antenas diversty;
- b) troca de frequências de transmissão;
- c) saídas xlr baixa impedância, balanceada;
- d) cápsulas dinâmicas padrão polar super-cardioide;
- e) respostas de frequência de no mínimo 50hz a 15khz.

**2.1.1.12)** 06 (seis) casadores de impedância HI z / LOW z, passivos, cada um com 02 entradas hi/z com conectores P10 e 01 saída balanceada low/z com conector XLR macho e chaveamento de desconexão do pino 1;

**2.1.1.13)** 01 (um) captador de contato para instrumentos acústicos com as seguintes características:

- a) Resposta de frequência mínima de 20hz a 18khz;
- b) Admissão de pressão sonora de até 103db de SPL;
- c) Padrão polar em figura de oito;
- d) Pré amplificador com saída balanceada de 200 ohms e conector xlr macho;
- e) Alimentação de 48v, fantasma;
- f) Cabo de conexão, fixo, de no mínimo 03 metros;
- g) Massa especifica de fixação.

**2.1.1.14)** 02 (dois) sistemas de microfones sem fio (wireless), profissionais, específicos para captação do som da bateria das escolas de samba (surdos 1 e 2), para enviar o som da mesma para o sistema de som instalado na passarela; cada um com as seguintes características:

a) sistema de transmissão e recepção multifrequênciais, UHF, na faixa de operação entre 782mhz a 806mhz e resposta de frequência de 45hz a 15khz em mais ou menos 2db;

b) 02 (dois) transmissores tipo bodypack, contendo cada:

b.1) troca de frequências de transmissão de no mínimo 160 frequências selecionáveis;

b.2) entradas de linha com ganho ajustável e conectores TA4F;

b.3) nível máximo de entrada de sinal de até 10dbv;

b.4) potência de transmissão de no mínimo 50mW;

b.5) antenas de transmissão de  $\frac{1}{4}$  de comprimento de onda;

b.6) medidor do nível de alimentação, alimentação por baterias de 9v;

c) 02 (dois) microfones específicos para captação de instrumentos de percussão com ênfase de frequências graves, cápsulas dinâmicas de no mínimo  $\frac{1}{2}$  polegada, padrão polar cardioide, resposta de frequência de no mínimo 30hz a 12khz, saída de baixa impedância, balanceada, com conectores XLR;

d) 01 (um) microfone específico para captação de instrumentos de percussão com ênfase de frequências médias-graves a agudas, com as seguintes características:

d.1) cápsulas condensadoras de baixa massa, padrão polar cardioide, resposta de frequência de no mínimo 50hz a 18khz, saída de baixa impedância, balanceada, com conectores XLR;

d.2) 03 (três) receptores, com grupos de frequências de transmissão compatíveis com o transmissor;

d.3) troca de frequências de recepção de no mínimo 160 frequências selecionáveis;

- d.4) recepção *true diversity*, com antenas remotas de ½ comprimento de onda;
  - d.5) cabos de RF, específicos de no mínimo 05 m cada;
  - d.6) display para monitoração de nível de RF e de sinal de áudio;
  - d.7) indicador alerta de baixo nível de carga de bateria;
  - d.8) ajuste de squelch, manual;
  - d.9) saídas de baixa impedância, balanceada, com conectores XLR e seleção de nível de mic (140db) e nível de linha (+16db);
  - d.10) fontes de alimentação específica;
  - d.11) 02 Cabos de conexão, específicos, com conectores XLR-F / TA4M de 02m cada.
- e) 06 (seis) direct box entre ativos e passivos, com:

Impedância de entrada: >250 / entrada e link out com conector jack 1/4" desbalanceado, entrada xlr desbalanceado / saída xlr balanceado / 2 chaves atenuadoras: 20db (podendo atenuar o total de 40 db) / resposta de frequência: 10 hz a 93 khz (-3db)

Relação sinal/ruído: - 110 dbu / alimentação: phantom power de 18 v a 48 v dc, bateria 9 v suspensão de borracha para isolamento mecânico e elétrico. Chave ground.

