



MINISTÉRIO DA JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA  
POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL  
SUPERINTENDÊNCIA DA POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL NA BAHIA

**ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS**

DA INDICAÇÃO DE MARCAS E DA EQUIVALÊNCIA TÉCNICA

- 1.1. As marcas e modelos indicados neste Termo de Referência são adotados como marcas de referência para fins de padronização tecnológica e atendimento aos requisitos de alta performance do sistema audiovisual, conforme permitido pelo art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133/2021.
- 1.2. Admite-se a apresentação de propostas com marcas e modelos diversos daqueles indicados, desde que o licitante comprove, de forma inequívoca, que o equipamento ofertado possui desempenho, qualidade, funcionalidade e características técnicas equivalentes ou superiores às exigidas neste Termo de Referência.
- 1.3. Para fins de análise da equivalência, o licitante que optar por ofertar marca distinta deverá anexar à sua proposta:
- Catálogo técnico (datasheet) original do fabricante, contendo todas as especificações do equipamento ofertado;
  - Tabela comparativa detalhada, demonstrando ponto a ponto que o equipamento ofertado atende ou supera cada requisito técnico listado neste Anexo I.
- 1.4. Caberá à equipe técnica da SETIC-BA a análise da proposta de equivalência. O equipamento ofertado será rejeitado caso:
- Não apresente comprovação técnica das especificações declaradas;
  - Seja constatada inferioridade em qualquer dos parâmetros técnicos de desempenho (ex: potência, sensibilidade, resolução, conectividade, materiais construtivos ou vida útil);
  - A marca ofertada não possua suporte técnico e rede de assistência autorizada que garanta a execução da garantia técnica de 24 meses prevista neste edital.
- 1.5. A decisão pela aceitação ou recusa de item equivalente é técnica e discricionária da Administração, fundamentada estritamente no cumprimento dos requisitos de desempenho e compatibilidade sistêmica, não sendo admitidas alegações genéricas de similaridade sem a devida comprovação documental.

Tema	Item	Tipo	Descrição/Especificação	Marca/Modelo de Referência (Preferencialmente)	Quantidade
Sonorização	1	Caixa de Som Profissional Tipo Coluna (Line Array Passivo)	<p>1. Descrição Geral: Sistema de alto-falante em coluna de longo alcance, utilizando tecnologia de largura de feixe constante (Constant Beamwidth Technology™) para garantir cobertura equilibrada e redução de reflexões acústicas em ambientes com geometria circular e pé-direito elevado.</p> <p>2. Especificações Técnicas Mínimas: Componentes Transdutores: Composta por, no mínimo, 16 (dezesesseis) drivers de 2 polegadas (50 mm) com ímãs de neodímio, montados em arranjo vertical coaxial. Potência Admissível (IEC): Mínimo de 325W RMS (contínuo) em 8 Ohms. Sensibilidade: Mínimo de 96 dB (1W @ 1m) no modo "Speech". Faixa de Frequência (-10 dB): Mínimo de 80 Hz a 20 kHz. Padrão de Cobertura Vertical (Selecionável): * Modo Estrito (Narrow): 15° (para alcance de longa distância). Modo Amplo (Wide): 40° (para cobertura de áreas de audiência próximas). Padrão de Cobertura Horizontal: 150° (extra-larga), para cobertura total das laterais do auditório redondo. Ajustes de Tonalidade (Voicing): Chave seletora externa para alternar entre resposta plana (Music) e reforço de presença de voz (Speech).</p> <p>3. Construção e Montagem: Gabinete: Construído em ABS reforçado com fibra de vidro e grade de alumínio pintada a pó (resistente a oxidação). Proteção de Intempéries: Classificação mínima IP-54 (proteção contra poeira e respingos). Acessórios de Fixação: Deve acompanhar obrigatoriamente suporte de parede articulado original do fabricante, permitindo ajuste de inclinação (tilt) de ±15° e rotação lateral. Conexão: Terminais de pressão/parafuso (Barrier Strip) com capa de proteção contra poeira.</p>	JBL CBT 100LA-1	2
