



# Município de Serranópolis do Iguaçu

## Estado do Paraná

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

**Aquisição de equipamentos de comunicação e contratação de serviços destinados às unidades de políticas públicas, em atendimento ao Incentivo Cuida Mais Paraná – Envelhecimento Ativo, conforme Deliberação nº 049/2025.**

Unidade requisitante: **Secretaria Municipal De Assistência Social.**

#### **1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

A presente demanda decorre da necessidade de estruturar adequadamente o espaço físico destinado à execução de atividades voltadas à população idosa, no âmbito da Secretaria Municipal de Assistência Social, especialmente aquelas vinculadas ao Programa “Cuida Mais Paraná – Envelhecimento Ativo – Investimento”, conforme Deliberação nº 049/2025.

Verifica-se que, para a efetiva realização de ações socioeducativas, atividades físicas, culturais e de estimulação cognitiva, é indispensável a disponibilização de equipamentos de comunicação e a contratação de serviços correlatos que assegurem qualidade na transmissão de informações, sonorização de ambientes e projeção de conteúdos. A ausência desses recursos compromete a organização, o alcance e a qualidade das atividades desenvolvidas, impactando diretamente na participação e no engajamento do público atendido.

A instalação dos equipamentos no Clube Aliança, local destinado às atividades com pessoas idosas, justifica-se pela necessidade de garantir infraestrutura adequada, capaz de atender de forma contínua e eficiente a demanda existente, ampliando o acesso dos usuários às ações ofertadas.

Dessa forma, a contratação pretendida mostra-se essencial para assegurar condições adequadas de execução das atividades planejadas, contribuindo para o cumprimento dos objetivos do programa, a promoção do envelhecimento ativo e saudável, bem como o fortalecimento da convivência social e da qualidade de vida da população idosa do município.

#### **2 - ALINHAMENTO COM PAC**

O objeto não consta no Plano de Contratações Anual (PCA) vigente, pois a demanda foi identificada após sua elaboração. Informa-se que será providenciada a inclusão na próxima revisão bimestral do PCA. Ressalta-se que a ausência momentânea não impede o prosseguimento da contratação, considerando a necessidade da demanda e o interesse público.

#### **3 - LEVANTAMENTO DE MERCADO**

Para atendimento da necessidade identificada, foram analisadas as alternativas disponíveis no mercado, considerando aspectos técnicos, operacionais, econômicos e de manutenção da solução, com o objetivo de identificar a modelagem de contratação mais vantajosa para a Administração Pública.



# Município de Serranópolis do Iguaçu

## Estado do Paraná

Inicialmente, avaliou-se a aquisição individualizada dos equipamentos, com contratação separada dos serviços de instalação, configuração e testes. Embora essa alternativa possibilite maior competitividade entre fornecedores, verificou-se elevado risco de incompatibilidade técnica entre os componentes do sistema, além da fragmentação das responsabilidades relativas à instalação, configuração, testes operacionais, garantia e assistência técnica, circunstâncias que podem comprometer o pleno funcionamento da solução e dificultar a responsabilização por eventuais falhas.

Também foi analisada a possibilidade de agrupamento parcial dos itens em lotes distintos, conforme a natureza dos equipamentos e dos serviços. Contudo, constatou-se que os equipamentos de áudio, vídeo, projeção, cabeamento, estruturas de fixação e os serviços técnicos especializados apresentam elevado grau de interdependência técnica e operacional, exigindo compatibilidade, integração e configuração conjunta para assegurar o adequado desempenho do sistema audiovisual. A divisão do objeto em múltiplos lotes poderia ocasionar dificuldades de integração entre equipamentos de fabricantes distintos, sobreposição ou lacunas de responsabilidades e aumento dos riscos durante a execução contratual.

Por fim, foi avaliada a contratação de solução completa em lote único, contemplando o fornecimento de todos os equipamentos, materiais, acessórios e serviços técnicos necessários à implantação integral do sistema audiovisual e de sonorização. Essa alternativa mostrou-se a mais adequada ao interesse público, pois assegura a compatibilidade técnica entre todos os componentes, atribui responsabilidade integral à contratada pela instalação, montagem, configuração, alinhamento acústico, testes operacionais, emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), treinamento dos usuários e entrega do sistema em pleno funcionamento.

A contratação em lote único também reduz significativamente os riscos de incompatibilidade entre equipamentos, conflitos relacionados à garantia e à assistência técnica, atrasos decorrentes da atuação de múltiplos fornecedores e dificuldades de identificação de responsabilidades durante a execução contratual, proporcionando maior eficiência administrativa, segurança técnica e economicidade.

Diante das alternativas analisadas, conclui-se que a contratação em lote único representa a solução mais vantajosa para a Administração, por assegurar a plena integração entre os equipamentos e serviços, garantir a responsabilização única da contratada e proporcionar a entrega de um sistema audiovisual completo, compatível e plenamente operacional, apto a atender às necessidades do Programa Cuida Mais Paraná – Envelhecimento Ativo, em observância aos princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade e do interesse público.

#### **4 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

A solução adotada consiste na contratação em lote único de empresa especializada para fornecimento de equipamentos audiovisuais, materiais de instalação, estruturas de fixação, cabeamento técnico e serviços de instalação, configuração, testes e alinhamento do sistema audiovisual e de sonorização.

A contratação será realizada de forma global (lote único), considerando a necessidade de compatibilidade técnica entre todos os componentes do sistema e a garantia de funcionamento pleno e integrado da solução.

A empresa contratada será responsável por toda a execução, incluindo fornecimento, montagem, instalação, testes operacionais, ajustes técnicos e entrega final do sistema em pleno funcionamento, bem como emissão de ART dos serviços executados.



# Município de Serranópolis do Iguaçu

## Estado do Paraná

### 4.1 – Estimativa de Quantidades

Os quantitativos foram definidos com base nas necessidades do espaço físico destinado à execução das atividades, considerando a capacidade de público, frequência de eventos e características técnicas do ambiente.

Foram consideradas as demandas relacionadas à projeção de imagem, sonorização ambiente, microfonação, captação de áudio, estrutura de fixação e infraestrutura elétrica necessária ao funcionamento do sistema.

A estimativa busca assegurar solução completa e suficiente para atendimento das atividades planejadas, observando os princípios da razoabilidade, eficiência e economicidade.

### 5 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- A contratação tem por objeto a implantação de sistema audiovisual e de sonorização integrado, compreendendo o fornecimento de equipamentos, materiais e execução de serviços técnicos especializados.
- Os equipamentos deverão ser novos, de primeiro uso, com garantia do fabricante e compatibilidade entre si, assegurando funcionamento integrado do sistema.
- A contratada deverá ser responsável pela instalação completa, incluindo montagem, fixação estrutural, cabeamento, configuração, testes operacionais, alinhamento técnico e entrega do sistema em pleno funcionamento.
- Os serviços técnicos deverão ser executados por profissional habilitado, com registro no CREA, incluindo emissão de ART.
- Todos os materiais elétricos, cabos e conectores deverão atender às normas técnicas vigentes da ABNT e demais regulamentações aplicáveis.
- A execução deverá garantir segurança estrutural, estabilidade operacional e desempenho adequado ao uso em atividades institucionais e sociais.

### 6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na implantação de um sistema audiovisual e de sonorização integrado, contemplando o fornecimento de equipamentos de projeção, sistema de sonorização profissional, microfones, mesa de som, processadores de áudio, estruturas de fixação, cabeamento técnico, acessórios e demais componentes necessários ao pleno funcionamento da solução.