**2.1.1.15)** 02 (dois) multicabos de 600 (Seiscentos) metros cada de no mínimo 10 vias, específicos para transmissão de sinais de áudio balanceado, com conexão específica compatível com o carro de som e a console de mixagem da passarela e condições de enviar os sinais de áudio dos microfones dos puxadores de samba, seus instrumentos e dos microfones sem fio da bateria, para a cabine central de controle do sistema de som instalado na passarela, todos individualmente e também fazer a interligação entre o sistema de comunicação;

**2.1.1.16)** 01 (um) main power distribuidor de energia elétrica A.c, com as seguintes características:

conectores de entrada de energia apropriados a carga consumida pelos equipamentos instalados no carro de som;

- e) Transformador toroidal de isolamento, com chaveamento de ajuste de tensão;
- f) conexões apropriadas aos equipamentos instalados no carro de som;
- g) capacidade de sustentar a carga consumida pelos equipamentos instalados no carro de som;
- h) capacidade de fornecer corrente alternada em 220v e 110v.

**2.1.1.17)** 02 (dois) cabos de A.c de 600 (Seiscentos) metros cada de no mínimo 03 vias e de no mínimo 06mm cada via, específicos para transmissão de energia, com conexão

específica compatível com o carro de som e a cabine central de controle do sistema de som instalado na passarela;

**2.1.1.18)** 01 (um) Extintor de incêndio de gás carbônico CO2 para uso em focos classe C (equipamentos elétricos) em cada carro de som (carroceria com o som);

**2.1.1.19)** Além dos extintores dos veículos regulamentado por lei;

**2.1.1.20)** 02 (dois) grupos geradores de energia de no mínimo 05 Kva cada, com capacidade de fornecer A.c em 220v e 110v em excelente estado de funcionamento e conservação, silenciado e devidamente abastecido.

**OBSERVAÇÃO 1:** Os motoristas deverão estar devidamente habilitados dentro das normas exigidas pelo DETRAN e uniformizados.

**OBSERVAÇÃO 2:** Serão fornecidos pela Contratada todos os devidos cabos de áudio, de corrente alternada e demais acessórios adequados e necessários para a interligação dos equipamentos acima relacionados, montagem segura e perfeito funcionamento dos sistemas dos carros de som.

**OBSERVAÇÃO 3:** O som será captado pelo caminhão de Som, que servirá de retorno para a bateria e aos músicos, e enviará o som a cabine de comando central, que tratará os sinais e os distribuirá para avenida, e concentração através de multicabo físico.

### **3 - CONCENTRAÇÃO:**

**3.1)** Será composto de um sistema de sonorização capaz de fazer cobertura acústica na área de concentração das escolas de samba do som, quando da preparação e aquecimento da escola de samba antes do início de cada desfile.

**3.2)** O som da concentração deverá ser independente da passarela do desfile, mas coligada. Contudo, terá de pronto um equipamento reserva para cobrir alguma falha que possa ocorrer.

**3.3)** Quando do início de cada desfile, este sistema de som passará a ser controlado da cabine central de controle da Passarela do Samba, recebendo o áudio produzido pelos dos puxadores de samba, instrumentos de harmonia e percussão, devidamente mixado e equilibrado, pela mesa de som da central da passarela do samba e com os tempos de delay devidamente ajustados e programados em relação ao deslocamento dos carros de som.

**3.4)** Será composto de 01 (um) ponto de sonorização, instalado aéreo (sistema fly) com altura mínima de 04 metros e ângulo de cobertura horizontal e vertical ajustado de tal forma a sonorizar toda a área da concentração; todo o ponto deverá ter sua propagação sonora sincronizada com o deslocamento dos carros de som através de programas de delays independentes e com variação de temperatura, tempos estes controlados da central de som da passarela do samba.