	2	Sistema de Sonorização de Reforço Tipo Coluna (Line Array Passivo)	<p>1. Descrição Geral: Sistema de alto-falante compacto em coluna, com tecnologia de largura de feixe constante (Constant Beamwidth Technology™), projetado para reforço sonoro e cobertura de áreas complementares em ambientes com acústica complexa, garantindo inteligibilidade e uniformidade tonal em conjunto com o sistema principal.</p> <p>2. Especificações Técnicas Mínimas: Componentes Transdutores: Composta por, no mínimo, 08 (oito) drivers de 2 polegadas (50 mm) com ímãs de neodímio, alinhados verticalmente. Potência Admissível (IEC): Mínimo de 150W RMS (contínuo) em 8 Ohms. Sensibilidade: Mínimo de 93 dB (1W @ 1m) no modo "Speech". Faixa de Frequência (-10 dB): Mínimo de 80 Hz a 20 kHz. Padrão de Cobertura Vertical: Fixo em 20° (ideal para focar o som na audiência e evitar reflexões em tetos altos). Padrão de Cobertura Horizontal: 150° (extra-larga), para garantir preenchimento lateral completo no auditório redondo. Ajustes de Tonalidade (Voicing): Chave seletora externa para alternar entre resposta plana (Music) e reforço de presença de voz (Speech).</p> <p>3. Construção e Montagem: Gabinete: Construído em ABS reforçado com fibra de vidro, grade de alumínio pintada a pó. Proteção de Intempéries: Classificação mínima IP-54. Acessórios de Fixação: Deve acompanhar suporte de parede articulado original do fabricante (tipo L-bracket), permitindo ajuste de inclinação (tilt) e rotação. Conexão: Terminais de parafuso (Barrier Strip) protegidos por capa de borracha.</p>	JBL CBT 50LA-1	2
	3	Sistema de Subwoofer Profissional para Instalação (Passivo)	<p>Quantidade: 01 unidade (Posicionada conforme projeto acústico, geralmente próximo ao palco)</p> <p>1. Descrição Geral: Subwoofer de alta potência, compacto, com um único driver de 15 polegadas, projetado para instalação fixa. Deve oferecer reforço de graves com alta fidelidade e mínima distorção, sendo compatível com a linha de colunas CBT para garantir a coerência tonal do sistema.</p> <p>2. Especificações Técnicas Mínimas: Transdutor: 01 (um) alto-falante de 15 polegadas (380 mm) com bobina de voz de alta excursão e tecnologia de ventilação para dissipação de calor (ex: Differential Drive®). Faixa de Frequência (-10 dB): 32 Hz a 1 kHz. Resposta de Frequência (±3 dB): 42 Hz a 500 Hz. Capacidade de Potência (AES): Mínimo de 800W (3200W de pico) em 8 Ohms. Sensibilidade: Mínimo de 96 dB SPL (1W @ 1m). Pressão Sonora Máxima (Peak SPL): Mínimo de 132 dB. Modos de Operação: Passivo.</p> <p>3. Construção e Montagem: Gabinete: Construído em madeira compensada de bétula (birch) de alta densidade com acabamento em pintura texturizada resistente (ex: DuraFlex™). Pontos de Fixação: O gabinete deve possuir múltiplos pontos de rosca (mínimo 16 pontos M10) para possibilitar a suspensão (fly) ou fixação em suportes, se necessário. Grade: Aço perfurado de calibre 16, revestido com espuma acusticamente transparente. Conectores: * 02 (dois) conectores Neutrik Speakon® NL4 (em paralelo). terminais de parafuso (Barrier Strip) para instalação permanente.</p>	JBL ASB6115	1
	4	Amplificador de Potência Digital com DSP Integrado	<p>1. Descrição Geral: Amplificador de potência de 2 canais, classe D, com tecnologia de compensação de impedância de altifalantes (SmartSense) e sistema de processamento digital de sinais (DSP) incorporado. Deve ser montável em Rack de 19 polegadas.</p> <p>2. Especificações Técnicas Mínimas: Potência de Saída (Modo Estéreo): Mínimo de 900 Watts por canal em 4 Ohms. Mínimo de 440 Watts por canal em 8 Ohms. Potência de Saída (Modo Bridge - Ponte): Mínimo de 3000 Watts em 4 Ohms. Tecnologia de Amplificação: Classe D com "acumulação térmica próxima de zero", garantindo operação estável sem necessidade de</p>	Behringer NX3000D	2

