

# Estudo Técnico Preliminar 59/2024

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23057.004768.2023-05

## 2. Descrição da necessidade

**Objeto:** *Aquisição de equipamentos de audiovisual para o Auditório Pedro Silveira e Sá Leitão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Natal-Central.*

A aquisição dos equipamentos audiovisuais é indispensável para garantir a modernização e a plena funcionalidade do Auditório Pedro Silveira e Sá Leitão, situado no Campus Natal-Central do IFRN, atualmente em processo de reforma. Esse espaço é estratégico para a instituição, desempenhando um papel central na realização de eventos acadêmicos, culturais e institucionais, além de atender à comunidade externa. As atividades realizadas no auditório incluem seminários, congressos, palestras, colações de grau, formaturas, espetáculos teatrais, concertos, exibições audiovisuais, aulas e encontros comunitários, promovendo educação, cultura e integração social.

Os equipamentos de sonorização existentes, produzidos na década de 1990, encontram-se obsoletos, com mais de 30 anos de uso. Fabricados em madeira e utilizando tecnologia ultrapassada, comprometem a qualidade acústica necessária para eventos de médio e grande porte. Essa limitação impacta diretamente a experiência dos participantes e a qualidade das atividades realizadas.

Adicionalmente, o volume de eventos realizados anualmente no auditório é significativo, com uma média de 170 atividades, incluindo 15 formaturas e 10 colações de grau, evidenciando a alta demanda e o papel essencial do espaço na rotina das atividades da instituição. Contudo, a infraestrutura atual não suporta adequadamente essa demanda, carecendo de uma atualização tecnológica que possibilite maior eficiência e qualidade técnica.

Portanto, a aquisição de novos equipamentos de som, iluminação cênica e maquinário para palco moderno é fundamental para adequar o auditório aos padrões exigidos para eventos contemporâneos. Essa atualização proporcionará um ambiente tecnicamente equipado, ampliando a qualidade dos serviços prestados e garantindo que o espaço continue a desempenhar seu papel como polo de desenvolvimento educacional, cultural e social no IFRN e na comunidade.

## 3. Área requisitante

| Área Requisitante                                        | Responsável              |
|----------------------------------------------------------|--------------------------|
| Diretoria de Administração do IFRN, Campus Natal-Central | Gustavo Moura Cavalcanti |
| Coordenação de Eventos                                   | Tânia Carvalho da Silva  |

#### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

**Não haverá exigência da garantia da contratação dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/21, em razão de não ser uma prática de mercado das empresas do ramo e sua exigência poderia tornar a licitação menos atrativa, aumentando as chances de uma licitação deserta ou fracassada.**

O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, será de, no mínimo, 12 (doze) meses, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

Durante o período da garantia as peças que apresentarem vício ou defeito deverão ser substituídas pela CONTRATADA por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

Correrão por conta da CONTRATADA o fornecimento de todos os materiais, peças, componentes, insumos, transportes, equipamentos, ferramentas, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, prêmios de seguro, taxas e outras despesas de quaisquer naturezas que se fizerem indispensáveis ao perfeito funcionamento dos equipamentos.

Em hipótese alguma serão aceitos materiais em desacordo com as condições predefinidas nos documentos constantes neste processo.

O prazo para entrega dos itens que compõe o objeto desta aquisição será de até dias **30 (trinta)** contados da data do recebimento da Nota de Empenho, que será remetida para o e-mail da empresa, conforme cadastrado no site do COMPRASNET (SICAF).

Os bens serão entregues no seguinte endereço:

- **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte | Campus Natal-Central - Avenida Senador Salgado Filho, 1559, Tirol, Natal-RN | CEP: 59015-000.**

Conforme o artigo 6º da Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, a contratada deve adotar práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, conforme especificado:

Art. 6º (...):

*I – use produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;*

*II – adote medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº48.138, de 8 de outubro de 2003;*

*III – Observe a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;*

*IV – forneça aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;*

*V - realize um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;*

*VI - realize a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida*

*pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos da IN/MARE nº 6, de 3 de novembro de 1995 e do Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006;*

*VII –respeite as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos; e VIII – preveja a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999.*

## 5. Levantamento de Mercado

Diante das necessidades apontadas neste estudo, o atendimento a solução exige a aquisição através de empresa especializada cujo o ramo de atividade seja compatível com o objeto pretendido.

Diante das necessidades identificadas para o Auditório Pedro Silveira e Sá Leitão, conforme apresentado neste estudo, a solução mais adequada para a melhoria da infraestrutura audiovisual **é a aquisição dos equipamentos demandados**. Essa medida deverá ser conduzida por uma empresa especializada, cuja atuação seja compatível com o fornecimento dos equipamentos pretendidos, assegurando a máxima eficiência na implementação e funcionamento do novo sistema.

Foram consideradas duas soluções para atender à demanda:

### **Solução 1 - Locação dos equipamentos:**

Esta alternativa foi levantada e analisada, mas demonstrou-se inviável devido aos altos custos envolvidos na locação constante de equipamentos, considerando a frequência de uso do auditório. Com uma média de 170 eventos anuais, o custo-benefício da locação seria insustentável a longo prazo, além de depender da disponibilidade contínua dos equipamentos adequados, o que poderia comprometer a realização de eventos importantes. Além disso, a locação não garante a adaptação específica dos equipamentos ao espaço do auditório, o que pode resultar em problemas de compatibilidade técnica e limitações de qualidade.

### **Solução 2 - Aquisição dos equipamentos:**

Após análise detalhada, a aquisição de equipamentos audiovisuais revela-se a escolha mais vantajosa para o auditório. A compra de equipamentos permitirá que a instituição tenha total controle sobre a qualidade, manutenção e adequação do sistema audiovisual ao espaço e às necessidades específicas dos eventos realizados. Além disso, a aquisição representa um investimento com maior retorno a longo prazo, eliminando os custos recorrentes associados à locação e garantindo a disponibilidade constante dos equipamentos para o uso imediato.