**3.5)** O sistema de som para o PA da concentração será composto de, no mínimo os seguintes equipamentos e características abaixo relacionadas:

**3.5.1)** 01 (um) ponto de som com no mínimo 06 caixas acústicas idênticas e de mesmo modelo, sendo capaz de fazer uma cobertura acústica de 90°H e 30° V, em mais ou menos 06db de no mínimo 50hz a 15khz., composta **de:**

**3.5.1.1)** 06 (seis) caixas acústicas idênticas (iguais), obrigatoriamente **LINE ARRAY SYSTEM**, originais, de procedência de fabricante reconhecido nacionalmente ou internacionalmente, sistema de 02 (duas) vias e de mesma marca e modelo, acopladas uma a outra verticalmente, instaladas em linha, com software de alinhamento e com estrutura para *fly*, contendo em cada as seguintes características no mínimo:

**a)** 02 (dois) falantes de 08" para médios graves, com bobinas de no mínimo 2.1/2", potência admissível de no mínimo 375w rms cada, resposta de frequência de no mínimo 150hz a 1.2khz, acoplados a um guia de ondas com dois centros acústicos;

**b)** 01 (um) driver de compressão, para médios e agudos sobreposto verticalmente, de 2" de garganta, diafragma de mylar/titânium de bobina de no mínimo 3" e potência admissível de no mínimo 150w rms cada, e resposta de frequência de no mínimo 1.2khz a 20khz em mais ou menos 3db, acoplado em um guia de ondas e este acoplado a uma corneta de diretividade constante com ângulo de dispersão acústica de no mínimo 100°H x 10°V.

**c)** Medidas máximas externas das caixas acústicas acima: 0,80 cm de largura, 0,26 cm de altura e 0,32 cm de profundidade.

**3.5.1.2)** 04 (quatro) caixas acústicas de subwoofer, idênticas e de mesmo modelo, cada uma composta de no mínimo:

**a)** 02 (dois) falantes woofer de 18" para sub-graves, com bobinas de 04", potência admissível de no mínimo 800 Watts rms, resposta de frequência de no mínimo 35hz a 150hz.

**3.5.1.3)** 02 (dois) canais de amplificadores, classe H, com potência de no mínimo 2500w rms a 2Ω, com entradas balanceadas e ajustes de sensibilidade SDS, para a seção de sub-graves, falantes de 18";

**3.5.1.4)** 02 (dois) canais de amplificadores profissionais, classe AB, com potência mínima de 2.000w rms a 2 Ω, com entradas balanceadas, para a seção de médio graves;

**3.5.1.5)** 02 (dois) canais de amplificadores profissionais, classe AB, com potência mínima de 1.000w rms a 2 Ω, com entradas balanceadas para a seção de médios e agudos;

**3.5.1.6)** 02 (dois) canais de processadores ativos de no mínimo 02 vias, ajustados para as caixas acústicas acima mencionadas, contendo: conversores de A/D-D/A de 24 bits, 96khz, entradas e saídas de sinal balanceadas, filtros Linkwits-Riley de 24db/8° com cortes variáveis, ajustes individuais de níveis de entradas e saídas, 03 bandas de eq. Paramétricos, ajustes de fase, micro-delay e limiter em cada saída, ajuste de delay na entrada, interface de controle RS232;

**3.5.1.7)** 01 (uma) console de mixer digital com no mínimo as seguintes características:

a) 16 canais de entrada com (conectores XLR, mic/line, ganho, pam, 48v, Ø, insert) pôr canal.

b) 04 bandas de equalização (graves e agudos shelving e 02 seções de médios semi-paramétricos) por canal de entrada.

c) 01 filtro chaveado de graves (hi-pass) pôr canal de entrada.

d) 06 mix auxiliares pré/pós fader, balanceadas, para vias de monitoração

e) 02 saídas master L e R, balanceadas. Com conectores XLR

**3.5.1.8)** 02 (dois) canais de delays, digitais, com conversores de A/D-D/A de no mínimo 20bits, 48khz, atraso de tempo de até 05 (cinco) segundos com passos de 0.1msec, entradas e saídas balanceadas com conectores XLR, 100 memórias de cena programáveis, interface midi de 16 canais e condições de serem controlados por intermédio de PC ou unidade máster via midi.