			grandes dissipadores de calor. Processamento Digital (DSP): Delay: Ajuste de atraso de até 24 ms para alinhamento das caixas auxiliares (Pontos 8 e 9). Crossover: Filtros configuráveis (Butterworth, Bessel, Linkwitz-Riley) para separação de frequências entre colunas e subwoofer. EQ: Equalizador paramétrico de 8 bandas e equalizador dinâmico de 2 bandas por canal. Limiter: Limitadores "Zero-Attack" para proteção dos altifalantes contra picos e distorção. Painel Frontal: Visor LCD retroiluminado para configuração direta no equipamento sem necessidade de PC, além de controles de ganho iluminados e precisos. Conectividade: Entradas: 02 Conectores combinados (Combo) XLR e TRS de 1/4" (P10) balanceados. Saídas: 02 Conectores profissionais de bloqueio de torção (tipo Speakon). USB: Porta no painel frontal para configuração e monitorização via software remoto em PC.		
	5	Mesa de Som	1. Características Gerais: Formato: Rackmount (com abas para fixação em rack de 19 polegadas inclusas). Processamento: Digital de 40 bits com ponto flutuante, sem latência interna perceptível. Controle: Ausência de faders físicos; controle integral via dispositivos externos (Tablets, Notebooks ou Smartphones) através de aplicativos dedicados para sistemas iOS, Android, Windows, Linux e Mac OS. 2. Entradas e Saídas: Entradas de Microfone/Linha: Mínimo de 16 entradas balanceadas com conectores combo (XLR/P10). Pré-amplificadores: Tecnologia de alta fidelidade (Padrão Midas ou superior), com ganho controlável remotamente e Phantom Power (+48V) individual por canal. Entradas de Linha Adicionais: 02 entradas de linha (L/R) com conectores P10 (totalizando 18 canais de entrada). Saídas Principais (Main): 02 saídas balanceadas XLR (L/R). Saídas Auxiliares (Bus): Mínimo de 06 saídas auxiliares (Bus/Aux) balanceadas com conectores XLR para monitoramento ou zonas de áudio. Saída de Fone: 01 saída P10 com controle de volume independente. 3. Processamento de Sinal e Efeitos: DSP Interno: Processamento individual por canal incluindo: Gate, Compressor, Equalizador Paramétrico de 4 bandas e Inversão de Polaridade. Racks de Efeitos: Mínimo de 04 slots de efeitos estéreo incluindo Reverb, Delay, Chorus e simuladores de processadores clássicos. Analisador de Frequências (RTA): RTA de 100 bandas em tempo real para todos os canais e barramentos de saída, visualizável via aplicativo de controle. 4. Conectividade e Interface: Interface de Áudio USB: Integrada, tipo 18x18 canais (bidirecional), permitindo gravação multipista e reprodução direta de computador (PC/Mac). Conexão de Rede: Roteador Wi-Fi integrado (Tri-mode) e porta Ethernet (RJ45) para conexão de roteador externo (obrigatória a utilização de porta Ethernet para estabilidade em eventos). Conectividade MIDI: Entrada e Saída MIDI para controle externo ou sincronismo. 5. Acessórios: Deve acompanhar cabo de alimentação e abas laterais para montagem em rack.	Behringer X Air XR18	1
Controle	6	Tablet de Mixagem 128GB	Tablet: Tela mínima de 10.9 polegadas, tecnologia de painel IPS ou LED, resolução mínima de 2304 x 1440 pixels. Armazenamento mínimo de 128GB e memória RAM de 6GB (Android) ou 4GB (iOS). Conectividade Wi-Fi Dual Band (2.4GHz e 5GHz) e Bluetooth. Capa de proteção reforçada contra quedas e película de vidro instalada no tablet.	Samsung Galaxy Tab S9 FE	1
	7	Roteador Wi-Fi 6 Para Rede Individual da Mesa de Som / Tablet.	Tecnologia Wi-Fi 6 (802.11ax), Dual Band (5GHz e 2.4GHz), com no mínimo 4 antenas externas e portas Gigabit Ethernet.	Archer AX53 (Wi-Fi 6)	1
Microfonia	8	Sistema de Microfone Sem Fio de Mão Duplo (UHF)	Modelo de Referência: Shure SLXD-24DBR (com cápsula SM58) ou superior em desempenho; Tecnologia de Transmissão: Digital de 24 bits / 48 kHz, garantindo áudio transparente e resposta de frequência de 20 Hz a 20 kHz; Faixa de Operação (RF): UHF (Banda L52 ou similar, homologada pela ANATEL), com largura de banda de sintonia de 44 MHz; Eficiência de Espectro: Capacidade de operar até 32 sistemas simultâneos por banda de 44 MHz; Latência do Sistema: Máxima de 3,2 ms, assegurando sincronismo perfeito para palestrantes e músicos; Faixa Dinâmica: 120 dB (ponderado A), minimizando ruídos de fundo e distorções em altos volumes; Características do Receptor (SLXD4): Diversidade digital preditiva para evitar quedas de sinal; Varredura automática de canais para identificação imediata de frequências limpas; Porta Ethernet (RJ-45) para configuração em rede, permitindo o gerenciamento via software Wireless Workbench ou sistemas de controle; Visor LCD de alto contraste com menus intuitivos de grupo e canal; Saídas de áudio XLR (balanceada) e P10 (instrumento). Características do Transmissor de Mão (SLXD2): Cápsula: Intercambiável, padrão SM58 (Cardioid Dinâmica), otimizada para clareza vocal e rejeição de ruídos fora do eixo; Potência de RF configurável (1 mW ou 10 mW); Autonomia de até 8 horas com 2 pilhas AA ou bateria recarregável de íon de lítio opcional; Contatos externos para carregamento em dock stations. Acessórios Inclusos: Fonte de alimentação bivolt, kit de montagem em rack (orelhas), 2 antenas de 1/4 de onda e bolsa de transporte. Kit de Extensão e Distribuição de Antenas: 01 Distribuidor de Antena Ativo: Com cascata de alimentação para os receptores (Ref: Shure UA844+SWB ou equivalente). 02 Antenas Direcionais Ativas (Barbatana de Tubarão): Com ganho selecionável para compensar perdas em cabos (Ref: Shure UA874 ou equivalente). 02 Cabos Coaxiais de Baixa Perda (50 Ohms): Comprimento de 20 a 25 metros cada, com conectores BNC, para levar as antenas da Sala Técnica (Ponto 10) até a área aberta do auditório.	Shure SLXD-24DBR/SM58 + UA844 + SWB + 02 UA874WB	1
	9	Microfone de Mesa Tipo Gooseneck (Condensador)	1. Características Técnicas: Tipo de Cápsula: Condensador de eletreto (requer Phantom Power 48V da mesa XR18). Padrão Polar: Cardioid ou Supercardioid (para focar na voz do palestrante e rejeitar o som das caixas de som, evitando microfonia). Haste (Gooseneck): Haste flexível com comprimento entre 38cm e 45cm (15 a 18 polegadas), permitindo o ajuste de altura para diferentes oradores. Base de Mesa: Acompanha base de mesa pesada e estável com botão de mudo (On/Off) e indicador de status em LED. Conector: Saída XLR balanceada. Resposta de Frequência: Otimizada para fala (mínimo de 50Hz a 17.000Hz).	Shure Centraverve CVG18-B/C (com base de mesa CVD-B)	1
	10	Pedestal Girafa Profissional para Microfone	Características Técnicas: Tipo: Pedestal articulado tipo "Girafa" com ajuste de altura e inclinação. Base: Base tripé dobrável com sapatas em borracha antiderrapante para absorção de vibrações e estabilidade. Material: Construção em aço tubular com acabamento em pintura eletrostática preta resistente a riscos. Ajustes: Sistema de regulação de altura com trava de rosca ou gatilho rápido (Quick Release). Braço Girafa: Braço telescópico ou fixo com articulação em metal ou polímero de alta resistência, com contrapezo para equilíbrio. Compatibilidade: Rosca universal (3/8" ou 5/8") para fixação de cachimbos de microfones sem fio.	RMV	2