### **Justificativa para a Escolha da Solução 2 (Aquisição de Equipamentos)**

A solução de aquisição de equipamentos demonstrou ser mais viável e eficiente, por conta dos seguintes fatores:

**Custo-benefício a longo prazo:** A aquisição representa uma solução definitiva, evitando os custos recorrentes e elevados da locação contínua. Considerando a alta demanda de eventos no auditório, a compra é financeiramente mais vantajosa ao longo do tempo.

**Qualidade técnica garantida:** Com a aquisição, será possível elencar equipamentos que melhor atendam às especificidades acústicas e estruturais do Auditório Pedro Silveira e Sá Leitão, garantindo a entrega de som e imagem de alta qualidade em todos os tipos de eventos, desde palestras e seminários, formaturas e demais eventos institucionais.

**Autonomia e flexibilidade:** A posse dos equipamentos permitirá à instituição maior autonomia para gerenciar os eventos e manter os equipamentos sempre disponíveis, sem a dependência de terceiros, o que reduz o risco de indisponibilidade ou problemas técnicos de última hora.

**Facilidade de manutenção e atualização tecnológica:** A aquisição permite que a instituição faça a manutenção periódica e, futuramente, atualize os equipamentos conforme necessário, prolongando sua vida útil e adequando-os às evoluções tecnológicas.

**Personalização e integração com outros sistemas:** A compra dos equipamentos possibilita a personalização do sistema audiovisual para garantir a compatibilidade com outros sistemas da instituição, como iluminação e automação, otimizando a operação e o gerenciamento dos eventos.

**Portanto, a solução de aquisição de novos equipamentos é a que melhor atende às necessidades operacionais e estratégicas do auditório, promovendo não apenas uma solução de curto prazo, mas um investimento sustentável que garantirá qualidade, eficiência e economia a longo prazo.**

6. Descrição da solução como um todo

Contratação de Empresa para Aquisição de Equipamentos de Áudio e Vídeo

A presente solução envolve a *aquisição de equipamentos audiovisuais para o Auditório Pedro Silveira e Sá Leitão, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Campus Natal-Central*. A contratação visa garantir a modernização completa do sistema audiovisual do auditório, que atualmente se encontra obsoleto e incapaz de atender às demandas técnicas e operacionais dos eventos realizados no local.

A contratação inclui a aquisição de equipamentos de alta qualidade e especificações técnicas compatíveis com as necessidades da instituição, proporcionando a entrega de um sistema de sonorização e projeção de vídeo adequado à diversidade de eventos que ocorrem no auditório, tais como formaturas, congressos, palestras e outras atividades acadêmicas e culturais.

A empresa contratada será responsável pelo fornecimento de equipamentos que cumpram com as normas técnicas de segurança, eficiência energética, e performance audiovisual, contribuindo para a realização de eventos com o mais alto nível de excelência.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Abaixo, apresenta-se a tabela contendo os itens especificados no projeto luminotécnico, de palco e de sonorização, elaborado por consultoria técnica especializada, que realizou um estudo detalhado das necessidades do Auditório Pedro Silveira e Sá Leitão.

| GRUPO | ITEM | CATMAT | DESCRIÇÃO RESUMIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UNIDADE DE FORNECIMENTO | QTD TOTAL MIN | QTD TOTAL MAX |
|-------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|---------------|
| 1     | 1    | 269205 | Estrutura para múltiplas unidades, içamento em modo FLY e empilhamento em modo STACKED. Especificação: Dimensões aproximadas (AxLxP) 75 mm x 857 mm x 764 mm. Peso: 22,5 kg. Limite de Carga. Carga Máxima entre 500 e 800kg                                                                                                                                    | UND                     | 4             | 6             |
|       | 2    | 614522 | Caixa de duas vias amplificada, compacta e com excelente desempenho. Projetada para sonorização de pequenas áreas com alta performance e excelente cobertura. A resposta é plana para uma ampla extensão de cobertura horizontal de 100°. Transdutores LOW - 2 x 6" / HIGH - 1x Driver. Conectores Áudio - XLR Fêmea de entrada. Resposta em Frequência 20 Hz / | UND                     | 16            | 24            |

|   |   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |   |   |
|---|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|
|   |   |        | 20 kHz. Cobertura Horizontal - de 90 a 120° / Vertical - 5 a 20°. Nível de Pressão Sonora de 110 a 140 db. Alimentação 100 - 240 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |   |   |
| - | 3 | 375375 | Subwoofer de ampla potência, amplificado e de elevado desempenho. Projetado para sonorização de médias áreas com excelente performance e excepcional cobertura. Transdutores 1 x alto-falante de 15" ou 18". Conectores Áudio - XLR Fêmea de entrada. Resposta em Frequência 20 Hz / 300 Hz Cobertura Horizontal - 360°. Nível de Pressão Sonora 110 a 140 db. Alimentação 100 - 240 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | UND | 2 | 4 |
| - | 4 | 375375 | Subwoofer amplificado, projetado para Sonorização de pequenas e médias áreas que exigem excelente qualidade de áudio de sistemas compactos. Com gabinete acústico bass reflex com acabamento em poliéster de alta resistência e na parte frontal, uma tela em aço com pintura eletrostática texturizada garantem proteção para o alto-falante, que possui grande capacidade de excursão e baixíssima distorção. Transdutores 1 x 15" ou 18". Conectores Áudio - XLR Fêmea de entrada. Resposta em Frequência 20 Hz / 300 Hz. Cobertura 360°. Nível de Pressão Sonora 120 a 140 db. Alimentação 100 - 240 V. Transdutores 1 x 15" ou 18" Conectores Áudio - XLR Fêmea de entrada. Resposta em Frequência 20 Hz / 300 Hz. Cobertura 360°. Nível de Pressão Sonora 120 a 140 db. Alimentação 100 - 240 V | UND | 4 | 8 |
| - | 5 | 614522 | Caixa acústica de duas vias amplificada que utiliza em seu projeto um alto-falante de 6" e um tweeter. O gabinete acústico closed box de pequenas dimensões, menor peso e design de baixo perfil, acabamento em poliéster. Na parte frontal, uma tela em aço com pintura eletrostática texturizada. Transdutores LOW - 1 x 6" / HIGH - Tweeter. Conectores Áudio - XLR Fêmea de entrada. Resposta em Frequência 20 Hz / 20 kHz. Cobertura Horizontal: 90 a 120° / Vertical: 90 a 120°. Nível de Pressão Sonora 110 a 130 db. Alimentação 100 - 240 V                                                                                                                                                                                                                                                  | UND | 2 | 4 |
| - | 6 | 458372 | Caixa de som tipo coluna amplificada, projetada para alcançar uma excelente precisão em reprodução de áudio, com oito alto-falantes de 3" montados em um arranjo vertical, garantindo som de alta qualidade, uniformidade em todo o espectro audível e ótimo controle da diretividade vertical. CAIXA DE SOM COM 8 Transdutores de 3 polegadas. Conectores Áudio - XLR Fêmea de entrada AC - IP44-3P AC Input, Resposta em Frequência de 20 a 20000 Hz. Cobertura Horizontal - de 100 a 120° / Vertical - de 10 a 20°. Nível de Pressão Sonora de 110 a 130. Alimentação 100 - 240 V                                                                                                                                                                                                                  | UND | 2 | 4 |
| - | 7 | 464024 | Monitor de duas vias amplificado que utiliza em seu projeto um alto-falante coaxial de 12" polegadas. O gabinete acústico bass reflex de pequenas dimensões, menor peso e design de baixo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UND | 4 | 8 |