Compreende, ainda, a execução de todos os serviços técnicos especializados indispensáveis à implantação do sistema, incluindo montagem, instalação, fixação estrutural, passagem e organização do cabeamento, configuração dos equipamentos, alinhamento acústico, equalização, testes operacionais, emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e entrega do sistema em pleno funcionamento.

Todos os equipamentos e serviços deverão operar de forma integrada e compatível, constituindo uma única solução audiovisual, cuja responsabilidade pelo fornecimento, instalação, integração, configuração, desempenho, garantia e pleno funcionamento será integralmente da contratada.

A solução adotada visa assegurar a adequada infraestrutura tecnológica para a realização de atividades socioeducativas, culturais, recreativas, institucionais e de convivência voltadas à população idosa, proporcionando qualidade audiovisual, segurança operacional, confiabilidade, facilidade de operação e maior eficiência na execução das ações previstas no Programa Cuida Mais Paraná – Envelhecimento Ativo.



# Município de Serranópolis do Iguaçu

## Estado do Paraná

A contratação em lote único garante a compatibilidade entre todos os componentes do sistema, reduz os riscos de incompatibilidade técnica, evita a fragmentação das responsabilidades entre fornecedores distintos e assegura a entrega de uma solução completa, integrada e plenamente operacional, em atendimento às necessidades da Administração Pública.

### 7 – PROVIDÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO

A Administração providenciará a preparação do espaço físico para instalação dos equipamentos, incluindo condições adequadas de infraestrutura elétrica e estrutural.

Será designado fiscal de contrato responsável pelo acompanhamento da execução, instalação, testes e recebimento do objeto.

Será garantido acesso ao local para execução dos serviços e apoio operacional durante a instalação.

Após a conclusão, serão realizados testes de funcionamento e verificação do atendimento às especificações técnicas para fins de recebimento definitivo.

### 8 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas ou interdependentes previamente existentes.

A presente contratação contempla solução completa e integrada, sendo todos os itens indispensáveis e interdependentes para o funcionamento do sistema audiovisual proposto.

### 9 - SUSTENTABILIDADE

Serão observados critérios de sustentabilidade, priorizando equipamentos com eficiência energética, durabilidade e menor consumo de energia elétrica.

Os materiais deverão atender às normas ambientais vigentes, com descarte adequado de componentes eletrônicos quando aplicável.

### 10 – DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Espera-se a melhoria significativa da qualidade das atividades desenvolvidas no espaço, com ampliação da capacidade de comunicação, melhor qualidade sonora e visual, e maior eficiência na execução de eventos e ações socioeducativas.

A implantação do sistema permitirá maior integração das atividades, melhor experiência dos usuários e adequação da infraestrutura às necessidades do programa.

### 11 - ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

| LOTE | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN | QUANT | VALOR UNITÁRIO ESTIMADO | VALOR TOTAL ESTIMADO |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-------------------------|----------------------|
| 01   | Projeto Multimídia WXGA para Uso Corporativo.<br>Projeto multimídia com tecnologia de projeção DLP (Digital Light Processing), resolução nativa WXGA e alto brilho, destinado a apresentações em ambientes corporativos e educacionais com iluminação ambiente.<br>Características Técnicas Detalhadas:<br>Sistema de Projeção: Tecnologia DLP com chip único (0.65" ou superior).<br>Brilho: Mínimo de 4.000 ANSI Lumens.<br>Resolução Nativa: WXGA (1.280 x 800 pixels).<br>Resolução Suportada: De VGA (640 x 480) até WUXGA (1.920 x 1.200).<br>Relação de Contraste: Mínimo de 20.000:1 (garantindo nitidez em textos e gráficos).<br>Cores do Display: Suporte a 30 bits (1,07 bilhões de cores).<br>Formato de Tela (Aspect Ratio): Nativo 16:10 (com suporte selecionável para outros formatos como 4:3 e 16:9).<br>Fonte de Luz: Lâmpada.<br>Vida Útil da Lâmpada: Modo Normal: Mínimo de 6.000 horas. Modo | UN | 01    | 5.299,84                | 5.299,84             |



# Município de Serranópolis do Iguaçu

## Estado do Paraná

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |          |          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----------|----------|
|    | <p>Econômico: Mínimo de 10.000 horas. Modo de Economia Dinâmica (LampSave/SmartEco ou equivalente): Até 15.000 horas.</p> <p>Lente e Óptica: Lentes de vidro de precisão para maior clareza.</p> <p>Índice de Projeção (Throw Ratio): Entre 1.55 e 1.7.</p> <p>Zoom: Óptico de 1.1x.</p> <p>Ajuste de Keystone: Vertical automático ou manual (mínimo de <math>\pm 40</math> graus).</p> <p>Conectividade (Interfaces de Entrada e Saída):</p> <p>02 (duas) portas HDMI (compatíveis com versão 1.4 ou superior).</p> <p>01 (uma) porta VGA (D-sub 15 pinos) para entrada de computador.</p> <p>01 (uma) porta VGA (D-sub 15 pinos) para saída de monitor (Monitor out).</p> <p>01 (uma) entrada de Vídeo Composto (RCA). 01 (uma) entrada de S-Video (Mini DIN 4 pinos).</p> <p>01 (uma) entrada de Áudio (Mini Jack 3.5mm).</p> <p>01 (uma) saída de Áudio (Mini Jack 3.5mm).</p> <p>01 (uma) porta USB Tipo-A (com fornecimento de energia de 1.5A para alimentação de dispositivos externos/dongles).</p> <p>01 (uma) porta USB Tipo Mini-B (para serviço/atualização).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |          |          |
| 01 | <p>Tela de Projeção Elétrica 200" Widescreen</p> <p>Descrição do Objeto: Tela de projeção motorizada de grandes dimensões (200 polegadas), formato Widescreen, com acionamento elétrico remoto, destinada a auditórios, home theaters de grande porte e salas de conferência.</p> <p>Características Técnicas Detalhadas:</p> <p>Tipo de Tela: Elétrica/Motorizada Retrátil.</p> <p>Formato de Tela (Aspect Ratio): 16:9 (Widescreen).</p> <p>Dimensões da Área de Projeção (Visual): Mínimo de 442 cm (largura) x 248 cm (altura).</p> <p>Tamanho Diagonal: 200 polegadas.</p> <p>Superfície de Projeção (Tecido): Tipo Matte White (Branco Fosco) para distribuição uniforme da luz. Ganho de brilho: 1.1 (ou superior).</p> <p>Verso do tecido na cor preta (Blackout) para impedir a penetração de luz e interferências. Superfície lavável e resistente a umidade.</p> <p>Bordas: Possui bordas pretas (tarjas) laterais, superior e inferior para enquadramento da imagem e aumento da percepção de contraste.</p> <p>Estojo (Case): Estrutura em aço carbono ou alumínio de alta resistência. Acabamento em pintura eletrostática resistente a corrosão e riscos (geralmente na cor branca).</p> <p>Design que permita fixação tanto em teto quanto em parede.</p> <p>Sistema de Motorização: Motor tubular interno silencioso e de alto torque.</p> <p>Sistema de parada multiponto (permite travar a tela em qualquer altura desejada). Sistema de Controle: Acionamento por controle remoto sem fio (Rádio Frequência - RF) incluso. (Opcional: Acionamento manual por botoeira ou integração com automação).</p> <p>Alimentação Elétrica: Tensão 220V</p> <p>Instalação: Suportes integrados ou kit de fixação para instalação em teto ou parede.</p> <p>Dimensões Aproximadas do Estojo: Comprimento aproximado de 4,60 metros a 5,00 metros (verificar espaço físico disponível para instalação)</p> <p>Área útil de projeção: 442 x 249 cm, correspondente a aproximadamente 200 polegadas na diagonal, garantindo ampla visualização para ambientes de médio e grande porte.</p> | UN | 01 | 8.537,51 | 8.537,51 |
| 01 | <p>Sistema de fixação e suspensão estendido sob medida, composto por 02 (dois) pontos de ancoragem, para instalação de tela de projeção elétrica de grande porte (200 polegadas) em estrutura de teto elevada.</p> <p>Características Técnicas Detalhadas:</p> <p>Configuração: Sistema de 02 (dois) pontos de fixação independentes (um para cada extremidade da tela).</p> <p>Composição do Kit:</p> <p>Tirantes: 02 (duas) barras roscadas inteiras em aço carbono zincado ou galvanizado.</p> <p>Diâmetro da Barra: Mínimo de 1/2" (12,7mm) ou superior.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |          |          |