Vídeo	11	Projetor Multimídia de Alta Performance (Tecnologia Laser)	<p>1. Sistema de Projeção e Imagem: Tecnologia: 3LCD de 3 chips (para cores mais vivas e sem efeito arco-íris). Fonte de Luz: Laser Diode (Livre de manutenção de lâmpada). Brilho: Mínimo de 5.200 Lumens (ISO 21118). Resolução Nativa: WUXGA (1920 x 1200 pixels) - Superior ao Full HD, ideal para planilhas e apresentações detalhadas. Contraste: Mínimo de 2.500.000:1 (dinâmico).</p> <p>2. Óptica e Posicionamento: Relação de Projeção (Throw Ratio): 1.23 – 1.98. Zoom: Óptico de 1.6x (mínimo). Deslocamento de Lente (Lens Shift): Manual ou motorizado, vertical e horizontal (essencial para o ajuste fino no suporte de 190cm). Correção de Keystone: Vertical e Horizontal de ±30 graus (mínimo).</p> <p>3. Conectividade e Recursos: Entradas: 02 entradas HDMI (com suporte a HDCP 2.2), 01 entrada VGA e 01 porta USB para alimentação/controle. Rede: 01 porta Ethernet RJ45 para monitoramento remoto via rede interna da PRF e suporte a HDBaseT. Wireless: Conectividade Wi-Fi integrada ou via módulo incluso para espelhamento.</p> <p>4. Durabilidade: Vida Útil da Fonte de Luz: Mínimo de 20.000 horas em modo normal (equivalente a aprox. 10 anos de uso típico sem troca de peças). Ciclo de Operação: Suporte para operação contínua.</p>	Panasonic PT-VMZ51U	1
	12	Suporte de Teto Profissional para Projetor (Haste Longa)	<p>Características Estruturais: Tipo: Suporte telescópico de teto com regulagem de altura. Comprimento da Haste: Ajustável, com extensão máxima de 190 cm (um metro e noventa centímetros). Material: Fabricado em aço carbono de alta resistência ou alumínio estrutural. Capacidade de Carga: Suporte para equipamentos de no mínimo 15 kg (garantindo margem de segurança para o projetor de 8,2 kg).</p> <p>2. Ajustes e Ergonomia: Inclinação (TILT): Ajuste vertical de pelo menos -15º a +15º para perfeito enquadramento na tela de projeção. Rotação (Giro): Giro horizontal de 360º, permitindo ajuste fino de angulação lateral. Nivelamento Lateral: Ajuste de nível para correção de inclinação do teto.</p> <p>3. Instalação e Organização: Passagem Interna de Cabos: A haste deve ser oca, permitindo a passagem embutida dos cabos HDMI (fibra óptica) e de energia, evitando fios expostos. Acabamento: Pintura eletrostática epóxi-pó de alta resistência na cor branca (para harmonizar com o projetor e o forro). Fixação: Base de fixação ao teto com múltiplos pontos de ancoragem e acabamento (canopla) para esconder os parafusos.</p>	Suporte universal compatível com o projetor.	1
	13	Tela de Projeção Elétrica Tensionada (200 Polegadas)	<p>Quantidade: 01 unidade</p> <p>1. Características de Superfície e Imagem: Tamanho Diagonal: 200 polegadas. Formato de Tela: 16:10 (nativo para resoluções WUXGA como a do projetor especificado) ou 16:9. Tecnologia de Superfície: Tecido tipo Matte White (Branco Fosco) com ganho de brilho de 1.0 a 1.1. Tratamento: Verso em preto (Blackout) para evitar passagem de luz traseira e tratamento antifungo e anti-chamas. Bordas: Bordas pretas laterais para enquadramento de contraste.</p> <p>2. Sistema de Tensionamento e Mecanismo: Tensionamento: Sistema de fios de nylon laterais que garantem a planeza absoluta da superfície, evitando rugas ou dobras ("orelhas") nas extremidades. Motorização: Motor tubular interno de baixo ruído, com sistema de parada automática (fim de curso) ajustável. Voltagem: Bivolt automática ou compatível com a rede local (127V/220V).</p> <p>3. Gabinete e Instalação: Material do Estojo: Alumínio ou aço com pintura eletrostática branca. Fixação: Suportes universais para fixação em teto ou parede (considerando o pé-direito de 6m, deve permitir ancoragem estrutural). Dimensões do Estojo: Aproximadamente 4,80m a 5,00m de largura total.</p> <p>4. Acionamento e Controle: Controle Remoto: Acompanhar controle remoto por radiofrequência (RF) e interruptor de parede (opcional). Integração: Entrada para acionamento via Trigger 12V (permitindo que a tela desça automaticamente ao ligar o projetor).</p>	Atender às especificações	1