|   |    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |   |    |
|---|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|----|
|   |    |        | perfil, tem acabamento em poliéster. Na parte frontal, uma tela em aço com pintura eletrostática texturizada confere beleza e resistência às peças.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |   |    |
| - | 8  | 464024 | Monitor de duas vias amplificado que utiliza em seu projeto um alto-falante coaxial de 12" polegadas. O gabinete acústico bass reflex de pequenas dimensões, menor peso e design de baixo perfil, tem acabamento em poliéster. Na parte frontal, uma tela em aço com pintura eletrostática texturizada confere beleza e resistência às peças.<br>CAIXA DE SOM COM Transdutores LOW - 1 x 12" / HIGH - 1 x Driver de Compressão Conectores Áudio - XLR Fêmea de entrada Resposta em Frequência 20 Hz / 20 kHz Cobertura Horizontal - de 50 a 100° / Vertical - de 50° a 100° Nível de Pressão Sonora de 110 a 140 db SPL Alimentação Range de Operação da Fonte: 100 - 240 v | UND | 2 | 4  |
| - | 9  | 150925 | Sistema de gerenciamento de alto-falante digital de 24 bits/96 kHz com crossover, equalizador, atrasos ajustáveis e limitadores de canal de saída Gerenciador digital de alta precisão de alto falante com 24-bits/96 kHz com 3 entradas e 6 saídas. Filtros de crossover individuais - Limiters em todos os canais de saída para proteção dos alto-falantes - EQs dinâmicos precisos e EQs paramétricos extremamente musicais, selecionável para todas as entradas e saídas - Delays ajustáveis                                                                                                                                                                            | UND | 1 | 2  |
| - | 10 | 366154 | CONSOLE DE MIXAGEM DIGITAL TIPO MESA, COM 32 CANAIS DE ENTRADA XLR E 16 SAÍDAS XLR. Console digital - 32 preamps (XLR) de microfone - Phantom Power (comutável por entrada) +48 V - processamento digital de sinal - faders motorizados - Interface de áudio - Detecção automática de voltagem (bivolt)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UND | 1 | 2  |
| - | 11 | 615501 | Mixer de 16 canais: 8 mono + 4 estéreo / 4 barramentos de grupo + 1 barramento estéreo. Tipo de console: Analógica Mixer de 16 canais 4 saídas AUX (incluindo efeito) 1-Potenciômetro de control de compressão Phantom Power - Entrada de Mic +48V Saída XLR balanceada Suporte para montagem em rack                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | UND | 1 | 2  |
| - | 12 | 612281 | MICROFONE SEM FIO BASTÃO 1 TRANSMISSOR E 1 RECEPTOR. Resposta da Frequência de Áudio 20 a 20.000 Hz Sensibilidade 90 a 130 Range de Frequência: 470MHz a 650MH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UND | 4 | 8  |
| - | 13 | 616719 | MICROFONE COM FIO TIPO MÃO. Tipo Dinâmico (bobina móvel) Resposta a Frequências 20 a 20,000 Hz Sensibilidade 90 a 130 Conector Áudio profissional com três pinos (XLR), macho                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UND | 6 | 10 |
| - | 14 | 616719 | MICROFONE COM FIO PARA INSTRUMENTOS MÚSICAIS TIPO PERCUSSÃO. Tipo Dinâmico (bobina móvel) Resposta de frequência 20 a 20 , 000 Hz Sensibilidade 40 a 130                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UND | 4 | 8  |
| - | 15 | 604245 | MICROFONE COM FIO CONDENSADOR PARA INSTRUMENTOS MÚSICAIS. Tipo condensador de eletreto Resposta de frequência 20 a 20.000 Hz SPL máximo 80 a 130 dB SPL Alimentação fantasma de 48 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | UND | 4 | 6  |
|   |    |        | MICROFONE PARA VOZ ESPECIAL PARA ESTÚDIO. Tipo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |   |    |