**3.5.1.9)** 02 (dois) canais de equalizadores gráficos de 1/3 de oitavas (30 bandas), todos com sliders de 45mm, filtros de Q constante e atuação de + e – 15db, controle de ganho de saída ajustável, filtro de passa alta ajustável, filtros de contorno de graves e agudos, entradas e saídas balanceadas

**3.5.1.10)** 02 (dois) canais de compressores de áudio com controles variáveis de: threshold, ratio e gain.

**3.5.1.11)** 01 (um) aparelho de reprodução de cd/dvd/mp3 e pendrive.

**3.5.1.12)** 01 (um) acervo de músicas no estilo carnavalescas, gravadas em cd.

**3.5.1.13)** 02 (dois) microfones de mão para vozes com as seguintes características:

a) cápsulas dinâmicas

b) padrão polar cardioide unidirecional

c) resposta de frequência de no mínimo 50hz a 15khz

d) saída xlr baixa impedância, balanceada

**3.5.1.14)** 02 (dois) casadores de impedância HI z / LOW z, passivos, cada um com 02 entradas hi/z com conectores P10 e 01 saída balanceada low/z com conector XLR macho.

**3.5.1.15)** 01 (um) multicabo de 30 m e 16 canais, específicos para transmissão de sinais de áudio balanceado, para enviar os sinais de áudio dos microfones dos puxadores de samba e seus instrumentos, dos splitters do carro de som a mesa de controle de som do PA de concentração.

**3.5.1.16)** 01 (um) pórtico em torres treliças Q-30, (0,30 x 0,30), com as seguintes características e acessórios:

- confeccionada em tubo de alumínio estrutural de 30mm, altura mínima de 05m, base de apoio, vão de abertura de no máximo 02m de comprimento e disposição para fixação de

talha, capacidade de sustentação de carga 1/2t, conjunto de cintas, abraçadeiras e amarras para fixá-las.

**3.5.1.17)** 02 (dois) talhas mecânicas de elevação, para o ponto de som, com as seguintes características:

- a) Capacidade carga de trabalho de no mínimo 1000kg.
- b) Corrente de elevação com o mínimo de 06m
- c) Ganchos de fixação forjados
- d) 02 cintas de sustentação com 01m de comprimento, capacidade de carga de no mínimo 1000kls e 02 laços de fixação, cada.

**3.5.1.18)** 01 (um) Bumper metálico para fixação das caixas acústicas, com as seguintes características:

- a) Capacidade de junção e sustentação para 06 caixas acústicas, acima solicitadas, dispostas verticalmente.
- b) Capacidade de carga de no mínimo 1000kg
- c) 02 pontos de içamento com manilha específicas.
- d) E os devidos parafusos e mosquetões.

**3.5.1.19)** 01 (um) main power distribuidor de energia elétrica A.c, com as seguintes características:

- a) conectores de entrada de energia apropriados a carga consumida pelos equipamentos instalados na concentração;
- b) Transformador toroidal de isolação, com chaveamento de ajuste de tensão;
- c) conexões apropriadas aos equipamentos instalados;
- d) capacidade de sustentar a carga consumida pelos equipamentos instalados na concentração;
- e) capacidade de fornecer corrente alternada em 220v e 110v.

**Observação:** Deverão ser fornecidos todos os devidos cabos de áudio, sistema de A.c e demais acessórios adequados e necessários para a interligação dos equipamentos acima relacionados, montagem segura e perfeito funcionamento do sistema de som da concentração.

Este sistema será conjugado com as caixas disposta na área do desfile, atuando também, com a concentração e com inteira independência.

#### **1. 4- CAPTAÇÃO DA BATERIA:**

03 (três) captações completas para cada escola de samba.



2. A microfonação e captação deverão ser efetuadas da seguinte forma:

**a) Para a bateria:** Deverão ser captadas por microfones sem fio e em detalhes onde necessários e em grupos nas demais seções através de microfones acima dos músicos, de acordo com o seguinte objetivo:

**b) Para surdos (percussão):** microfones dinâmicos, cardioides de sensibilidade adequada para fonte sonora de alto db SPL. Fixação por presilhas tipo LP;

**c) Para caixas:** microfones dinâmico, cardioides de resposta plana até 16 KHz, montagem em varas tipo fishpoles com comprimento mínimo de 2,5m. Terá também fixação por presilhas tipo LP;

**d) Para repenique/tamborins:** mesma situação descrita anteriormente para caixas;

**e) Para mestre de cerimônias:** 01 microfone Hipercardióide dinâmico;

**f) Para autoridades presentes:** 01 microfone Hipercardióide dinâmico;

**Stand-by:** No mínimo de 05 microfone Hipercardióide dinâmico de reserva.

## **5 - DISPERSÃO:**

**5.1)** Será composto de um sistema de sonorização capaz de fazer cobertura acústica na área de dispersão das escolas de samba do som, quando do final do desfile de cada escola de samba.