	14	Monitor de Retorno para Palco (Smart TV 43")	<p>Características de Imagem: Tamanho da Tela: 43 polegadas. Resolução Nativa: Ultra HD 4K (3840 x 2160 pixels). Tecnologia de Painel: LED ou LCD com tecnologia de pontos quânticos ou similar, para garantir fidelidade de cores e brilho uniforme. Ângulo de Visão: Mínimo de 178° (horizontal e vertical), permitindo que o palestrante visualize o conteúdo mesmo em ângulos oblíquos no palco.</p> <p>Processamento: Tecnologia de Upscaling para otimização de conteúdos com resoluções inferiores ao 4K.</p> <p>2. Conectividade e Recursos: Entradas HDMI: Mínimo de 03 entradas, sendo ao menos uma compatível com padrão HDMI 2.0 ou superior. Conectividade Sem Fio: Wi-Fi integrado e suporte a espelhamento de tela (Screen Share/Miracast). Saída de Áudio: Digital Óptica ou Bluetooth (para monitoramento se necessário). Smart TV: Sistema operacional atualizado com suporte nativo a navegadores web e visualizadores de mídia.</p> <p>3. Construção e Durabilidade: Design: Bordas finas para redução de distrações visuais no palco. Padrão de Fixação: Compatibilidade com padrão VESA (mínimo 200x200mm) para montagem no suporte de pedestal. Ciclo de Operação: Preferencialmente certificada para uso comercial (mínimo 16/7 - dezesseis horas por dia, sete dias por semana).</p>	Samsung 43" UHD / LG 43" NanoCell	1
	15	Suporte de Chão Inclinado para Monitor de Retorno (Low Profile)	<p>1. Características de Design e Ergonomia: Aplicação: Suporte de perfil baixo para monitoramento de palco, projetado para não obstruir a visão da plateia em relação aos palestrantes/mesa diretiva. Inclinação (Tilt): Ajuste de inclinação vertical para cima de no mínimo 30º a 60º, permitindo que a tela seja direcionada perfeitamente para o campo de visão de quem está sentado à mesa. Altura: Altura fixa ou ajustável, mantendo a base da TV a poucos centímetros do nível do piso (máximo de 40cm do chão).</p> <p>2. Compatibilidade e Construção: Capacidade: Suporte para telas de até 43 polegadas (conforme TV especificada). Padrão VESA: Compatibilidade mínima com furações 200x200mm. Material: Estrutura robusta em aço carbono com pintura eletrostática preta fosca (para evitar reflexos de luzes de palco). Estabilidade: Base estável (tipo H ou placa de aço) com sapatas de borracha ou pés niveladores para evitar deslizamentos e proteger o piso do palco.</p> <p>3. Funcionalidades: Passagem de Cabos: Design que permita a organização e saída discreta dos cabos HDMI e de energia por trás da tela. Capacidade de Carga: Suporte para carga mínima de 25kg.</p>	Suporte universal compatível com as características da descrição.	1
	16	Matriz de Vídeo HDMI 4x2 (4K Ultra HD)	<p>Padrão de Vídeo: Compatibilidade total com a especificação HDMI 2.1 e HDCP 2.3; Capacidade de Matriz: 04 (quatro) entradas HDMI independentes e 02 (duas) saídas HDMI independentes; Resolução e Taxa de Atualização: Suporte a resoluções de até 8K@60Hz e 4K@120Hz (4:4:4), garantindo ultra-alta definição para vídeos e transmissões; Largura de Banda: Capacidade de processamento de até 48Gbps; Suporte a HDR: Compatibilidade com HDR10, HDR10+, Dolby Vision e HLG (Hybrid Log-Gamma); Recursos de Áudio Profissional: Suporte a formatos de áudio de alta fidelidade (Dolby Atmos, DTS-X, LPCM 7.1); Extração de Áudio (Audio De-embedding): Saídas de áudio analógico (P2/LR) e digital (Toslink/Coaxial) independentes para cada saída HDMI, permitindo o envio do som diretamente para o DSP Behringer ou Mesa de Som sem dependência do projetor; Gerenciamento de EDID: Chave seletora ou software para gerenciamento inteligente de EDID, evitando problemas de compatibilidade de resolução entre fontes e telas; Métodos de Controle: Comutação via botões no painel frontal; Controle remoto infravermelho (IR); Porta Serial RS-232 para integração com sistemas de automação de auditório; Construção: Gabinete metálico para dissipação de calor e proteção contra interferências eletromagnéticas.</p>	ALL SYNC AS-MX428-2.1	1
	17	Apresentador de Slides Sem Fio	<p>1. Desempenho e Conectividade Dupla: Tecnologia de Conexão: Deve suportar conexão dupla: via Receptor USB (2.4 GHz) E via Bluetooth Low Energy. (Isso garante que, caso o receptor USB seja perdido ou o notebook não tenha portas USB disponíveis, o apresentador ainda funcione via Bluetooth). Alcance Operacional: Mínimo de 20 metros. Compatibilidade: Total suporte para Windows, macOS, iOS e Android, operando em PowerPoint, Keynote, Google Slides e PDFs.</p> <p>2. Recursos de Apresentação:</p>	Logitech R500s	1