|   |    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |   |   |
|---|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|
| - | 16 | 470912 | Dinâmico (bobina móvel) Resposta de Frequência 20 a 20,000 Hz Padrão polar Cardióide Sensibilidade 90 a 130db                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UND | 2 | 4 |
| - | 17 | 399273 | KIT DE MICROFONES COM FIO PARA BATERIA COM 7 PEÇAS. Microfone para bumbo. Tipo Dinâmico (bobina móvel). Resposta de frequência 20 a 20, 000 Hz padrão polar Cardióide. Sensibilidade 90 a 130 dB SPL. Microfone de caixa. Tipo Dinâmico (bobina móvel). Resposta de frequência 20 a 20, 000 Hz padrão polar Cardióide. Sensibilidade 90 a 130 dB SPL. Microfones para tambores (3 unidades). Tipo Dinâmico (bobina móvel). Resposta de frequência 20 a 20, 000 Hz padrão polar Cardióide. Sensibilidade 90 a 130 dB SPL. Microfones condensadores suspensos (2 unidades). Tipo condensador de eletreto padrão polar Cardióide. Resposta de frequência 20 a 20.000 Hz. Sensibilidade 90 a 130 dB SPL. Alimentação fantasma de 48 V | UND | 1 | 2 |
| - | 18 | 612281 | MICROFONE SEM FIO BASTÃO 1 TRANSMISSOR E 1 RECEPTOR. Resposta da Frequência de Áudio 20 a 20.000 Hz Sensibilidade 90 a 130 Range de Frequência: 470MHz a 650MH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UND | 2 | 4 |
| - | 19 | 604661 | MICROFONE SEM FIO HEADSET. 1 MICROFONE COM SUPORTE DE CABEÇA. 1 TRANSMISSOR BOODPAC E 1 RECEPTOR. Tipo: Headset. Alimentação: Pilha. Resposta Frequência: 40 Hz A 20 Khz KHZ. Tipo Receptor: 2 Antenas. Alcance: Até 50 Metros M. Aplicação: Auditório. Padrão: Unidirecional. Sensibilidade: 76 DB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UND | 2 | 4 |
| - | 20 | 469579 | Amplificador para fones de ouvido Padrão Rack 19" 1U. Resposta em frequência: 20Hz a 20KHz. 8 canais. 100-240V 50/60Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UND | 1 | 2 |
| - | 21 | 604365 | Monitor de estúdio bi-amplificado de 2 vias com woofer de 8" e tweeter de 1". Resposta de frequência 20Hz - 30kHz. Entradas para cabos XLR e TRS com aceitação de sinais balanceados e não-balanceados. Tensão 110V ou bivolt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UND | 2 | 4 |
| - | 22 | 236331 | USO RECOMENDADO: Violão. ALTO-FALANTE: 1x 12". CANAIS: 2 canais (Mic/Line e Instrumento). SAÍDA PARA FONES DE OUVIDO: 1x P10. CONTROLES: Controle de ganho para as entradas. Controle de grave, médio e agudo. Alimentação: 127/220 V. Controle de efeito. TENSÃO: Bivolt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UND | 1 | 2 |
| - | 23 | 236331 | • 2 alto-falantes de 10 polegadas. • Saída de linha. • Controle de grave, médio e agudo. • Ajuste de volume. • Chave de acionamento do canal de distorção no painel. • Footswitch. • Proteção térmica. • Alimentação: 110v/220v - bivolt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UND | 1 | 2 |
| - | 24 | 236331 | Amplificador Contrabaixo Ativo ou Passivo. Controle de grave, médio e agudo. - Entradas: 2. - Saídas: Line-out balanceada (XLR). - Falantes: 1x15" . - Alimentação: 127/220 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UND | 1 | 2 |
| - | 25 | 236331 | Falante: 15 polegadas. 1 Driver. Canais para teclado. Controle de grave, médio e agudo. Saídas: Line-out balanceada (XLR). Alimentação: 127/220 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UND | 1 | 2 |
| - | 26 | 611641 | MÁQUINA DE FUMAÇA PARA PALCO. Função: DMX - Voltagem: 220v - Controle Remoto Wireless                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UND | 1 | 2 |
| - | 27 | 356145 | LUMINÁRIA GIRATÓRIA TIPO Moving Head Beam 5R. Modelo Moving Head 5R - Modo de controle: DMX;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UND | 4 | 8 |
|   |    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |   |   |

|   |    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |   |   |
|---|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|
| - | 28 | 304712 | MÓDULO DIMMER DIGITAL 12 CANAIS 4KW. - Entrada de energia tipo Borne (Sindal); - Entrada e saída do sinal Digital DMX com Conector XLR 03 pinos; - 4000 Watts por canal; - 12 disjuntores 25A para proteção individual por canal; - 3 disjuntores 70A protegendo 04 canais cada; - 24 Tomadas 2P+T 10 Amperes (duas tomadas por canal); - Display Digital para configurar gravações e endereçamento nos canais. Dimensões: Altura: 15 cm Largura: 48,5 cm Profundidade: 45 cm Peso: 15 kg | UND | 1 | 2 |
| - | 29 | 304050 | CONSOLE OPERACIONAL DE ILUMINAÇÃO TIPO MESA DMX 1024. Canais DMX: 1024 Master slider para controle global, playback e do equipamento Definição do valor de cada canal através da roda ou pelo slider Blackout em tempo real Biblioteca interna de equipamentos.                                                                                                                                                                                                                           | UND | 1 | 2 |

Os quantitativos demandados foram definidos com base nesse projeto, considerando as características técnicas, a dimensão do espaço, o perfil dos eventos realizados e a frequência de uso do auditório. O objetivo é garantir a adequação técnica dos equipamentos, proporcionando qualidade e eficiência nos serviços prestados à comunidade interna e externa.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 785.089,20

O valor total da contratação é estimado em R\$ 785.089,20 (setecentos e oitenta e cinco mil e oitenta e nove reais e vinte centavos).