# Município de Serranópolis do Iguaçu

## Estado do Paraná

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |          |          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----------|----------|
|    | <p>Comprimento: Mínimo de 3,00 metros (ajustável no local).</p> <p>Fixação Superior (na Estrutura/Tesoura): 02 (duas) Garras para Viga (tipo "Beam Clamp" ou "Garra Jacaré") reforçadas, ou suporte tipo sela, compatíveis com a estrutura metálica existente.</p> <p>Fixação Inferior (na Tela): Conexão direta aos olhais/alças de içamento presentes nas tampas laterais do estojo da tela.</p> <p>Inclusão de 02 (dois) mosquetões de aço com trava de segurança ou manilhas para conexão rápida e segura.</p> <p>Segurança e Acabamento: Uso de contraporcas e arruelas de pressão em todas as conexões.</p> <p>Capacidade de carga do conjunto: Mínimo de 120 kg (Fator de segurança elevado)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UN | 01 | 623,50   | 623,50   |
| 01 | <p>Suporte de Teto Estrutural de Longo Alcance (4 a 5 metros)</p> <p>Descrição do Objeto: Suporte de teto fixo, fabricado em aço estrutural, projetado especificamente para vencer grandes vãos (pé-direito alto) de 4,00 a 5,00 metros, garantindo rigidez e estabilidade para projeção, livre de vibrações.</p> <p>Características Técnicas Detalhadas:</p> <p>Estrutura Principal (Haste): Tubo industrial de Aço Carbono com diâmetro mínimo de 3 polegadas (aprox. 76mm) ou Tubo Quadrado de 80x80mm</p> <p>Espessura da parede do tubo: Mínimo de 2mm (Chapa 14) para garantir rigidez torcional.</p> <p>Passagem interna de cabeamento (HDMI e Energia) para acabamento limpo. Sistema de Fixação Superior (Teto): Flange de aço carbono quadrada ou circular, espessura mínima de 1/4" (6,35mm).</p> <p>Furação para 04 (quatro) chumbadores de expansão (Parabolt) ou fixação em vigas metálicas através de abraçadeiras industriais.</p> <p>Sistema de Fixação Inferior (Projetor): Base adaptadora universal articulada (tipo "Aranha") compatível com a furação do projetor.</p> <p>Ajuste fino de inclinação (Tilt) e rotação (Pan) para alinhamento da imagem na tela. Acabamento: Tratamento anticorrosivo (fosfatização). Pintura Eletrostática a Pó (Epóxi) na cor branca ou preta (conforme teto do local), resistente a riscos e descascamento.</p> <p>Dimensões:</p> <p>Comprimento total: Sob medida (confirmar no local, estimativa entre 4.000mm e 5.000mm).</p> | UN | 01 | 643,22   | 643,22   |
| 01 | <p>Microfone sem fio profissional com dois transmissores de mão, operando em faixa UHF (640,000 – 664,750 MHz) com até 100 canais selecionáveis por escaneamento automático para otimização de frequência e redução de interferências. O sistema deverá possuir transmissão True Diversity (diversidade real) para maior estabilidade de sinal, receptor com antenas destacáveis, display de monitoramento de níveis de sinal e frequência, e saídas de áudio tanto balanceadas (XLR) quanto desbalanceadas (TRS P10), compatíveis com mesas de som, amplificadores e equipamentos de áudio profissional. Os microfones devem ser de tipo dinâmico com padrão polar cardioide, garantindo captação vocal clara e rejeição adequada de ruído ambiente, com resposta de frequência ampla (aproximadamente 40 Hz – 20 kHz) e nível máximo de pressão sonora (SPL) elevado (~144 dB) para uso profissional. O sistema deve incluir duas unidades de transmissor de mão, receptor UHF, antenas removíveis, fonte de alimentação bivolt automática, alcance operacional de até 50 m em campo aberto sem obstáculos, autonomia de bateria nos transmissores de aproximadamente 8 h, além de todos os acessórios e manual técnico de operação e instalação</p>                                                                                                                                                                                                                                  | UN | 02 | 1.596,01 | 3.192,02 |
| 01 | <p>Carregador de pilhas portátil Bivolt automático, compatível com baterias recarregáveis NiMH (Níquel-Hidreto Metálico) e Ni-Cd (Níquel-Cádmio), acompanhado de 04 (quatro) unidades de pilhas tamanho AA de alta capacidade. Características Técnicas Detalhadas: Entrada de Energia (Alimentação): Bivolt Automático (AC 100V - 240V, 50/60Hz), permitindo uso em qualquer região sem necessidade de chaves seletoras. Compatibilidade de Carga: Projetado para recarregar pilhas nos tamanhos AA (pequena) e AAA (palito)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |    |          |          |