			<p>Laser Pointer: Classe 1 ou 2, na cor Vermelha.</p> <p>Design de 3 Botões: Botões distintos e táteis para: Avançar, Retroceder e Acionar Laser, evitando cliques acidentais.</p> <p>Customização: Compatibilidade com software (ex: Logitech Presentation) para personalizar as funções dos botões (como timer na tela ou controle de volume).</p> <p>3. Ergonomia e Energia:</p> <p>Acabamento: Superfície de borracha macia para pegada firme.</p> <p>Alimentação: Funciona com apenas 01 pilha AAA (palito) com autonomia de até 12 meses.</p> <p>Compartimento do Receptor: Espaço interno para transporte do dongle USB.</p>		
Rack / Energia	18	Rack Padrão 19" para Equipamentos de Áudio e Vídeo	<p>1. Características Dimensionais:</p> <p>Altura Útil: 12U (doze unidades de rack).</p> <p>Largura: Padrão 19 polegadas (externa aproximada de 600mm).</p> <p>Profundidade: Mínimo de 570mm a 600mm (necessário para acomodar amplificadores de potência e cabos traseiros).</p> <p>2. Estrutura e Construção:</p> <p>Material: Chassi em aço SAE 1010/1020 com espessura mínima de 1,2mm.</p> <p>Pintura: Revestimento em pó eletrostático epóxi-pó, de alta resistência a riscos e corrosão.</p> <p>Porta Frontal: Porta com moldura de aço e visor em vidro temperado (espessura mín. 4mm), com fechadura de segurança e chave.</p> <p>Painéis Laterais: Painéis removíveis com fechos rápidos para facilitar a manutenção e organização dos cabos.</p> <p>3. Ventilação e Organização:</p> <p>Ventilação Ativa: Teto já com kit com 02 ventiladores (coolers) de 120mm para exaustão de calor gerado pelos amplificadores.</p> <p>Guias de Cabo: Aberturas na parte superior e inferior com proteção para passagem de cabos (fiação de som, rede e energia).</p> <p>Rodízios: Deve acompanhar kit de 04 rodízios reforçados (sendo 02 com travas) para permitir a movimentação do rack para manutenção traseira.</p> <p>4. Acessórios Inclusos:</p> <p>Kit de Fixação: Mínimo de 30 parafusos e porcas-gaiola com tratamento zincado.</p> <p>Guia de Cabos Horizontal: 01 unidade de guia de cabos 1U instalada no interior.</p> <p>02 bandejas fixas compatíveis com o modelo do rack.</p>	Atender às especificações	1
	19	Gerenciador de Energia e Sequenciador de Tensão	<p>1. Formato: Equipamento projetado para montagem em rack padrão 19 polegadas, ocupando 01 unidade de altura (1U).</p> <p>Função Principal: Proteção, filtragem e acionamento temporizado (sequencial) de saídas de energia para equipamentos de áudio e vídeo profissionais.</p> <p>2. Sistema de Sequenciamento:</p> <p>Acionamento: Deve possuir sistema de ativação sequencial de tomadas para evitar picos de corrente na rede elétrica e ruídos impulsivos ("estalos") nos transdutores acústicos (caixas de som).</p> <p>Zonas de Saída: Mínimo de 08 (oito) tomadas no painel traseiro, divididas em grupos com tempos de ativação distintos (ex: acionamento em pares com intervalo entre eles).</p> <p>Controle Frontal: Chave de acionamento geral (On/Off) no painel frontal com sinalização visual de operação.</p> <p>3. Proteção e Filtragem:</p> <p>Filtragem de Rede: Filtro de linha interno com supressão de ruídos EMI (interferência eletromagnética) e RFI (interferência de radiofrequência).</p> <p>Proteção Contra Surtos: Sistema de proteção contra picos de tensão e transientes de rede através de varistores de rápida resposta.</p> <p>Indicadores: Voltímetro digital ou indicadores em LED no painel frontal para monitoramento da tensão da rede elétrica em tempo real.</p> <p>4. Capacidade Elétrica:</p> <p>Tensão de Operação: Bivolt automático ou selecionável (110V/220V).</p> <p>Capacidade de Carga: Mínimo de 10A (Ampères) de capacidade total contínua.</p> <p>Padrão de Tomadas: Mínimo de 08 tomadas padrão NBR 14.136 (3 pinos) no painel traseiro e 01 tomada auxiliar de serviço no painel frontal (sempre ativa).</p> <p>5. Construção Física:</p> <p>Gabinete: Chassi metálico de alta resistência com pintura eletrostática.</p> <p>Conexão de Entrada: Cabo de força reforçado com comprimento mínimo de 1,5 metros, compatível com a capacidade de corrente do equipamento.</p>	Santo Angelo SAS SEQ 01	1
