ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DETALHADO

INTRODUÇÃO

Este Estudo Técnico Preliminar tem como objetivo subsidiar a contratação de empresa especializada para fornecimento e instalação de equipamentos e serviços destinados à implantação de uma sala de cinema junto à Biblioteca Pública Municipal de Araranguá. A iniciativa busca oferecer um espaço moderno e adequado para exibições audiovisuais e atividades culturais, atendendo às necessidades da comunidade local.

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A necessidade está relacionada à implantação de um espaço cinematográfico moderno e tecnicamente adequado para exibição de filmes, palestras, mostras culturais e outras atividades audiovisuais. A sala será instalada de forma permanente dentro da Biblioteca Pública Municipal Luiz Delfino, consolidando-se como um espaço estratégico para a promoção da cultura, da educação e da integração comunitária. O espaço físico destinado a esta implantação possui as seguintes dimensões estruturais, conforme planta baixa do projeto: o Comprimento (Lado Maior) é de 11.70mt, a Largura (Lado Menor) é de 7.20mt, resultando em uma Área Total de 83,25m², com a Altura do piso ao teto sendo de 2.50mt. A sala também conta com diversas Portas de Vidro em seu perímetro, incluindo uma Porta de Vidro principal que funciona como Entrada/Saída e possui Acessibilidade. Atualmente, o município não dispõe de estrutura semelhante, o que limita o alcance e a qualidade das ações culturais e educativas de caráter audiovisual. Assim, a instalação de equipamentos modernos, com tratamento acústico e condições adequadas de conforto visual e auditivo, torna-se essencial para garantir o êxito do projeto e atender à demanda cultural existente.

2 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A contratação encontra-se devidamente prevista no Plano Anual de Contratações (PCA) do exercício vigente, no item referente à modernização da Biblioteca Pública e implementação de espaços culturais integrados.

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá contemplar, de forma integrada, todos os elementos necessários para a implantação da sala de cinema, organizados em lotes distintos de acordo com a natureza técnica de cada serviço e fornecimento. No primeiro lote, estão incluídos o fornecimento e a instalação do sistema de som profissional de alta definição, projetor, tela de projeção e demais equipamentos audiovisuais, acompanhados de toda a infraestrutura de cabeamento e acessórios, além da garantia de pleno funcionamento e da devida configuração do sistema. O segundo lote corresponde à execução do tratamento acústico da sala, abrangendo a instalação de painéis, cortinas especiais e soluções técnicas de isolamento, garantindo qualidade sonora, conforto auditivo e conformidade com as normas técnicas. Já o terceiro lote envolve o fornecimento e a instalação de poltronas apropriadas para salas de exibição, assegurando ergonomia, conforto e durabilidade, em conformidade com padrões de qualidade e certificações vigentes.

Todos os lotes deverão prever garantia técnica mínima de 12 meses para produtos e serviços, treinamento da equipe da Biblioteca para operação dos sistemas e observância obrigatória às normas de segurança, acessibilidade e demais requisitos estabelecidos pela ABNT.

4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Estimativa das quantidades a serem contratadas.

Lote 01 – Memorial descritivo Sistema de som para sala de cinema			
Item	**Descrição do Produto**	**Unidade Descrição**	**Quant.**
01	Notebook ou laptop profissional, compatível com softwares de controle de projetor, processador de som e reprodução de mídia. Configuração mínima: processador equivalente ou superior a Intel i7 2,8 GHz, memória RAM de 8 GB, saída de áudio digital ou 6 canais analógicos, saída de vídeo HDMI, conexão USB 3.0, sistema operacional compatível com Windows, macOS ou Linux. Inclui controle do projetor, servidor DCI e leitor de Blu-	Unid.	01

	ray ou mídia alternativa.		
02	Projetor profissional / Cinema Digital (DCI) 4K UHD. Resolução mínima de 3840x2160, brilho mínimo de 4000 ANSI lúmens, contraste mínimo de 1.000.000:1. Tecnologias suportadas: DLP, LCoS ou LCD; fonte de luz LED ou laser com vida útil de 20.000 horas. Compatível com telas de 50 a 300 polegadas, ajuste automático de foco e correção Keystone vertical e horizontal de 30 graus. Conectividade mínima: 2 entradas HDMI (HDCP 2.2), 1 porta USB, Wi-Fi e Bluetooth, entrada P2 ou saída óptica. Áudio embutido mínimo de 10 W. Estrutura de montagem para teto, parede ou superfície plana. Peso máximo de 5 kg. Inclui cabos e controle remoto.	Unid.	01
03	Tela de projeção fixa 16:9, com largura de 3,34 metros e altura de 1,90 metros, superfície White Matte ou acústica perfurada para posicionamento de caixas de som atrás. Índice de ganho 1,0, dispersão uniforme, ângulo de visão mínimo de 160 graus. Moldura slim em alumínio anodizado ou aço carbono, resistente à corrosão, com fixação segura para parede. Compatível com projetores 4K DCI, Full HD ou superior.	Unid.	01
04	Suporte de projetor de teto regulável, altura mínima de descida de 0,40 metros, fabricado em aço carbono com pintura eletrostática, carga máxima de 10 kg. Braços reguláveis, rotação de 360 graus, inclinação de até 15 graus. Compatível com teto de concreto ou drywall, inclui acessórios de fixação e canal integrado para gerenciamento de cabos.	Unid.	01
05	Receiver multimídia. Potência mínima de 7 x 100 W RMS a 8 ohms (20 Hz a 20 kHz, THD 0,08%). Suporte a formatos Dolby Digital, DTS-HD e Dolby Atmos. Entradas: 6 HDMI (HDCP 2.2), 2 ópticas, 2 coaxiais, entradas analógicas RCA. Saídas: HDMI ARC/eARC, pré-out para subwoofer. Conectividade: Bluetooth, Wi-Fi e AirPlay. Funções: ajuste automático de	Unid.	01