# Município de Serranópolis do Iguaçu

## Estado do Paraná

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |          |          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----------|----------|
|    | <p>simultaneamente ou em pares.</p> <p>Capacidade de Slots: Mínimo de 04 (quatro) canais de carregamento independentes ou em pares (carrega 2 ou 4 pilhas por vez).</p> <p>Tempo de Recarga:</p> <p>Ciclo padrão para pilhas AA (2500mAh): Entre 10 a 12 horas.</p> <p>Corrente de Saída: Estabilizada para garantir a vida útil das pilhas (aprox. 200mA a 300mA).</p> <p>Indicadores Visuais: Possui LEDs indicadores de fluxo de energia (acendem durante o carregamento).</p> <p>Segurança:</p> <p>Proteção contra curto-circuito.</p> <p>Proteção contra inversão de polaridade (caso a pilha seja inserida errada).</p> <p>Plugue de tomada articulado/retrátil (padrão brasileiro ABNT NBR 14136) para facilitar o transporte.</p> <p>Pilhas Inclusas:</p> <p>Quantidade: 04 (quatro) unidades.</p> <p>Tamanho: AA.</p> <p>Tipo: Ni-MH (sem efeito memória).</p> <p>Capacidade de Carga: Mínimo de 2500 mAh (Miliampére-hora)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UN | 02 | 201,60   | 403,20   |
| 01 | <p>Microfone Sem Fio Duplo Ultracompacto (USB-C)</p> <p>Descrição do Objeto: Sistema de microfone de lapela sem fio digital duplo (02 transmissores e 01 receptor), ultracompacto e leve, com conexão direta via conector USB Tipo-C, projetado para captação de áudio em dispositivos móveis (smartphones, tablets) e computadores.</p> <p>Características Técnicas Detalhadas:</p> <p>Tipo de Transmissão: Digital na frequência de 2.4 GHz (livre de interferências de TV/UHF).</p> <p>Configuração do Sistema:</p> <p>02 (dois) Transmissores de clipe (Clip-on) com microfone embutido.</p> <p>01 (um) Receptor compacto com conector macho USB-C.</p> <p>Padrão Polar: Omnidirecional (captação de som em 360 graus).</p> <p>Alcance de Operação: Mínimo de 50 metros (sem obstáculos).</p> <p>Resposta de Frequência: 20 Hz a 16 kHz.</p> <p>Relação Sinal/Ruído (SNR): Mínimo de 75 dB (desejável 80 dB) para áudio limpo. Sensibilidade: -42 dB.</p> <p>Recursos de Áudio: Função de cancelamento de ruído ambiente selecionável (botão físico no transmissor). Botão de mudo (Mute) acessível.</p> <p>Alimentação e Bateria:</p> <p>Transmissores: Bateria interna recarregável de Íon-Lítio com autonomia mínima de 9 horas de uso contínuo.</p> <p>Receptor: Alimentado diretamente pelo dispositivo conectado (sem bateria interna). Conectividade e Interface:</p> <p>Conector do Receptor: USB Tipo-C Macho (conexão direta ao celular/tablet). Recurso de Carregamento Pass-through: O receptor deve possuir uma porta USB-C Fêmea lateral que permita carregar o celular/dispositivo enquanto o microfone está conectado e em uso.</p> <p>Emparelhamento: Automático (Plug and Play) ao conectar, sem necessidade de drivers.</p> <p>Dimensões e Peso:</p> <p>Equipamento ultraleve: Transmissores com peso máximo de 10g cada e Receptor com peso máximo de 6g.</p> <p>Compatibilidade: Dispositivos com porta USB-C (Android, Tablets, Notebooks e Smartphones Apple linha 15/16)</p> | UN | 03 | 523,56   | 1.570,68 |
| 01 | <p>Rack Organizador 16U com Acessórios Fornecimento de Rack metálico padrão 19 polegadas com 16U de altura e profundidade mínima de 470mm; porta frontal com visor em vidro temperado e chave; laterais ventiladas; pintura epóxi preta. Incluso: 02 (duas) Bandejas fixa em aço padrão 19" para acomodação de periféricos não rackáveis. 01 (um) Kit de parafusos e porcas gaiola suficiente para a montagem de todos os itens. Para instalar a mesa em pé.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN | 01 | 1.077,00 | 1.077,00 |



# Município de Serranópolis do Iguaçu

## Estado do Paraná

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |          |           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----------|-----------|
| 01 | <p>Caixa Acústica Ativa 15" Processada (800W)</p> <p>Descrição do Objeto: Caixa de som ativa (amplificada) profissional de duas vias, com woofer de 15 polegadas, gabinete em polímero de alta resistência e processamento digital de sinais (DSP), destinada à sonorização de auditórios, eventos e espaços corporativos.</p> <p>Características Técnicas Detalhadas:</p> <p>Tipo de Sistema: Caixa acústica ativa de 2 vias (Woofer + Driver).</p> <p>Potência:</p> <p>Potência Total (Dinâmica/Pico): Mínimo de 800 Watts.</p> <p>Amplificação: Classe D (alta eficiência e baixo aquecimento).</p> <p>Transdutores (Alto-falantes):</p> <p>Woofer (Graves): 15 polegadas de alto rendimento.</p> <p>Driver (Agudos): Driver de compressão com diafragma de 1,75 polegadas de Poliéster e garganta de 1 polegada.</p> <p>Resposta de Frequência: 50 Hz a 20 kHz (cobre toda a faixa de voz e música com clareza).</p> <p>Cobertura/Dispersão: Mínimo de 100° Horizontal x 60° Vertical (para cobrir bem a plateia). Gabinete (Carcaça):</p> <p>Material: Plástico injetado de alta resistência (ABS ou Polipropileno) com reforços internos anti-vibração.</p> <p>Formato: Trapezoidal (permite uso como P.A. em tripé ou como Monitor de chão na horizontal).</p> <p>Tela frontal: Aço com pintura epóxi para proteção total dos falantes.</p> <p>Transporte: Alças laterais e/ou superior integradas ao gabinete.</p> <p>Conectividade (Painel Traseiro):</p> <p>Entradas: 01 (uma) entrada balanceada combo (XLR/P10) ou entradas separadas XLR e P10 (Line/Mic).</p> <p>Saídas: 01 (uma) saída de linha (Link/Thru) conector XLR macho para ligar outras caixas em cascata.</p> <p>Recursos Adicionais:</p> <p>DSP (Processamento Digital): Crossover e Limiter integrados para proteção contra queima por excesso de sinal.</p> <p>Encaixe para pedestal/tripé padrão 35mm na base.</p> <p>Pontos de fixação (Fly Points) rosca M8 para instalação suspensa (caso necessário).</p> <p>Alimentação: Bivolt (127V/220V) com chave seletora ou automático; Cabo de força</p> | UN | 04 | 3.033,80 | 12.135,20 |
| 01 | <p>Subwoofer ativo de alto desempenho com falante de 18", ideal para reforço de graves em sistemas profissionais de sonorização, como igrejas, eventos e PAs. Conta com 600W RMS de potência (pico estimado de 1200W), amplificador Classe D e resposta de frequência entre aproximadamente 35 Hz e 200 Hz. Possui entradas e saídas XLR balanceadas, controle de volume, chave de fase, filtro passa-baixas ajustável e proteção térmica com ventilação forçada. Seu gabinete em MDF revestido com grade metálica garante durabilidade e ótima resposta acústica, sendo alimentado por fonte bivolt automática. É a escolha ideal para complementar sistemas com caixas full-range, entregando graves profundos e definidos.</p> <p>Descrição do Objeto: Subwoofer ativo (amplificado) profissional de alta potência, equipado com dois alto-falantes de 18 polegadas, gabinete de madeira reforçado e processamento interno, destinado ao reforço de frequências baixas (subgraves) em sistemas de sonorização de médio e grande porte.</p> <p>Características Técnicas Detalhadas:</p> <p>Tipo de Sistema: Caixa acústica ativa para subgraves (Subwoofer).</p> <p>Transdutores (Alto-falantes): 02 (dois) Woofers de 18 polegadas com cone de celulose ou fibra reforçada.</p> <p>Potência:</p> <p>Potência RMS: Mínimo de 1.200 Watts contínuos (em 4 Ohms).</p> <p>Potência Musical: Mínimo de 2.400 Watts de programa musical.</p> <p>Amplificação: Classe D (Digital) de alta eficiência e baixo peso.</p> <p>Resposta de Frequência: 30 Hz a 200 Hz (cobre a faixa de subgraves com profundidade).</p> <p>Pressão Sonora (SPL):</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UN | 01 | 8.659,12 | 8.659,12  |