	20	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) – Classe III (Portátil) (para Projetor)	<p>1. Descrição Geral:</p> <p>Função: Proteção individual de equipamentos eletrônicos sensíveis contra surtos elétricos, picos de tensão e transientes da rede elétrica.</p> <p>Aplicação: Conexão direta entre a tomada de energia e o cabo de alimentação do equipamento (Plug &amp; Play).</p> <p>2. Especificações Técnicas:</p> <p>Tecnologia de Proteção: Varistor de Óxido Metálico (MOV) com dispositivo de desconexão térmica em caso de sobreaquecimento.</p> <p>Classe de Proteção: Classe III (NBR IEC 61643-11).</p> <p>Tensão de Operação: Bivolt Automático (110V / 220V – 50/60Hz).</p> <p>Corrente de Carga Máxima: Mínimo de 10A.</p> <p>Capacidade de Descarga: Corrente de surto máxima (Imax) de no mínimo 4,5kA (8/20µs).</p> <p>Sinalização de Operação: Indicador luminoso frontal (LED) que ateste o estado de funcionamento da proteção (LED aceso = proteção ativa).</p> <p>3. Características Físicas:</p> <p>Conectividade: 01 plugue de entrada e 01 tomada de saída, ambos no padrão brasileiro de 03 pinos (NBR 14136).</p> <p>Gabinete: Construído em material termoplástico isolante, antichamas e de alta resistência a impactos.</p> <p>Dimensões: Formato compacto (tipo plugue de parede), ideal para instalação em espaços reduzidos atrás de suportes de teto ou dentro de canaletas.</p>	Atender às especificações	2
Transmissão	21	Câmera Robótica PTZ (Pan-Tilt-Zoom) para Transmissão e Videoconferência	<p>1. Desempenho de Imagem:</p> <p>Sensor: CMOS de alta qualidade, varredura progressiva, mínimo de 1/2.8 polegadas.</p> <p>Resolução Nativa: Full HD (1920 x 1080p) com taxa de quadros de até 60 fps.</p> <p>Lente e Zoom: Zoom Óptico de no mínimo 20x para cobertura de longas distâncias (auditórios de 20m ou mais).</p> <p>Ajustes de Imagem: Foco automático e manual; Balanço de branco automático e manual; Compensação de luz de fundo (WDR/BLC); Redução de ruído digital (2D e 3D DNR).</p> <p>2. Movimentação e Controle:</p> <p>Faixa de Movimento: Pan (Giro horizontal) de no mínimo 340º; Tilt (Inclinação vertical) de no mínimo 120º.</p> <p>Velocidade: Velocidade de movimentação ajustável via controle ou software.</p> <p>Presets: Capacidade de memorização de no mínimo 10 posições pré-programadas via controle remoto infravermelho (incluso).</p> <p>Protocolos de Controle: Compatibilidade com protocolos VISCA, PELCO-D e PELCO-P via RS232, RS485 ou via rede (IP).</p> <p>3. Conectividade e Interfaces (Saídas Simultâneas):</p> <p>Saída HDMI: 01 saída HDMI 1.4 ou superior para conexão direta a monitores, matrizes ou placas de captura.</p> <p>Saída USB: 01 saída USB 3.0 (Tipo B ou C) com suporte a padrão UVC (Plug &amp; Play) para reconhecimento como webcam em softwares de videoconferência (Zoom, Teams, Meet).</p> <p>Saída de Rede (IP): 01 porta Ethernet (RJ45) com suporte a streaming via protocolos RTMP, RTSP e suporte a PoE (Power over Ethernet) para alimentação e dados via cabo de rede único.</p> <p>4. Construção e Acessórios:</p> <p>Montagem: Deve permitir instalação em mesas, tripés ou fixação em paredes/teto (acompanhando o suporte de parede/teto compatível).</p> <p>Alimentação: Fonte de alimentação bivolt automática inclusa.</p> <p>Controle Remoto: Acompanhar controle remoto infravermelho para operação das funções básicas e presets.</p>	PTZ 20x SMTAV/NeoiD (USB/HDMI/IP)	1
	22	Interface de Captura de Vídeo HDMI para USB 3.0	<p>Interface de Entrada: 1x HDMI Tipo A.</p> <p>Interface de Saída: 1x USB 3.0 (compatível com USB 2.0, mas 3.0 é obrigatório para 1080p/60fps sem compressão).</p> <p>Suporte de Entrada: Resoluções até 4K (3840x2160) @ 30fps.</p> <p>Resolução de Captura: Até 1080p @ 60fps (Full HD Real).</p> <p>Padrão de Vídeo: UVC (USB Video Class), dispensa instalação de drivers.</p> <p>Espaço de Cor: Suporte a YUY2 e RGB24.</p> <p>Construção: Gabinete em alumínio anodizado</p>	NeoiD HDMI USB Video Capture	1
	23	Distribuidor/Splitter HDMI Profissional (1 Entrada / 2 Saídas)	<p>Capacidade de Distribuição: 01 (uma) entrada HDMI para 02 (duas) saídas HDMI simultâneas e idênticas;</p> <p>Padrão de Vídeo: Compatibilidade com HDMI 2.0b e proteção de conteúdo HDCP 2.2;</p> <p>Resolução Suportada: Ultra HD (4K@60Hz) com amostragem de cor 4:4:4;</p> <p>Suporte a HDR: Compatibilidade com HDR10, HDR10+, Dolby Vision e HLG;</p> <p>Largura de Banda: Capacidade de processamento de até 18Gbps;</p> <p>Gerenciamento Inteligente de EDID:</p> <p>Chave seletora para gerenciamento de EDID (ajuste automático de resolução entre fontes e telas de capacidades diferentes);</p> <p>Função de Downscaling Automático: Capacidade de enviar sinal 4K para uma saída e, simultaneamente, converter para 1080p na outra saída, caso os displays possuam resoluções diferentes;</p> <p>Formatos de Áudio: Suporte a LPCM 7.1, Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio e áudio digital comprimido;</p> <p>Construção e Proteção:</p>	ALL SYNC AS-SP2P 4K	1