| GRUPO | ITEM | CATMAT | DESCRIÇÃO RESUMIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UNIDADE DE FORNECIMENTO | Marca ou modelo de referência         | QTD TOTAL MIN | QTD TOTAL MAX | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL    |
|-------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 1     | 1    | 269205 | Estrutura para múltiplas unidades, içamento em modo FLY e empilhamento em modo STACKED. Especificação: Dimensões aproximadas (AxLxP) 75 mm x 857 mm x 764 mm. Peso: 22,5 kg. Limite de Carga. Carga Máxima entre 500 e 800kg                                                                                                                                                                                                               | UND                     | BUMPERS ATTACK VSL 115/206 ou similar | 4             | 6             | R\$ 3.732,49   | R\$ 22.394,94  |
|       | 2    | 614522 | Caixa de duas vias amplificada, compacta e com excelente desempenho. Projetada para sonorização de pequenas áreas com alta performance e excelente cobertura. A resposta é plana para uma ampla extensão de cobertura horizontal de 100°. Transdutores LOW - 2 x 6" / HIGH - 1x Driver. Conectores Áudio - XLR Fêmea de entrada. Resposta em Frequência 20 Hz / 20 kHz. Cobertura Horizontal - de 90 a 120° / Vertical - 5 a 20°. Nível de | UND                     | LINE ATTACK VSL206 ou similar         | 16            | 24            | R\$ 8.306,09   | R\$ 199.346,16 |

|   |   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                  |   |   |               |               |
|---|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------|---|---|---------------|---------------|
|   |   |        | Pressão Sonora de 110 a 140 db.<br>Alimentação 100 - 240 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                  |   |   |               |               |
| - | 3 | 375375 | Subwoofer de ampla potência, amplificado e de elevado desempenho. Projetado para sonorização de médias áreas com excelente performance e excepcional cobertura.<br>Transdutores 1 x alto-falante de 15" ou 18". Conectores Áudio - XLR Fêmea de entrada. Resposta em Frequência 20 Hz / 300 Hz<br>Cobertura Horizontal - 360°. Nível de Pressão Sonora 110 a 140 db. Alimentação 100 - 240 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | UND | SUB ATTACK<br>VSL115A ou similar | 2 | 4 | R\$ 10.104,35 | R\$ 40.417,40 |
| - | 4 | 375375 | Subwoofer amplificado, projetado para Sonorização de pequenas e médias áreas que exigem excelente qualidade de áudio de sistemas compactos. Com gabinete acústico bass reflex com acabamento em poliéster de alta resistência e na parte frontal, uma tela em aço com pintura eletrostática texturizada garantem proteção para o alto-falante, que possui grande capacidade de excursão e baixíssima distorção.<br>Transdutores 1 x 15" ou 18". Conectores Áudio - XLR Fêmea de entrada. Resposta em Frequência 20 Hz / 300 Hz. Cobertura 360°. Nível de Pressão Sonora 120 a 140 db. Alimentação 100 - 240 V.<br>Transdutores 1 x 15" ou 18" Conectores Áudio - XLR Fêmea de entrada. Resposta em Frequência 20 Hz / 300 Hz. Cobertura 360°. Nível de Pressão Sonora 120 a 140 db. Alimentação 100 - 240 V | UND | SUB ATTACK<br>VSS115A ou similar | 4 | 8 | R\$ 8.410,00  | R\$ 67.280,00 |
| - | 5 | 614522 | Caixa acústica de duas vias amplificada que utiliza em seu projeto um alto-falante de 6" e um tweeter. O gabinete acústico closed box de pequenas dimensões, menor peso e design de baixo perfil, acabamento em poliéster. Na parte frontal, uma tela em aço com pintura eletrostática texturizada.<br>Transdutores LOW - 1 x 6" / HIGH - Tweeter. Conectores Áudio - XLR Fêmea de entrada. Resposta em Frequência 20 Hz / 20 kHz. Cobertura Horizontal: 90 a 120° / Vertical: 90 a 120°. Nível de Pressão Sonora 110 a 130 db. Alimentação 100 - 240 V                                                                                                                                                                                                                                                     | UND | ATTACK VSF<br>106A ou similar    | 2 | 4 | R\$ 3.029,46  | R\$ 12.117,84 |
|   |   |        | Caixa de som tipo coluna amplificada, projetada para                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                  |   |   |               |               |

|   |   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                |   |   |              |               |
|---|---|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------|---|---|--------------|---------------|
| - | 6 | 458372 | alcançar uma excelente precisão em reprodução de áudio, com oito alto-falantes de 3" montados em um arranjo vertical, garantindo som de alta qualidade, uniformidade em todo o espectro audível e ótimo controle da diretividade vertical. CAIXA DE SOM COM 8 Transdutores de 3 polegadas. Conectores Áudio - XLR Fêmea de entrada AC - IP44-3P AC Input, Resposta em Frequência de 20 a 20000 Hz. Cobertura Horizontal - de 100 a 120° / Vertical - de 10 a 20°. Nível de Pressão Sonora de 110 a 130. Alimentação 100 - 240 V                                                                                                                                             | UND | ATTACK<br>VSC83A ou similar    | 2 | 4 | R\$ 5.094,32 | R\$ 20.377,28 |
| - | 7 | 464024 | Monitor de duas vias amplificado que utiliza em seu projeto um alto-falante coaxial de 12" polegadas. O gabinete acústico bass reflex de pequenas dimensões, menor peso e design de baixo perfil, tem acabamento em poliéster. Na parte frontal, uma tela em aço com pintura eletrostática texturizada confere beleza e resistência às peças.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UND | ATTACK<br>VSM112A ou similar   | 4 | 8 | R\$ 6.610,72 | R\$ 52.885,76 |
| - | 8 | 464024 | Monitor de duas vias amplificado que utiliza em seu projeto um alto-falante coaxial de 12" polegadas. O gabinete acústico bass reflex de pequenas dimensões, menor peso e design de baixo perfil, tem acabamento em poliéster. Na parte frontal, uma tela em aço com pintura eletrostática texturizada confere beleza e resistência às peças.<br>CAIXA DE SOM COM Transdutores LOW - 1 x 12" / HIGH - 1 x Driver de Compressão Conectores Áudio - XLR Fêmea de entrada Resposta em Frequência 20 Hz / 20 kHz Cobertura Horizontal - de 50 a 100° / Vertical - de 50° a 100° Nível de Pressão Sonora de 110 a 140 db SPL Alimentação Range de Operação da Fonte: 100 - 240 v | UND | ATTACK<br>VSF112A ou similar   | 2 | 4 | R\$ 6.631,91 | R\$ 26.527,64 |
| - | 9 | 150925 | Sistema de gerenciamento de alto-falante digital de 24 bits/96 kHz com crossover, equalizador, atrasos ajustáveis e limitadores de canal de saída Gerenciador digital de alta precisão de alto falante com 24-bits/96 kHz com 3 entradas e 6 saídas. Filtros de crossover individuais - Limiters em todos os canais de saída para proteção dos alto-falantes - EQs dinâmicos precisos e EQs                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UND | DUONN<br>PRISMA 480 ou similar | 1 | 2 | R\$ 4.081,99 | R\$ 8.163,98  |