# Município de Serranópolis do Iguaçu

## Estado do Paraná

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |          |          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----------|----------|
|    | <p>Máximo Contínuo: &gt; 127 dB.<br/>Máximo de Pico: &gt; 139 dB.<br/>Recursos de Processamento (Crossover/Filtros):<br/>Ajuste de Frequência de Corte (Low Pass) variável entre 70 Hz e 200 Hz (ou similar).<br/>Chave de Inversão de Fase (0° / 180°) para alinhamento acústico com as caixas de alta. Filtro High Pass (Passa Altas) na saída de sinal (para enviar apenas médios/agudos para as caixas satélites).<br/>Proteções:<br/>Limitador inteligente (Clip Limiter) contra distorção e queima.<br/>Proteção contra curto-circuito na saída. Proteção térmica eletrônica (ETP) com sistema de ventilação inteligente/forçada</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |    |          |          |
| 01 | <p>Caixa de acústica ativa de 2 vias, compacta e versátil, ideal para sonorização de ambientes pequenos, igrejas, lojas e eventos. Equipada com um woofer de 6,5" e driver piezoelétrico, entrega 70W RMS (pico de até 140W) com resposta de frequência de 70 Hz a 18 kHz e SPL máximo de aproximadamente 105 dB. Possui amplificador Classe AB, conectividade Bluetooth 5.0 para pareamento sem fio e entradas físicas P10 (linha/mic) e RCA estéreo, além de controles de volume, grave e agudo. Conta com saída P10 para ligação em cascata, gabinete em MDF com pintura texturizada, grade metálica frontal, alça embutida, base para pedestal (flange 35 mm) e alimentação bivolt automática, combinando praticidade, mobilidade e boa qualidade sonora. Alimenta uma caixa passiva</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UN | 01 | 2.849,77 | 2.849,77 |
| 01 | <p>Caixa acústica passiva compacta de 2 vias com woofer de 6,5" e driver piezoelétrico, ideal para sonorização de ambientes pequenos como salas, lojas, igrejas e eventos. Com 70W RMS de potência (pico de 140W), oferece resposta de frequência de 70 Hz a 18 kHz e SPL máximo de cerca de 105 dB. Conta com entradas P10 e RCA, controles de volume, grave e agudo, além de saída para ligação em cascata. Seu gabinete em MDF com grade metálica é resistente e leve, possui base para pedestal e alimentação bivolt automática, oferecendo praticidade, mobilidade e bom desempenho sonoro para aplicações profissionais leves.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN | 01 | 1.475,97 | 1.475,97 |
| 01 | <p>Mesa de som analógica compacta, versátil e robusta, ideal para aplicações ao vivo, igrejas, eventos, estúdios pequenos e DJs, oferecendo excelente custo-benefício para quem busca qualidade e praticidade. Conta com 12 canais no total, sendo 8 entradas mono com conectores combo XLR/P10 (para microfones ou instrumentos) e 2 canais estéreo com entradas RCA ou P10 (para teclados, players, etc.), além de phantom power comutável de +48V, permitindo o uso de microfones condensadores. Cada canal possui controle de ganho individual e equalização dedicada, com 3 bandas (grave, médio e agudo) nos canais mono e 2 bandas nos canais estéreo. Dispõe de 1 envio auxiliar (AUX) para monitoramento ou efeitos externos, além de um processador de efeitos digital embutido com múltiplas opções como delay, reverb e chorus. Suas saídas principais incluem 2 XLR balanceadas e 2 P10 paralelas, além de saída para fone de ouvido com controle de volume independente. A mesa ainda oferece VU meters em LED para monitoramento visual de níveis, alimentação bivolt automática e chassi metálico resistente com laterais em ABS, garantindo durabilidade e confiabilidade em diversas situações de uso.</p> | UN | 01 | 1.441,46 | 1.441,46 |
| 01 | <p>Régua de energia profissional projetada para montagem em rack, ideal para sistemas de som, iluminação e instalações técnicas que exigem distribuição elétrica segura e organizada. O modelo conta com 8 tomadas padrão NBR 14136 (2P+T) de 10A/20A, distribuídas em um painel robusto, e se destaca por incluir um medidor digital embutido, que permite o monitoramento da tensão da rede elétrica em tempo real, oferecendo maior controle e segurança ao operador. Seu formato padrão para painéis rack facilita a instalação em racks de áudio e sistemas técnicos móveis ou fixos, sendo uma solução prática, confiável e eficiente para distribuição de energia em sistemas profissionais.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UN | 01 | 557,00   | 557,00   |



# Município de Serranópolis do Iguaçu

## Estado do Paraná

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |    |          |          |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----------|----------|
| 01 | Processador digital completo de gerenciamento de sistemas de som, projetado para ficar entre a mesa de som e os amplificadores, otimizando e protegendo os alto-falantes com recursos profissionais de fácil operação. Ele conta com AutoEQ™ avançado que realiza equalização automática do ambiente com rapidez e precisão via microfone RTA, sem longas emissões de ruído rosa, além do AFS™ (Advanced Feedback Suppression), que elimina microfonia de forma rápida e precisa sem comprometer a qualidade sonora. Oferece controle remoto completo via Ethernet para dispositivos Android, iOS, Mac e Windows, e assistentes (Wizards) atualizados que facilitam a configuração de ganho, equalização, supressão de feedback e presets de caixas de grandes fabricantes. No processamento de entrada, o PA2 possui compressor dbx, equalizador gráfico, EQ paramétrico de 8 bandas, subharmonic synthesizer e AFS. No processamento de saída, oferece crossover configurável (full range, 2 ou 3 vias), EQ paramétrico de 8 bandas, limitadores dbx e alinhamento de drivers. É indicado para sistemas portáteis, instalações fixas e turnês, sendo uma solução poderosa, acessível e moderna para gerenciamento de áudio profissional com total controle e precisão.                                                                                                                                      | UN | 01 | 3.177,50 | 3.177,50 |
| 01 | Cabo de áudio profissional montado (30 metros) Cabo de áudio estéreo para conexões de longa distância; Comprimento: 30 metros; Cabo: Tipo Philips 2x0,50mm <sup>2</sup> (20 AWG), condutores em cobre OFHC (Isento de Oxigênio), blindagem em malha espiralada de cobre + fita de alumínio, cobertura em PVC emborrachado flexível; Conectores: Lado A com 01 Plug P2 Estéreo (3.5mm) corpo metálico; Lado B com 02 Plugs RCA Macho corpo metálico com mola de proteção; Montagem soldada profissionalmente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UN | 01 | 230,12   | 230,12   |
| 01 | Cabo HDMI Óptico Ativo (AOC) - 30 Metros - Cabo HDMI de alta performance com tecnologia híbrida de Fibra Óptica, projetado para transmissão de sinais de áudio e vídeo em alta definição a longas distâncias sem perda de sinal, atenuação ou interferências eletromagnéticas. O cabo deve ser composto por núcleo de fibra óptica para transmissão de dados multimídia e fios de cobre para transmissão de sinais de controle e energia.<br>Especificações Técnicas Mínimas:<br>Tecnologia: HDMI Active Optical Cable (AOC) / Híbrido (Fibra + Cobre). Comprimento: 30 (trinta) metros.<br>Versão HDMI: 2.0 (Premium High Speed) ou superior.<br>Resolução Suportada: 4K Ultra HD (3840 x 2160 pixels) a 60Hz.<br>Largura de Banda: Mínimo de 18 Gbps.<br>Conectores: HDMI Tipo A (Macho) para HDMI Tipo A (Macho), com contatos banhados a ouro 24k para resistência à corrosão e melhor condutividade. Compatibilidade de Sinal: Suporte a HDR (High Dynamic Range), 3D, ARC (Audio Return Channel) e HDCP 2.2.<br>Estrutura do Cabo: Revestimento externo em PVC flexível e resistente; Diâmetro reduzido (aprox. 4.8mm) para facilitar a passagem em conduítes e calhas estreitas. Imunidade: Deve ser imune a interferências eletromagnéticas (EMI) e de radiofrequência (RFI) na transmissão de dados.<br>Alimentação: Autoalimentado através da própria porta HDMI (sem necessidade de fonte externa) | UN | 01 | 473,86   | 473,86   |
| 01 | Conector de áudio profissional tipo XLR (Cannon) Fêmea de linha, de 3 polos, com corpo metálico e sistema de travamento, destinado à montagem de cabos de microfone e sinais balanceados.<br>Características Técnicas Detalhadas:<br>Tipo: Conector de cabo (linha) Fêmea.<br>Padrão: XLR de 3 polos (compatível com padrão internacional).<br>Material do Corpo: Carcaça externa em metal fundido (liga de Zinco ou material de resistência equivalente) para blindagem contra interferências eletromagnéticas e radiofrequência.<br>Acabamento: Niquelado ou anodizado, conferindo resistência à corrosão. Contatos: 3 contatos fêmea com banho de Prata ou Níquel para alta condutividade. Isolamento: Insertos em material termoplástico rígido de alta resistência dielétrica. Sistema de Trava:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN | 10 | 23,43    | 234,30   |