**5.2)** O som da dispersão deverá ser independente da passarela do desfile, mas coligada. Contudo, terá de pronto um equipamento reserva para cobrir alguma falha que possa ocorrer.

**5.3)** Quando do final de cada desfile, este sistema de som passará a ser controlado da cabine central de controle da Passarela do Samba, recebendo o áudio produzido pelos dos puxadores de samba, instrumentos de harmonia e percussão, devidamente mixado e equilibrado, pela mesa de som da central da passarela do samba e com os tempos de delay devidamente ajustados e programados em relação ao deslocamento dos carros de som.

**5.4)** Será composto de 01 (um) ponto de sonorização, instalado aéreo (sistema fly) com altura mínima de 04 metros e ângulo de cobertura horizontal e vertical ajustado de tal forma a sonorizar toda a área da dispersão; todo o ponto deverá ter sua propagação sonora sincronizada com o deslocamento dos carros de som através de programas de delays independentes e com variação de temperatura, tempos estes controlados da central de som da passarela do samba.

**5.5)** O sistema de som para o PA da dispersão será composto de, no mínimo os seguintes equipamentos e características abaixo relacionadas:

**5.5.1)** 01 (um) ponto de som com no mínimo 06 caixas acústicas idênticas e de mesmo modelo, sendo capaz de fazer uma cobertura acústica de 90°H e 30° V, em mais ou menos 06db de no mínimo 50hz a 15khz., composta **de:**

**5.5.1.1)** 06 (seis) caixas acústicas idênticas (iguais), obrigatoriamente **LINE ARRAY SYSTEM**, originais, de procedência de fabricante reconhecido nacionalmente ou

internacionalmente, sistema de 02 (duas) vias e de mesma marca e modelo, acopladas uma a outra verticalmente, instaladas em linha, com software de alinhamento e com estrutura para *fly*, contendo em cada as seguintes características no mínimo:

**a)** 02 (dois) falantes de 08" para médios graves, com bobinas de no mínimo 2.1/2", potência admissível de no mínimo 375w rms cada, resposta de frequência de no mínimo 150hz a 1.2khz, acoplados a um guia de ondas com dois centros acústicos;

**b)** 01 (um) driver de compressão, para médios e agudos sobreposto verticalmente, de 2" de garganta, diafragma de mylar/titânium de bobina de no mínimo 3" e potência admissível de no mínimo 150w rms cada, e resposta de frequência de no mínimo 1.2khz a 20khz em mais ou menos 3db, acoplado em um guia de ondas e este acoplado a uma corneta de diretividade constante com ângulo de dispersão acústica de no mínimo 100°H x 10°V.

**c)** Medidas máximas externas das caixas acústicas acima: 0,80 cm de largura, 0,26 cm de altura e 0,32 cm de profundidade.

**5.5.1.2)** 04 (quatro) caixas acústicas de subwoofer, idênticas e de mesmo modelo, cada uma composta de no mínimo:

a) 02 (dois) falantes woofer de 18" para sub-graves, com bobinas de 04", potência admissível de no mínimo 800 Watts rms, resposta de frequência de no mínimo 35hz a 150hz.

**5.5.1.3)** 02 (dois) canais de amplificadores, classe H, com potência de no mínimo 2500w rms a 2Ω, com entradas balanceadas e ajustes de sensibilidade SDS, para a seção de sub-graves, falantes de 18";

**5.5.1.4)** 02 (dois) canais de amplificadores profissionais, classe AB, com potência mínima de 2.000w rms a 2 Ω, com entradas balanceadas, para a seção de médio graves;

**5.1.1.4)** 02 (dois) canais de amplificadores profissionais, classe AB, com potência mínima de 1.000w rms a 2 Ω, com entradas balanceadas para a seção de médios e agudos;

**5.1.1.5)** 02 (dois) canais de processadores ativos de no mínimo 02 vias, ajustados para as caixas acústicas acima mencionadas, contendo: conversores de A/D-D/A de 24 bits, 96khz, entradas e saídas de sinal balanceadas, filtros Linkwitz-Riley de 24db/8° com cortes variáveis, ajustes individuais de níveis de entradas e saídas, 03 bandas de eq. Paramétricos, ajustes de fase, micro-delay e limiter em cada saída, ajuste de delay na entrada, interface de controle RS232;