|   |    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                           |   |    |               |                |
|---|----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------|---|----|---------------|----------------|
|   |    |        | paramétricos extremamente musicais, selecionável para todas as entradas e saídas - Delays ajustáveis                                                                                                                                                                                                    |     |                                                           |   |    |               |                |
| - | 10 | 366154 | CONSOLE DE MIXAGEM DIGITAL TIPO MESA, COM 32 CANAIS DE ENTRADA XLR E 16 SAÍDAS XLR. Console digital - 32 preamps (XLR) de microfone - Phantom Power (comutável por entrada) +48 V - processamento digital de sinal - faders motorizados - Interface de áudio - Detecção automática de voltagem (bivolt) | UND | MESA MIDAS M32 LIVE ou similar                            | 1 | 2  | R\$ 56.071,21 | R\$ 112.142,42 |
| - | 11 | 615501 | Mixer de 16 canais: 8 mono + 4 estéreo / 4 barramentos de grupo + 1 barramento estéreo. Tipo de console: Analógica Mixer de 16 canais 4 saídas AUX (incluindo efeito) 1-Potenciometro de control de compressão Phantom Power - Entrada de Mic +48V Saída XLR balanceada Suporte para montagem em rack   | UND | Yamaha MG 16 XU, Behringer X2442USB ou similar            | 1 | 2  | R\$ 4.373,79  | R\$ 8.747,58   |
| - | 12 | 612281 | MICROFONE SEM FIO BASTÃO 1 TRANSMISSOR E 1 RECEPTOR. Resposta da Frequência de Áudio 20 a 20.000 Hz Sensibilidade 90 a 130 Range de Frequência: 470MHz a 650MH                                                                                                                                          | UND | MICROFONE SEM FIO SHURE BLX 24 BR / PG 58 ou similar      | 4 | 8  | R\$ 4.900,29  | R\$ 39.202,32  |
| - | 13 | 616719 | MICROFONE COM FIO TIPO MÃO. Tipo Dinâmico (bobina móvel) Resposta a Frequências 20 a 20,000 Hz Sensibilidade 90 a 130 Conector Áudio profissional com três pinos (XLR), macho                                                                                                                           | UND | MICROFONES SHURE SM58, KADOSH K58A, DYLAN DLS9 ou similar | 6 | 10 | R\$ 1.651,61  | R\$ 16.516,10  |
| - | 14 | 616719 | MICROFONE COM FIO PARA INSTRUMENTOS MÚSICAIS TIPO PERCUSSÃO. Tipo Dinâmico (bobina móvel) Resposta de frequência 20 a 20,000 Hz Sensibilidade 40 a 130                                                                                                                                                  | UND | MICROFONES SHURE SM57, KADOSH K57, DYLAN DLS9 ou similar  | 4 | 8  | R\$ 1.300,40  | R\$ 10.403,20  |
| - | 15 | 604245 | MICROFONE COM FIO CONDENSADOR PARA INSTRUMENTOS MÚSICAIS. Tipo condensador de eletreto Resposta de frequência 20 a 20.000 Hz SPL máximo 80 a 130 dB SPL. Alimentação fantasma de 48 V                                                                                                                   | UND | MICROFONES SHURE PG81, KADOSH KR50 ou similar             | 4 | 6  | R\$ 1.900,00  | R\$ 11.400,00  |
| - | 16 | 470912 | MICROFONE PARA VOZ ESPECIAL PARA ESTÚDIO. Tipo Dinâmico (bobina móvel) Resposta de Frequência 20 a 20,000 Hz Padrão polar Cardióide Sensibilidade 90 a 130db                                                                                                                                            | UND | MICROFONES SHURE SM7B ou similar                          | 2 | 4  | R\$ 6.487,17  | R\$ 25.948,68  |
|   |    |        | KIT DE MICROFONES COM FIO PARA BATERIA COM 7                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                           |   |    |               |                |

|   |    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                              |   |   |              |               |
|---|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|---|---|--------------|---------------|
| - | 17 | 399273 | <p>PEÇAS. Microfone para bumbo. Tipo Dinâmico (bobina móvel). Resposta de frequência 20 a 20, 000 Hz padrão polar Cardióide. Sensibilidade 90 a 130 dB SPL.</p> <p>Microfone de caixa. Tipo Dinâmico (bobina móvel). Resposta de frequência 20 a 20, 000 Hz padrão polar Cardióide. Sensibilidade 90 a 130 dB SPL.</p> <p>Microfones para tambores (3 unidades). Tipo Dinâmico (bobina móvel). Resposta de frequência 20 a 20, 000 Hz padrão polar Cardióide. Sensibilidade 90 a 130 dB SPL.</p> <p>Microfones condensadores suspensos (2 unidades). Tipo condensador de eletreto padrão polar Cardióide. Resposta de frequência 20 a 20.000 Hz. Sensibilidade 90 a 130 dB SPL.</p> <p>Alimentação fantasma de 48 V</p> | UND | MICROFONE SHURE DRUMKIT 7 PARA BATERIA, KADOSH K7 ou similar | 1 | 2 | R\$ 5.830,25 | R\$ 11.660,50 |
| - | 18 | 612281 | <p>MICROFONE SEM FIO BASTÃO 1 TRANSMISSOR E 1 RECEPTOR. Resposta da Frequência de Áudio 20 a 20.000 Hz Sensibilidade 90 a 130 Range de Frequência: 470MHz a 650MH</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UND | Kadosh K1201M ou similar                                     | 2 | 4 | R\$ 3.089,43 | R\$ 12.357,72 |
| - | 19 | 604661 | <p>MICROFONE SEM FIO HEADSET. 1 MICROFONE COM SUPORTE DE CABEÇA. 1 TRANSMISSOR BOODPAC E 1 RECEPTOR. Tipo: Headset. Alimentação: Pilha. Resposta Frequência: 40 Hz A 20 Khz KHZ. Tipo Receptor: 2 Antenas. Alcance: Até 50 Metros M. Aplicação: Auditório. Padrão: Unidirecional. Sensibilidade: 76 DB</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UND | Microfone AKG WMS PW45 ou similar                            | 2 | 4 | R\$ 2.120,76 | R\$ 8.483,04  |
| - | 20 | 469579 | <p>Amplificador para fones de ouvido Padrão Rack 19" 1U. Resposta em frequência: 20Hz a 20KHz. 8 canais. 100-240V 50/60Hz</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UND | AF8 SANTO ÂNGELO, POWERPLAY HA 8000 BEHRINGER ou similar     | 1 | 2 | R\$ 1.820,62 | R\$ 3.641,24  |
| - | 21 | 604365 | <p>Monitor de estúdio bi-amplificado de 2 vias com woofer de 8" e tweeter de 1". Resposta de frequência 20Hz - 30kHz. Entradas para cabos XLR e TRS com aceitação de sinais balanceados e não-balanceados. Tensão 110V ou bívolt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UND | YAMAHA HS 8 ou similar                                       | 2 | 4 | R\$ 3.197,94 | R\$ 12.791,76 |
| - | 22 | 236331 | <p>USO RECOMENDADO: Violão. ALTO-FALANTE: 1x 12". CANAIS: 2 canais (Mic/Line e Instrumento). SAÍDA PARA FONES DE OUVIDO: 1x P10. CONTROLES: Controle de</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UND | O'Neal OCV                                                   | 1 | 2 | R\$ 3.084,19 | R\$ 6.168,38  |