# Município de Serranópolis do Iguaçu

## Estado do Paraná

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |     |       |          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-------|----------|
|    | <p>Mecanismo de travamento metálico robusto com acionamento manual (gatilho/botão) para evitar desconexão acidental.</p> <p>Fixação do Cabo: Sistema de alívio de tensão interno (tipo chuck ou mandril) em poliacetal/plástico de engenharia, que abraça a circunferência do cabo (360°) para impedir danos aos pontos de solda por tração mecânica.</p> <p>Fechamento: Montagem traseira com bucha de acabamento flexível (boot) para proteção contra torção excessiva do cabo na saída do conector.</p> <p>Compatibilidade de Cabo: Aceita cabos com diâmetro externo entre 4.0mm e 7.0mm.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |     |       |          |
| 01 | <p>Conector XLR macho de 3 polos projetado para montagem em cabos de áudio profissional, amplamente utilizado em microfones, mesas de som, interfaces e sistemas de som ao vivo. Ele possui três pinos no padrão internacional XLR, oferecendo conexões balanceadas que reduzem ruídos e interferências em sinais de áudio profissional. Construído com material metálico resistente e acabamento niquelado, o conector garante durabilidade mecânica, encaixe firme e boa condutividade elétrica, sendo ideal para técnicos de som.</p> <p>Descrição do Objeto: Conector de áudio profissional tipo XLR (Cannon) Macho de linha, de 3 polos, com corpo metálico, destinado à montagem de cabos de microfone e sinais balanceados.</p> <p>Características Técnicas Detalhadas:</p> <p>Tipo: Conector de cabo (linha) Macho. Padrão: XLR de 3 polos (compatível com padrão internacional).</p> <p>Material do Corpo: Carcaça externa em metal fundido (liga de Zinco ou material de resistência equivalente) para blindagem contra interferências RFI/EMI e durabilidade mecânica.</p> <p>Acabamento: Niquelado ou anodizado.</p> <p>Contatos: 03 (três) pinos maciços com banho de Prata ou Níquel para garantir excelente condutividade elétrica e resistência à oxidação.</p> <p>Isolamento: Insertos em material termoplástico rígido de alta resistência dielétrica (Poliéster ou Poliamida).</p> <p>Sistema de Travamento: Possui janela/recesso no corpo metálico para acoplamento seguro com a trava do conector fêmea correspondente.</p> <p>Fixação do Cabo: Sistema de alívio de tensão interno (tipo chuck ou mandril) em poliacetal/plástico de engenharia, que comprime o cabo uniformemente (360°) para impedir danos às soldas por tração.</p> <p>Fechamento: Montagem traseira roscada com bucha de acabamento flexível (boot) para proteção contra torção excessiva do cabo.</p> <p>Compatibilidade de Cabo: Aceita cabos com diâmetro externo entre 4.0mm e 7.0mm.</p> | UN | 10  | 21,21 | 212,10   |
| 01 | <p>Cabo Flexível PP 3x1,5mm</p> <p>Descrição do Objeto: Cabo elétrico multipolar flexível tipo PP, com dupla isolamento, composto por 3 condutores de 1,5mm<sup>2</sup>, indicado para ligações de aparelhos elétricos móveis ou fixos e extensões.</p> <p>Características Técnicas Detalhadas:</p> <p>Tipo de Cabo: Multipolar flexível (Classe 4 ou 5).</p> <p>Número de Vias: 03 (três) condutores internos.</p> <p>Seção Nominal (Bitola): 3 x 1,50 mm<sup>2</sup>.</p> <p>Condutor: Fios de Cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento classe 5. Isolamento das Veias: Composto termoplástico de PVC (Policloreto de Vinila) tipo PVC/D.</p> <p>Identificação das Veias: Coloridas para fácil identificação (ex: Azul, Marrom e Verde/Amarelo ou Preto, Branco e Vermelho).</p> <p>Cobertura (Capa Externa): Composto termoplástico de PVC flexível (tipo PVC/ST5), resistente à abrasão.</p> <p>Cor da Cobertura: Preta.</p> <p>Tensão de Isolamento: 300/500V.</p> <p>Norma de Referência: ABNT NBR NM 247-5 (ou norma técnica equivalente vigente).</p> <p>Propriedades: Antichama (BWF) e isento de metais pesados (RoHS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | M  | 160 | 9,68  | 1.548,80 |
| 01 | <p>Conector de áudio de padrão Speakon de 4 polos (1+, 1-, 2+, 2-), ideal para conexão de cabos entre amplificadores e caixas acústicas em</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |     |       |          |



# Município de Serranópolis do Iguaçu

## Estado do Paraná

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |     |       |          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-------|----------|
|    | sistemas de sonorização profissional, permitindo ligações de potência de até 40 A a 250 V com travamento seguro que evita desconexões acidentais. Ele apresenta contatos banhados a níquel para melhor condutividade e resistência à corrosão, um corpo robusto em plástico de alto impacto com resistência mecânica e térmica, e um dispositivo de trava quick-lock para fixação firme no conector fêmea. O WC 605 aceita cabos com diâmetro externo de 7,0 a 14,5 mm e condutores de bitolas recomendadas de até 4 mm <sup>2</sup> por parafuso ou 4,1–6 mm <sup>2</sup> por solda, sendo amplamente utilizado em aplicações de áudio profissional para garantir transmissão de áudio amplificado com confiabilidade e segurança                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UN | 02  | 30,52 | 61,04    |
| 01 | <p>Cabo Flexível PP 3x2,5mm</p> <p>Descrição do Objeto: Cabo elétrico multipolar flexível tipo PP, com dupla isolamento, composto por 3 condutores de 2,5mm<sup>2</sup>, indicado para ligações de equipamentos de áudio, extensões de energia e alimentação de circuitos elétricos móveis. Características Técnicas Detalhadas:</p> <p>Tipo de Cabo: Multipolar flexível (Cordão torcido).</p> <p>Número de Vias: 03 (três) condutores internos.</p> <p>Seção Nominal (Bitola): 3 x 2,50 mm<sup>2</sup>.</p> <p>Condutor: Fios de Cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 (extra flexível).</p> <p>Isolação das Veias: Composto termoplástico de PVC (Policloreto de Vinila) tipo PVC/D.</p> <p>Identificação das Veias: Coloridas (ex: Azul, Marrom e Verde/Amarelo ou Preto, Branco e Vermelho).</p> <p>Cobertura (Capa Externa): Composto termoplástico de PVC flexível (tipo PVC/ST5), resistente à abrasão e movimentação.</p> <p>Cor da Cobertura: Preta.</p> <p>Tensão de Isolamento: 300/500V.</p> <p>Temperatura Máxima de Operação: 70°C.</p> <p>Norma de Referência: ABNT NBR NM 247-5 (ou norma técnica equivalente vigente).</p> <p>Propriedades: Antichama (BWF) e isento de metais pesados (RoHS).</p>                                                                                                                                                                                                                      | M  | 30  | 10,58 | 317,40   |
| 01 | <p>Cabo de Microfone Balanceado 0,30mm<sup>2</sup> (Dupla Blindagem)</p> <p>Descrição do Objeto: Cabo de áudio balanceado de alta performance para microfones e sinais de linha, com condutores em cobre estanhado livre de oxigênio e sistema de dupla blindagem contra interferências eletromagnéticas (EMI) e radiofrequência (RFI).</p> <p>Características Técnicas Detalhadas:</p> <p>Tipo de Cabo: Balanceado (2 condutores + malha/terra).</p> <p>Aplicação: Microfones, interligação de periféricos, racks e instalações fixas ou móveis.</p> <p>Condutores:</p> <p>Material: Cobre Eletrolítico ou Estanhado OFHC (Isento de Oxigênio) para alta condutividade e resistência à oxidação. Bitola (Seção): 2 x 0,30 mm<sup>2</sup> (equivalente a 22 AWG).</p> <p>Isolação dos Condutores: Polietileno (PE) de baixa capacitância, garantindo a integridade das frequências altas.</p> <p>Blindagem (Sistema Duplo):</p> <p>1ª Camada: Fita de Poliéster Aluminizada (cobertura 100%).</p> <p>2ª Camada: Trança de Cobre Estanhado (cobertura mínima de 70%).</p> <p>Elemento de Enchimento: Deve possuir preenchimento interno (fios de algodão, juta ou PVC flexível) para manter a estrutura cilíndrica perfeita e evitar ruídos de manuseio ou deformação ("efeito memória").</p> <p>Cobertura Externa (Capa): PVC emborrachado flexível de alta resistência mecânica.</p> <p>Diâmetro Externo: Aproximadamente 6,0mm a 6,2mm.</p> <p>Cor: Preta</p> | M  | 180 | 8,35  | 1.503,00 |
| 01 | <p>Plugue Macho 3 Pinos - 20 Amperes</p> <p>Trata-se de uma unidade avulsa de plugue para reposição ou montagem em cabos elétricos. É do tipo desmontável, permitindo que você abra a estrutura para parafusar os fios internamente.</p> <p>Características Importantes</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN | 04  | 10,51 | 42,04    |