**5.5.1.6)** 01 (uma) console de mixer digital com no mínimo as seguintes características:

a) 16 canais de entrada com (conectores XLR, mic/line, ganho, pam, 48v, ∅, insert) pôr canal.

b) 04 bandas de equalização (graves e agudos shelving e 02 seções de médios semi-paramétricos) pôr canal de entrada.

c) 01 filtro chaveado de graves (hi-pass) pôr canal de entrada.

d) 06 mix auxiliares pré/pós fader, balanceadas, para vias de monitoração

e) 02 saídas master L e R, balanceadas. Com conectores XLR

**5.5.1.7)** 02 (dois) canais de delays, digitais, com conversores de A/D-D/A de no mínimo 20bits, 48khz, atraso de tempo de até 05 (cinco) segundos com passos de 0.1msec, entradas e saídas balanceadas com conectores XLR, 100 memórias de cena programáveis, interface midi de 16 canais e condições de serem controlados por intermédio de PC ou unidade máster via midi.

**5.5.1.8)** 02 (dois) canais de equalizadores gráficos de 1/3 de oitavas (30 bandas), todos com sliders de 45mm, filtros de Q constante e atuação de + e – 15db, controle de ganho de saída ajustável, filtro de passa alta ajustável, filtros de contorno de graves e agudos, entradas e saídas balanceadas

**5.5.1.9)** 02 (dois) canais de compressores de áudio com controles variáveis de: threshold, ratio e gain.

**5.5.1.10)** 01 (um) multicabo de 30 m e 16 canais, específicos para transmissão de sinais de áudio balanceado, para enviar os sinais de áudio dos microfones dos puxadores de samba e seus instrumentos, dos splitters do carro de som a mesa de controle de som do PA de concentração.

**5.5.1.11)** 01 (um) pórtico em torres treliças Q-30, (0,30 x 0,30), com as seguintes características e acessórios: confeccionada em tubo de alumínio estrutural de 30mm, altura mínima de 05m, base de apoio, vão de abertura de no máximo 02m de comprimento e disposição para fixação de talha, capacidade de sustentação de carga 1/2t, conjunto de cintas, abraçadeiras e amarras para fixá-las.

**5.5.1.12)** 02 (dois) talhas mecânicas de elevação, para o ponto de som, com as seguintes características:

e) Capacidade carga de trabalho de no mínimo 1000kg.

f) Corrente de elevação com o mínimo de 06m

g) Ganchos de fixação forjados

h) 02 cintas de sustentação com 01m de comprimento, capacidade de carga de no mínimo 1000kls e 02 laços de fixação, cada.

**5.5.1.13)** 01 (um) Bumper metálico para fixação das caixas acústicas, com as seguintes características:

a) Capacidade de junção e sustentação para 06 caixas acústicas, acima solicitadas, dispostas verticalmente.

b) Capacidade de carga de no mínimo 1000kg

c) 02 pontos de içamento com manilha específicas.

d) E os devidos parafusos e mosquetões.

**5.5.1.14)** 01 (um) main power distribuidor de energia elétrica A.c, com as seguintes características:

- a) conectores de entrada de energia apropriados a carga consumida pelos equipamentos instalados na concentração;
- b) Transformador toroidal de isolamento, com chaveamento de ajuste de tensão;
- c) conexões apropriadas aos equipamentos instalados;
- d) capacidade de sustentar a carga consumida pelos equipamentos instalados na concentração;
- e) capacidade de fornecer corrente alternada em 220v e 110v.

**Observação:** Deverão ser fornecidos todos os devidos cabos de áudio, sistema de A.c e demais acessórios adequados e necessários para a interligação dos equipamentos acima relacionados, montagem segura e perfeito funcionamento do sistema de som da concentração.

Este sistema será conjugado com as caixas disposta na área do desfile, atuando também, com a dispersão e com inteira independência.