|                      |    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                |   |   |              |                |
|----------------------|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------|---|---|--------------|----------------|
|                      |    |        | ganho para as entradas. Controle de grave, médio e agudo. Alimentação: 127/220 V. Controle de efeito. TENSÃO: Bivolt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     | 312X ou similar                                |   |   |              |                |
| -                    | 23 | 236331 | • 2 alto-falantes de 10 polegadas. • Saída de linha. • Controle de grave, médio e agudo. • Ajuste de volume. • Chave de acionamento do canal de distorção no painel. • Footswitch. • Proteção térmica. • Alimentação: 110v/220v - bivolt                                                                                                                                                                                                                                                  | UND | borne evidence 100 ou similar                  | 1 | 2 | R\$ 3.107,67 | R\$ 6.215,34   |
| -                    | 24 | 236331 | Amplificador Contrabaixo Ativo ou Passivo. Controle de grave, médio e agudo. - Entradas: 2. - Saídas: Line-out balanceada (XLR). - Falantes: 1x15" . - Alimentação: 127/220 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UND | Antera Bx 150 ou similar                       | 1 | 2 | R\$ 2.401,62 | R\$ 4.803,24   |
| -                    | 25 | 236331 | Falante: 15 polegadas. 1 Driver. Canais para teclado. Controle de grave, médio e agudo. Saídas: Line-out balanceada (XLR). Alimentação: 127/220 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UND | OCK 600X CR - ONEAL ou similar                 | 1 | 2 | R\$ 3.377,27 | R\$ 6.754,54   |
| -                    | 26 | 611641 | MÁQUINA DE FUMAÇA PARA PALCO. Função: DMX - Voltagem: 220v - Controle Remoto Wireless                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UND | MAQUINA DE FUMAÇA DMX 3000W ou similar         | 1 | 2 | R\$ 1.890,00 | R\$ 3.780,00   |
| -                    | 27 | 356145 | LUMINÁRIA GIRATÓRIA TIPO Moving Head Beam 5R. Modelo Moving Head 5R - Modo de controle: DMX;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UND | MOVING BEAM 5R ou similar                      | 4 | 8 | R\$ 2.185,00 | R\$ 17.480,00  |
| -                    | 28 | 304712 | MÓDULO DIMMER DIGITAL 12 CANAIS 4KW. - Entrada de energia tipo Borne (Sindal); - Entrada e saída do sinal Digital DMX com Conector XLR 03 pinos; - 4000 Watts por canal; - 12 disjuntores 25A para proteção individual por canal; - 3 disjuntores 70A protegendo 04 canais cada; - 24 Tomadas 2P+T 10 Amperes (duas tomadas por canal); - Display Digital para configurar gravações e endereçamento nos canais. Dimensões: Altura: 15 cm Largura: 48,5 cm Profundidade: 45 cm Peso: 15 kg | UND | MÓDULO DIMMER DIGITAL 12 CANAIS 4KW ou similar | 1 | 2 | R\$ 5.324,85 | R\$ 10.649,70  |
| -                    | 29 | 304050 | CONSOLE OPERACIONAL DE ILUMINAÇÃO TIPO MESA DMX 1024. Canais DMX: 1024 Master slider para controle global, playback e do equipamento Definição do valor de cada canal através da roda ou pelo slider Blackout em tempo real Biblioteca interna de equipamentos.                                                                                                                                                                                                                           | UND | MESA DMX 1024 ou similar                       | 1 | 2 | R\$ 3.216,22 | R\$ 6.432,44   |
| Valor Total estimado |    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                |   |   |              | R\$ 785.089,20 |

O mapa comparativo dos preços, bem como a análise crítica do preços, foram anexados ao processo.

A indicação de marcas e modelos como referência nesta licitação justifica-se pelos principais motivos:

### 1. Definição de padrões mínimos de qualidade

A especificação de marcas e modelos servirá como parâmetro para estabelecer o nível de qualidade desejado para os equipamentos. Isso é especialmente relevante em itens como som e iluminação, onde desempenho técnico é fundamental.

### 2. Evitar problemas de incompatibilidade

No caso dos equipamentos que precisam operar em conjunto, como mesas de som, amplificadores e sistemas de iluminação, a indicação de referências pode assegurar a compatibilidade entre os itens, garantindo eficiência na utilização e instalação.