			Gabinete metálico para dissipação de calor e proteção contra interferências; Proteção contra surtos elétricos e descargas eletrostáticas (ESD); Alimentação: Fonte de alimentação externa inclusa.																																																																										
Cabeamento	24	Cabos e conectores	<p>1. Cabos de Vídeo Especificação (Índices G, H, I, J e K): (HDMI → Cabo de rede CAT6 + extensores HDMI)</p> <p>2. Cabos de Áudio para Caixas e Subwoofer (Potência) (Índices A, B, C, D e E) Especificação: Cabo de áudio paralelo (tipo PP) com bitola mínima de 2 x 2,5mm². Cobre isento de oxigênio (OFC). Conectores: Conectores tipo Speakon (se as caixas e amplificadores permitirem).</p> <p>3. Cabos de Sinal (Microfone de mesa) Para o Item F, que leva o áudio do e microfone para a mesa de som.</p> <p>Especificação (Microfone): Cabo de áudio balanceado (XLR fêmea para XLR macho), com malha de blindagem superior a 80%.</p> <table><tr><th>Índice</th><th>Equipamento A</th><th>Tipo de cabo</th><th>Passagem (pontos)</th><th>Tamanho do Cabo</th><th>Equipamento B</th></tr><tr><td>A</td><td>Caixa principal direita</td><td>Cabo de áudio</td><td>10, 2, 5, 4</td><td>27</td><td>Amplificador 1, A</td></tr><tr><td>B</td><td>Caixa principal esquerda</td><td>Cabo de áudio</td><td>10, 2, 5, 3</td><td>27</td><td>Amplificador 1, B</td></tr><tr><td>C</td><td>Caixa auxiliar direita</td><td>Cabo de áudio</td><td>10, 2, 5, 7, 9</td><td>34</td><td>Amplificador 2, A</td></tr><tr><td>D</td><td>Caixa auxiliar esquerda</td><td>Cabo de áudio</td><td>10, 2, 8</td><td>22</td><td>Amplificador 2, A</td></tr><tr><td>E</td><td>Subwofer</td><td>Cabo de áudio</td><td>10, 2, 5, 3</td><td>27</td><td>Amplificador 2, B</td></tr><tr><td>F</td><td>Microfone de Mesa</td><td>Cabo de áudio</td><td>5, 2, 10</td><td>22</td><td>Mesa de som</td></tr><tr><td>G</td><td>Notebook HDMI palco</td><td>HDMI</td><td>5, 2, 10</td><td>22</td><td>Matriz HDMI (Ent1)</td></tr><tr><td>H</td><td>Notebook HDMI lateral</td><td>HDMI</td><td>2, 10</td><td>16</td><td>Matriz HDMI (Ent2)</td></tr><tr><td>I</td><td>Matriz HDMI, Sai1</td><td>HDMI</td><td>10, 2, 5</td><td>22</td><td>TV</td></tr><tr><td>J</td><td>Matriz HDMI, Sai2</td><td>HDMI</td><td>10, 2, 5, 7, 6, 11</td><td>40,5</td><td>Projetor</td></tr><tr><td>K</td><td>Câmera PTZ</td><td>HDMI</td><td>10, 2</td><td>16</td><td>Capturador Imagem</td></tr></table> <p>Obs.: Pode haver variação no tamanho dos cabos, devendo a empresa realizar vistoria técnica para confirmação das medidas.</p>	Índice	Equipamento A	Tipo de cabo	Passagem (pontos)	Tamanho do Cabo	Equipamento B	A	Caixa principal direita	Cabo de áudio	10, 2, 5, 4	27	Amplificador 1, A	B	Caixa principal esquerda	Cabo de áudio	10, 2, 5, 3	27	Amplificador 1, B	C	Caixa auxiliar direita	Cabo de áudio	10, 2, 5, 7, 9	34	Amplificador 2, A	D	Caixa auxiliar esquerda	Cabo de áudio	10, 2, 8	22	Amplificador 2, A	E	Subwofer	Cabo de áudio	10, 2, 5, 3	27	Amplificador 2, B	F	Microfone de Mesa	Cabo de áudio	5, 2, 10	22	Mesa de som	G	Notebook HDMI palco	HDMI	5, 2, 10	22	Matriz HDMI (Ent1)	H	Notebook HDMI lateral	HDMI	2, 10	16	Matriz HDMI (Ent2)	I	Matriz HDMI, Sai1	HDMI	10, 2, 5	22	TV	J	Matriz HDMI, Sai2	HDMI	10, 2, 5, 7, 6, 11	40,5	Projetor	K	Câmera PTZ	HDMI	10, 2	16	Capturador Imagem	Santo Ângelo	-
Índice	Equipamento A	Tipo de cabo	Passagem (pontos)	Tamanho do Cabo	Equipamento B																																																																								
A	Caixa principal direita	Cabo de áudio	10, 2, 5, 4	27	Amplificador 1, A																																																																								
B	Caixa principal esquerda	Cabo de áudio	10, 2, 5, 3	27	Amplificador 1, B																																																																								
C	Caixa auxiliar direita	Cabo de áudio	10, 2, 5, 7, 9	34	Amplificador 2, A																																																																								
D	Caixa auxiliar esquerda	Cabo de áudio	10, 2, 8	22	Amplificador 2, A																																																																								
E	Subwofer	Cabo de áudio	10, 2, 5, 3	27	Amplificador 2, B																																																																								
F	Microfone de Mesa	Cabo de áudio	5, 2, 10	22	Mesa de som																																																																								
G	Notebook HDMI palco	HDMI	5, 2, 10	22	Matriz HDMI (Ent1)																																																																								
H	Notebook HDMI lateral	HDMI	2, 10	16	Matriz HDMI (Ent2)																																																																								
I	Matriz HDMI, Sai1	HDMI	10, 2, 5	22	TV																																																																								
J	Matriz HDMI, Sai2	HDMI	10, 2, 5, 7, 6, 11	40,5	Projetor																																																																								
K	Câmera PTZ	HDMI	10, 2	16	Capturador Imagem																																																																								
	25	Kit Extensor HDMI via Cabo de Rede (HDBaseT)	<p>1. Desempenho e Tecnologia: Padrão de Transmissão: Tecnologia HDBaseT (transmissão de sinal não comprimido). Resolução Suportada: Mínimo de 4K @ 60Hz e Full HD (1080p) @ 120Hz. Distância de Transmissão: Mínimo de 70 metros para 1080p e 40 metros para 4K via cabo Cat6/6a ou Cat7. Latência: Zero latência (transmissão em tempo real, essencial para apresentações e vídeos).</p> <p>2. Funcionalidades Obrigatórias: Função PoC (Power over Cable): Apenas uma fonte de alimentação é necessária para alimentar tanto o transmissor quanto o receptor (facilita a instalação no teto junto ao projetor). Suporte a Áudio: Compatível com Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio e áudio PCM. Passagem de IR (Infravermelho): Deve permitir o controle remoto do projetor/TV a partir da Sala Técnica. Gerenciamento de EDID: Chave seletora ou sistema automático para garantir a melhor resolução entre a mesa/matriz e o projetor.</p> <p>3. Conectividade (Cada Kit): Transmissor (TX): 1x HDMI In, 1x RJ45 Out, 1x Porta de Energia. Receptor (RX): 1x RJ45 In, 1x HDMI Out.</p>	OREI Extensor Balun HDMI over Ethernet 4K - HDBaseT	6																																																																								

PRF

Documento assinado eletronicamente por **MURILLO FERNANDES DE BULHÕES, Policial Rodoviário(a) Federal**, em 13/03/2026, às 11:44, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.

PRF

Documento assinado eletronicamente por **RODRIGO CID BURLACCHINI SANCHES GUERREIRO, Chefe da Seção de Tecnologia da Informação e Comunicação**, em 09/04/2026, às 14:06, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.

PRF

Documento assinado eletronicamente por **SABRINA MOURAO DE FARIAS, Servidor(a) Administrativo(a)**, em 09/04/2026, às 14:29, horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 10, § 2º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020, e no art. 42 da Instrução Normativa nº 116/DG/PRF, de 16 de fevereiro de 2018.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.prf.gov.br/verificar>, informando o código verificador **71955352** e o código CRC **01ECE7FE**.