## **6 - SISTEMA DE COMUNICAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE SINAL:**

**6.1)** O sistema de comunicação será utilizado para a intercomunicação entre o pessoal em trabalho da empresa de som e será composto de no mínimo, os itens abaixo:

**6.1.1)** 07 (sete) rádios comunicadores com baterias, fontes e recarregadores, sendo 01 para a coordenação dos desfiles, 01 para a cabine central de controle da passarela, 01 para a central de controle da concentração, 01 para cada carro de som, 01 para a cabine central de controle do circuito linear;

**6.1.2)** 01 sistema de intercom, com fio, para 03 pontos (01 cabine central de controle da passarela e 01 para cada carro de som), tendo em cada um dos pontos, 01 fone de ouvido com microfone tipo headset auricular, composto de:

- a) 03 fones auriculares dinâmicos com microfones dinâmicos ou eletretos, tipo *head-set*;
- b) 03 body-pack com controle de volume de fone, chave liga/desliga microfone, botão de chamada e conectores XLR para linha e fone auricular;
- c) 01 fonte de alimentação de 12 V e 01 A, com conectores XLR de conexão para os body-pack e sinaleiras.

**6.1.3)** 01 (um) distribuidor de sinal de áudio para as emissoras de rádio e TV, com as seguintes características:

- a) 02 entradas de sinal, balanceada, L e R;
- b) 06 saídas de sinal balanceadas com controle de volume individual.
- c) 01 comunicação da central com os carros de som, com no mínimo 03 pontos (central da passarela do samba e os 02 dois carros de som) composto de:
- d) 03 caixas acústicas amplificadas, sendo uma para cada ponto, com as seguintes características cada:
- e) 02 vias com filtros ativos,
- f) 01 woofer 10`` a 15`` para graves com amplificador de no mínimo 100watts,

- g) 01 corneta de directividade constante de 90ºh x 60ºv com driver de no mínimo 1” de garganta e diafragma de titanium de no mínimo 1.1/2” para médias altas c/ amplificador de no mínimo 50watts .
- h) 03 microfones de mão, sendo uma para cada ponto, com as seguintes características cada:
  - i) cápsula dinâmica
  - j) padrão polar cardióide unidirecional
  - k) resposta de frequência de no mínimo 50hz a 15khz
  - l) chave de liga-desliga
  - m) saída baixa impedância, balanceada com conectores XLR
- n) 01 mesa de mixagem para controle da comunicação, na central da passarela do samba, com no mínimo  
as seguintes características:
  - o) 10 canais de entrada com (conectores XLR, mic/line, ganho, pam, pad, insert e faders de 100mm) por canal.
  - p) 04 bandas de equalização (graves e agudos shelving e 02 seção de médios semi-paramétricos) por canal de entrada.
  - q) 1 filtro chaveado de graves (hi-pass) pôr canal de entrada.
  - r) 06 mix auxiliares pré/pós fader, com saídas balanceadas.
  - s) 02 saídas master L e R, com faders de 100mm e saídas balanceadas, com conectores XLR.

Todos os setores da avenida deverão estar interligados através de sistema de comunicação em (rádios portáteis) e/ou multicabos cujo objetivo seja a perfeita gerência aos serviços de sonorização.

A quantidade de rádio depende do detalhamento da proposta que deverá ser apresentada.

**Observação:** Deverão ser fornecidos todos os devidos cabos de áudio, de corrente alternada e demais acessórios adequados e necessários para a interligação dos equipamentos acima relacionados, montagem segura e perfeito funcionamento do sistema de som.

No carro de som será executada a mixagem dos microfones dos interpretes e bateria.

Os sinais da mixagem local deverão ser transmitidos a cabina de controle, trafegando por dois sistemas distintos, podendo ser fisicamente idênticos e empregando meios de

transmissão por multicabos e/ou meios para transmissão digital, tais como fibra ótica e/ou cabos para rede local.

A transmissão de sinais deverá prever interoperabilidade entre os sistemas para cobertura em caso de falha de um dos sistemas (backup).