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Um dos princípios a serem atendidos pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso, conforme disposto no "b" do Inciso V do Art. 40. da Lei 14.133, de 01 de abril de 2021.

Neste caso, a aquisição foi planejada em itens individuais. Contudo, optou-se pela formação de um grupo composto por dois itens (Grupo 01 - Itens 1 e 2), devido à necessidade de compatibilidade técnica entre os equipamentos, garantindo seu funcionamento integrado.

.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

As contratação correlata/interdependentes estão elencadas a seguir:

- Contratação de Consultoria de projeto luminotécnico e de sonorização de todo o espaço, compreendendo plateia, palco e coxia, do Auditório Central localizado no IFRN Campus Central. Já realizada, conforme informação constante no processo.
- Contratação de empresa para execução de projeto luminotécnico e de sonorização. A ser realizada posteriormente.
- Contratação de empresa especializada para manutenção dos equipamentos. A ser realizada posteriormente.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Cabe destacar, que a referida contratação está vinculada ao Plano de Contratações Anual para o exercício de 2024, logo estamos executando uma ação planejada, conforme anexo ao processo.

Ademais, informamos que tal contratação faz parte do Plano de Desenvolvimento Institucional:

Atividade: Aquisição de Material Permanente

Origem de Recurso: MC.20RL.171168.4

A contratação está de acordo com a Diretriz estratégica do **Plano Diretor de Logística Sustentável**:

Desenvolver ações que garantam a execução orçamentária, com foco na eficiência, na transparência e no controle.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Benefícios a serem alcançados com a contratação:

**Melhoria na qualidade técnica dos eventos:** A modernização do sistema de audiovisual garantirá uma experiência audiovisual superior para todos os tipos de eventos realizados, aumentando a satisfação do público e a credibilidade da instituição.

**Aumento da eficiência operacional:** A aquisição de equipamentos adequados permitirá uma gestão mais ágil e eficiente dos eventos, com menos tempo gasto em ajustes e configurações técnicas.

**Redução de falhas e interrupções:** Com novos equipamentos, haverá uma diminuição significativa no risco de falhas técnicas durante os eventos, como problemas de áudio ou vídeo, que podem comprometer o andamento de atividades importantes.

**Adequação tecnológica:** A atualização dos sistemas audiovisuais do auditório permitirá que a instituição acompanhe as inovações tecnológicas, proporcionando maior compatibilidade com dispositivos e formatos modernos de mídia.

**Maior flexibilidade e diversidade de eventos:** Com um sistema audiovisual atualizado, o auditório estará preparado para uma maior variedade de eventos, como videoconferências, projeções em alta definição e espetáculos artísticos mais complexos.

**Valorização do espaço institucional:** A melhoria da infraestrutura audiovisual elevará o status do auditório, tornando-o mais atrativo para eventos internos e externos, reforçando o papel da instituição como um centro de referência em eventos culturais, acadêmicos e sociais.

**Redução de custos a longo prazo:** A aquisição dos equipamentos evitará os custos recorrentes e elevados de locação, gerando economia significativa para a instituição em médio e longo prazo.

**Acessibilidade e inclusão:** A modernização pode incluir recursos para melhorar a acessibilidade audiovisual, como sistemas de som direcionado e projeções visuais mais nítidas, facilitando o acesso de pessoas com deficiência auditiva ou visual.

**Otimização do uso de recursos:** A compra de equipamentos modernos, eficientes em termos de energia, contribuirá para uma operação mais sustentável, com redução no consumo energético e menores custos operacionais.

**Capacitação de equipe interna:** O treinamento oferecido pela empresa contratada para o uso e manutenção dos novos equipamentos capacitará a equipe técnica da instituição, garantindo a operação eficiente e segura do sistema audiovisual.

**Fortalecimento da imagem institucional:** A qualidade dos equipamentos adquiridos, associada à realização de eventos com excelência, reforçará a imagem da instituição como um centro de inovação e excelência, atraindo mais parcerias e oportunidades de colaboração.

### 13. Providências a serem Adotadas

O Campus deverá tomar as providências necessárias para a execução do projeto do novo sistema luminotécnico do auditório para recebimento dos equipamentos.

### 14. Possíveis Impactos Ambientais

Não foram identificados possíveis impactos ambientais provenientes desta aquisição, contudo a empresa contratada deverá cumprir os critérios ambientais descritos no tópico 4 do presente estudo.

### 15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

#### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Após considerar todos os aspectos mencionados anteriormente, a Equipe de Planejamento conclui que a contratação é viável, devido à importância da demanda e à natureza comum dos itens. Além disso, a solução proposta está em conformidade com as regulamentações aplicáveis, garantindo a legalidade e o interesse público. Para atender a essa demanda, será realizado um Pregão Eletrônico por Sistema de Registro de Preços. Informamos que a adoção de SRP, está respaldado pelo Inciso V do Artigo 3º do Decreto nº11.462, de 2023, que diz: (...)Art. 3º O SRP poderá ser adotado quando a Administração julgar pertinente, em especial: II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida, como quantidade de horas de serviço, postos de trabalho ou em regime de tarefa.

### 16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**TATIANA CARDOSO DELGADO KOBAYASHI**

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 12/12/2024 às 15:31:35.

**PATRICIA TATIANA FERREIRA RAMOS**

Membro da comissão de contratação

**BRENDA CAMILLI ALVES FERNANDES**

Autoridade competente



*Assinou eletronicamente em 12/12/2024 às 15:37:01.*

# Documento Digitalizado Público

## Estudo Técnico Preliminar Digital No. 59/2024 - Versão final (ajustada)

**Assunto:** Estudo Técnico Preliminar Digital No. 59/2024 - Versão final (ajustada)  
**Assinado por:** Tatiana Kobayashi  
**Tipo do Documento:** Estudo Técnico Preliminar  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Tatiana Cardoso Delgado Kobayashi, ASSESSOR(A) - FAG-IFRN - ASCOM**, em 12/12/2024 15:41:29.

Este documento foi armazenado no SUAP em 12/12/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifrn.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 2004138  
**Código de Autenticação:** c63149694b