# Município de Serranópolis do Iguaçu

## Estado do Paraná

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |    |       |        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|-------|--------|
|    | Amperagem: 20A (20 Amperes).<br>Espessura dos Pinos: Pinos grossos (4.8mm de diâmetro).<br>Formato: Saída do cabo reta (180°).<br>Quantidade de Pinos: 3 (2 pinos de energia + 1 pino terra).<br>Cor: Preto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |    |       |        |
| 01 | Plugue fêmea (tomada móvel) desmontável 2P+T (2 polos + terra).<br>Corrente Nominal: 20A (Vinte Amperes) – Pinos/orifícios de diâmetro maior (4.8mm).<br>Tensão Nominal: Até 250V (Bivolt).<br>Norma Técnica: Em conformidade com a norma brasileira ABNT NBR 14136. Material do Corpo: Termoplástico/PVC isolante resistente a impactos e não propagante de chamas.<br>Cor: Preta.<br>Conexão dos Fios: Bornes internos com fixação por parafuso.<br>Características Adicionais: Possui prensa-cabo (abraçadeira interna ou externa) para fixação segura do cabo elétrico, impedindo desconexão acidental por tração. Aplicação: Para montagem em cabos de extensão ou substituição em equipamentos elétricos de alta potência.                                                                                                                           | UN  | 04 | 11,08 | 44,32  |
| 01 | Parafuso com cabeça em formato de anel (olhal) fixo, próprio para elevação e movimentação de cargas (içamento/fly).<br>Norma Técnica: Fabricado conforme norma DIN 580 (Padrão internacional de segurança para olhais de suspensão).<br>Material: Aço Carbono Forjado (Peça única, sem soldas no anel).<br>Acabamento: Galvanizado ou Zincado (Proteção contra oxidação/ferrugem). Rosca: Métrica M8 (Diâmetro 8mm).<br>Passo da Rosca: 1,25mm (Padrão MA / Rosca Grossa).<br>Capacidade de Carga (Vertical): Mínimo de 140 kg por ponto (fator de segurança usual 5:1 ou conforme fabricante).<br>Aplicação: Fixação em pontos de fly (fly points) de caixas acústicas, motores e estruturas metálicas.<br>Par (02 unidades).                                                                                                                             | PAR | 12 | 25,18 | 302,16 |
| 01 | Cabo de aço para uso geral e sistemas de suspensão de cargas leves/médias. Diâmetro Nominal: 1/8 de polegada (3,18 mm).<br>Construção: 6x19 (6 pernas com 19 fios cada) ou 6x7.<br>Recomendação para edital: Solicitar "Tipo Flexível (6x19)" facilita muito a instalação das sapatilhas.<br>Alma: Alma de Fibra (AF) ou Alma de Aço (AA).<br>Acabamento: Galvanizado (Zincado) para proteção contra corrosão.<br>Norma Técnica: Em conformidade com a ABNT NBR 2408.<br>Carga de Ruptura Mínima: Aproximadamente 600 kgf (5,9 kN).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | M   | 60 | 6,24  | 374,40 |
| 01 | clip/grampo para cabo de aço de 1/8" (≈ 3,18mm) projetado para prensar, amarrar ou fixar os fios de cabo de aço em aplicações leves, como montagem de trilhos, suporte de painéis ou fixação de cabos em estruturas técnicas. Esse tipo de presilha/cabo clip é composto por uma peça metálica em formato de "U" com parafuso e porca, que, ao ser apertado sobre o cabo de aço, cria uma conexão firme e segura, mantendo as duas extremidades do cabo alinhadas e evitando o deslizamento ou soltura do cabo quando tensionado. É comum em acessórios de suspensão e suporte de cabos de aço, não sendo recomendada para elevação de cargas ou aplicações de segurança crítica sem cálculo adequado. A superfície metálica normalmente tem tratamento galvanizado ou aço inox para maior resistência à corrosão e durabilidade em uso externo ou interno | UN  | 30 | 8,88  | 266,40 |
| 01 | Grampo tipo "U" (Clips) para fixação de cabos de aço.<br>Medida: 1/8" (3mm).<br>Material: Aço galvanizado.<br>Norma: DIN 741.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UN  | 16 | 1,90  | 30,40  |
| 01 | Sapatilha protetora contra desgaste (olhal de proteção).<br>Medida: 1/8" (3mm).<br>Material: Aço galvanizado.<br>Função: Proteger o cabo de aço contra atritos e dobras excessivas no ponto de içamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UN  | 20 | 6,44  | 128,80 |



# Município de Serranópolis do Iguaçu

## Estado do Paraná

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |          |          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----------|----------|
| 01 | Prestação de serviços técnicos especializados de engenharia, executados por profissional legalmente habilitado e registrado no CREA, com apoio de auxiliar, para alinhamento e ajustes de sistema de sonorização, incluindo alinhamento profissional com uso de softwares específicos, passagem de som com operadores de áudio e vídeo, orientações e treinamento para o operador da mesa de som, com emissão de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica. O sistema de retorno e o sistema de multicabo do altar até a mesa permanecerão inalterados. | HR | 03 | 1.149,37 | 3.448,11 |
| 01 | Aluguel de plataforma elevatória elétrica motorizada, com alcance mínimo de 16 metros, destinada à execução de serviços em altura, incluindo operação segura e atendimento às normas técnicas e de segurança vigentes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | HR | 01 | 3.298,67 | 3.298,67 |

No processo de definição do valor estimado da contratação, a Administração Pública adotou metodologia compatível com as práticas de mercado e em conformidade com os princípios da economicidade, eficiência e razoabilidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

Para a formação do preço de referência, utilizou-se a média aritmética dos valores obtidos por meio de pesquisa de mercado, considerando orçamentos fornecidos por empresas do ramo, bem como consultas em sítios eletrônicos especializados e demais fontes idôneas de pesquisa de preços.