**OBS: Em especial atenção, não será aceita de forma alguma qualquer tipo de interligação, comunicação e operação dos 26 pontos da Passarela do Samba e os 10 pontos do Circuito Linear por meio de sistema (FM, VHF ou UHF), tendo interferência nos sinais provocada pela operação de equipamentos semelhantes pelas emissoras de Tv e rádio, sendo aceito somente multicabos.**

## **SAÍDAS AUXILIARES**

A empresa deverá dispor de 08 no mínimo (oito) saídas auxiliares para uso da imprensa, transmissão da INTERNET, e deixar próximo ao centro da avenida de desfile e se possível ao lado oposto da cabine de som.

## **RELAÇÃO DE CABOS, MULTICABOS**

Serão 500 (Quinhentos) metros de avenida a ser sonorizada. Dois carros de som irão percorrer a avenida logo, serão necessários dois multicabos com ida e volta, para interligar o carro de som com a avenida. (Sendo os cabos de multicabos partindo da cabine central de controle)

O multicabo deverá ter no mínimo 10 vias e também deverá ter boa qualidade, pois no percurso da avenida poderão ocorrer acidentes (trancos) podendo assim danificar o multicabo.

Multicabos, cabos de energia, transformadores e demais sistemas de interligação de áudio e energia sempre obedecendo a norma técnica NBR 5410.

Interligar a avenida com a concentração e a dispersão, usando um link separado do sinal da avenida.

A empresa Contratada deverá ligar os cabos e fiação nos pontos, fornecidos pela Contratante, distribuídos ao longo da avenida.

## **CARROS DE SOM**

Tem como finalidade o retorno para os interpretes de samba e bateria bem como a transmissão dos sinais, durante os desfiles das escolas de samba.

## **ENERGIA ELÉTRICA (CA)**

O fornecimento de energia elétrica em corrente alternada (CA) a cada área deverá ser efetuado com o objetivo de assegurar a confiabilidade e segurança do sistema garantindo que não haja falhas de fornecimento ou variações de tensão durante os desfiles, dentro dos critérios de segurança necessários, com aterramento e blindagem adequados, evitando-se, por exemplo, o aparecimento de ddp (diferença de potencial) nos cabos de sinal e zumbidos no áudio. Os cabos condutores de energia elétrica deverão apresentar bitola adequada aos níveis de corrente e isolamento mínima prevista

nas normas ABNT/NBR. Da mesma forma plugs e tomadas utilizados deverão atender as mesmas exigências, evitando-se sobrecarga, aquecimento e acidentes provocados pelo mau dimensionamento da carga.

A Contratante fornecerá um ponto específico central de energia elétrica. A Contratada fará a distribuição de acordo com sua necessidade, de um ponto central, tendo como responsabilidade a isolação direta com o solo, e não deixa lá aparente conforme normas ABNT/NBR.

Havendo conflito entre a norma e o solicitado pelo contratante, prevalecerá a em primeiro lugar a segurança do evento.

### **EQUIPE TÉCNICA:**

A equipe técnica para a Passarela do Samba, será composta de no mínimo:

07 (sete) técnicos de áudio, sendo 01 para a cabine central de controle da passarela, 01 para a central de controle da concentração, 01 para cada carro de som, 01 para gerenciamento do percurso da passarela, 01 para dispersão.

05 (cinco) auxiliares técnicos de áudio

A equipe técnica para o Circuito Linear, será composta de no mínimo:

03 (três) técnicos de áudio, sendo 01 para a cabine central de controle do circuito e 02 para gerenciamento do circuito.

02 (dois) auxiliares técnicos de áudio

Toda a equipe técnica deverá se apresentar uniformizada na avenida para o trabalho, com camisetas com a logomarca da empresa para facilitar a identificação durante o expediente e devidamente calçada para o trabalho na avenida.

**22 de fevereiro de 2017: Testes técnicos**

**23 de fevereiro de 2017: Ensaios técnicos das Escolas de Samba**

**24 de fevereiro de 2017: Desfile das Escolas de Samba - 1ª noite**

**25 de fevereiro de 2017: Desfile das Escolas de Samba e Blocos Caricatos - 2ª noite**

**26 de fevereiro de 2017: Desfile das Escolas de Samba - 3ª noite**

**27 de fevereiro de 2017: Desfile das Escolas de Samba e Blocos Caricatos - 4ª noite**

**28 de fevereiro de 2017: Início da desmontagem, logo após o término do Desfile**

**29 de fevereiro de 2017: Entrega da pista livre e desimpedida**