A adoção da média aritmética mostra-se adequada por possibilitar a obtenção de valor estimado mais equilibrado e compatível com a realidade de mercado, reduzindo distorções ocasionadas por preços excessivamente elevados ou inexequíveis.

A estimativa foi elaborada com base em fontes confiáveis e representativas, assegurando maior segurança técnica e econômica para a Administração na definição do valor de referência da contratação.

O valor estimado para a contratação é de R\$ 64.178,91 (sessenta e quatro mil, cento e setenta e oito reais e noventa e um centavos), conforme detalhamento constante na planilha de formação de preços.

Ressalta-se que o valor estimado possui caráter meramente referencial, destinando-se a subsidiar as fases subsequentes do procedimento licitatório, garantindo a competitividade do certame e a adequada aplicação dos recursos públicos.

Destaca-se, ainda, que os valores poderão sofrer redução durante a fase competitiva da licitação, em decorrência da disputa entre os licitantes, desde que sejam integralmente atendidas as especificações técnicas e demais exigências previstas no edital e seus anexos.

### 12 - JUSTIFICATIVA DE PARCELAMENTO

Nos termos do art. 40 da Lei Federal nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto constitui regra sempre que técnica e economicamente viável, com vistas à ampliação da competitividade e à obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração. Contudo, após análise das características da contratação, verificou-se que, no presente caso, o parcelamento não se mostra adequado.

O objeto consiste na implantação de um sistema audiovisual e de sonorização integrado, composto por equipamentos, materiais e serviços técnicos especializados que apresentam elevada interdependência técnica e operacional. O adequado funcionamento da solução depende da plena compatibilidade entre todos os componentes, bem como da execução conjunta das atividades de montagem, instalação, fixação, configuração, alinhamento acústico, testes operacionais, emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e entrega do sistema em pleno funcionamento.



# Município de Serranópolis do Iguaçu

## Estado do Paraná

A eventual divisão do objeto em itens ou lotes distintos poderia ocasionar incompatibilidade entre equipamentos, dificuldades de integração entre componentes de diferentes fabricantes ou fornecedores, fragmentação das responsabilidades pela execução dos serviços, conflitos relacionados à garantia e à assistência técnica, além de aumentar os riscos de atrasos e de comprometer a funcionalidade do sistema.

Diante dessas características, conclui-se que a contratação em lote único representa a solução mais adequada ao interesse público, por assegurar a compatibilidade técnica entre todos os componentes, atribuir responsabilidade integral à contratada pela execução da solução, reduzir riscos operacionais e garantir a entrega de um sistema audiovisual completo, integrado e plenamente funcional.

Assim, a adoção do lote único encontra amparo na exceção prevista no art. 40 da Lei nº 14.133/2021, por restar demonstrado que o parcelamento, embora seja a regra geral, não é técnica nem operacionalmente recomendável para o objeto pretendido, sendo a contratação global a alternativa que melhor atende aos princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade e da obtenção do melhor resultado para a Administração Pública.

### **13 - FORMA DE SELEÇÃO DE FORNECEDOR**

A seleção do fornecedor será realizada por meio de Pregão Eletrônico, adotando-se como critério de julgamento o menor preço por lote único, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

A adoção da modalidade Pregão Eletrônico justifica-se pela natureza comum dos bens e serviços pretendidos, cujas especificações técnicas podem ser objetivamente definidas no Termo de Referência, possibilitando ampla competitividade, isonomia entre os licitantes, transparência e obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

O critério de julgamento por lote único decorre da elevada interdependência técnica e operacional entre os equipamentos, materiais e serviços que compõem a solução, sendo necessária a sua integração para garantir o pleno funcionamento do sistema audiovisual e de sonorização, bem como a atribuição de responsabilidade única pela instalação, configuração, testes, garantia e entrega da solução em perfeito funcionamento.

#### **Regime de Contratação**

A presente contratação não será realizada por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP), uma vez que o objeto consiste na implantação integral de um sistema audiovisual em local previamente definido (Clube Aliança), com quantitativos determinados, entrega única e execução imediata.

Não se verificam, no caso concreto, demandas futuras, incertas, variáveis ou parceladas que justifiquem a utilização do Sistema de Registro de Preços, sendo a contratação destinada ao atendimento de uma necessidade específica e previamente identificada da Administração.

Dessa forma, a contratação será formalizada por meio de procedimento licitatório destinado à aquisição e execução integral do objeto, com fornecimento, instalação, configuração, testes e entrega definitiva da solução em pleno funcionamento.

### **14- FISCALIZAÇÃO DE CONTRATO**

A efetiva fiscalização dos equipamentos adquiridos será feita pela Administração Municipal, em especial pelos fiscais de contrato designados pela Secretaria de Administração:



# Município de Serranópolis do Iguaçu

## Estado do Paraná

- Janete Roberti como Gestora do Contrato e sua substituta Marcia Eliane Parlow Hefle.
- Alex Roveda como Fiscal Técnico e seu substituto Henrique de Lay.
- Janice Bellon de Andrade como Fiscal Administrativa e sua substituta Mirian Ester Michel Guth.

### 15- POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Conclui-se que a presente contratação é necessária, viável e adequada ao atendimento do interesse público, considerando a necessidade de implantação de sistema audiovisual e de sonorização destinado ao desenvolvimento das atividades do Programa **Cuida Mais Paraná – Envelhecimento Ativo**.

Após a análise das alternativas de mercado e das características técnicas do objeto, verifica-se que a contratação em **lote único** representa a solução mais vantajosa sob os aspectos técnico, operacional e econômico, em razão da elevada interdependência entre os equipamentos, materiais e serviços especializados que compõem a solução.

A adoção dessa modelagem assegura a compatibilidade entre todos os componentes do sistema, a responsabilidade integral da contratada pelo fornecimento, instalação, configuração, testes operacionais, emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), treinamento dos usuários e entrega da solução em pleno funcionamento, reduzindo os riscos de incompatibilidade técnica, fragmentação da execução, conflitos de responsabilidade e prejuízos à operacionalidade do sistema.

Dessa forma, conclui-se pela viabilidade da contratação mediante **Pregão Eletrônico**, com critério de julgamento pelo **menor preço por lote único**, por representar a alternativa que melhor atende às necessidades da Administração, observando os princípios do planejamento, da eficiência, da economicidade, da competitividade, da motivação e da obtenção da proposta mais vantajosa, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021.

### 16 - APROVAÇÃO E ASSINATURA

| INTEGRANTE TÉCNICO                                                                                                                                                                                                                                                            | INTEGRANTE REQUISITANTE                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Documento assinado digitalmente</p> <p><b>gov.br</b> LILIANE RIBEIRO FELLINI<br/>Data: 02/07/2026 10:55:48-0300<br/>Verifique em <a href="https://validar.iti.gov.br">https://validar.iti.gov.br</a></p> <hr/> <p>Liliane Ribeiro Fellini<br/><b>Matrícula: 401310</b></p> | <p>Documento assinado digitalmente</p> <p><b>gov.br</b> JANETE ROBERTI<br/>Data: 02/07/2026 11:03:47-0300<br/>Verifique em <a href="https://validar.iti.gov.br">https://validar.iti.gov.br</a></p> <hr/> <p>Janete Roberti<br/><b>Matrícula: 201076</b></p> |

Serranópolis do Iguaçu, na data da assinatura.