	calibração ambiental e controle via aplicativo.		
06	Caixa de som embutida para teto ou parede, woofer de 8 polegadas em Kevlar ou similar, tweeter de 1 polegada em domo de seda, potência mínima de 150 W RMS, impedância de 8 ohms, sensibilidade de 90 dB, resposta de frequência de 50 Hz a 19 kHz. Tela frontal removível ou magnética, acabamento branco, inclui fixação e acessórios.	Unid.	03
07	Subwoofer ativo, com woofer de 12 polegadas, potência mínima de 300 W RMS, amplificador interno classe D, resposta de frequência de 35 Hz a 150 Hz. Gabinete em madeira reforçada, acabamento fosco, com proteção contra sobrecarga, curto-circuito e superaquecimento. Dimensões aproximadas: 45 x 38 x 38 cm.	Unid.	02
08	Caixa de som embutida angulada, Caixa de som de embutir, projetada para instalação em teto ou parede, com falante principal de 6,5 polegadas e tweeter de 1 polegada em domo de alumínio. Potência mínima de 100 watts RMS, impedância de 8 ohms, sensibilidade igual ou superior a 87 decibéis e resposta de frequência entre 50 hertz e 25 quilohertz. Possui tela frontal magnética de perfil slim, acabamento na cor branca. Dimensões aproximadas de 24 centímetros de largura por 24 centímetros de altura e 9 centímetros de profundidade. Para instalação, é necessário corte circular de 20 centímetros de diâmetro no teto ou parede. Peso máximo de 2 quilos. Produto indicado para direcionamento do áudio ao público de forma precisa.	Unid.	03
09	Cabo HDMI de 15 metros, cobre OFC, tripla blindagem, conectores banhados a ouro, suporte para resoluções até 4K a 60 Hz, HDR e 3D, padrão HDMI 2.0b.	Unid.	01
10	Fornecimento e instalação de cabos de áudio, vídeo e energia, garantindo compatibilidade total com o sistema: cabo speaker de cobre OFC 8 ohms,	Unid.	01

	100 W RMS; cabo de subwoofer de cobre OFC 200 W RMS; cabo óptico TOSLINK blindado 18 Gbps; cabo de força de 15 A, 3 fios. Inclui conectores banhados a ouro, instalação completa, organização, testes e certificação de funcionamento. Com mão de obra.		

Lote 02 – Memorial descritivo tratamento de acústica na sala de cinema			
Item	**Descrição do Produto**	**Unidade Descrição**	**Quant.**
01	Placas acústicas de teto: Modelo hexagonal, medidas: 54 x 47 x 5 cm (C x L x A), Material: Estrutura de madeira de 25 mm, enchimento interno em lã pet e acabamento em tecido Poliéster 600. Cor: a escolha. Peso: 1,4 kg. Área: 0,19 m² Alto coeficiente de absorção = NCR 0,90, fixação e acessórios inclusos.	Unid.	50
02	Placas acústicas de parede e fundo: Painéis modulares Medidas: 100 x 50 x 2,5 cm (C x L x A). Material: Estrutura de madeira de 25 mm, enchimento interno em lã pet e acabamento em tecido Poliéster 600. Cor: a escolha. Peso: 4,3 kg. Área: 0,50 m² Alto coeficiente de absorção = NCR 0,90. Inclui acessórios e instalação completa.	Unid.	06
03	Cortinas acústicas laterais: Cortinas motorizadas, dupla camada: veludo mais forro blackout poliéster. Trilho metálico com pintura eletrostática, compatível com automação e feedback de status. Prega wave, peças deslizantes a cada 10 cm. NRC mínimo 0,70. Medidas: 7,00 x 2,50 m. Inclui instalação elétrica e acessórios.	Unid.	02
04	Cortinas acústicas portas: Cortinas motorizadas para portas de entrada/saída, dupla camada: veludo mais blackout. Trilho metálico compatível com automação. Prega wave, NRC mínimo 0,70. Medidas: 2,50 x 2,50 m. Inclui instalação elétrica e acessórios.	Unid.	04

05	Cortinas acústicas fundos. Cortinas motorizadas tripla camada: veludo mais blackout mais veludo, para dividir cinema e biblioteca. Trilho metálico compatível com automação, NRC mínimo 0,70. Medidas aproximadas: 7,20 x 2,50 m, abertura central 2,40 x 2,50 m. Inclui instalação elétrica e acessórios.	Unid.	01

Lote 03 – Memorial descritivo Poltronas para cinema			
Item	**Descrição do Produto**	**Unidade Descrição**	**Quant.**
01	Poltrona de auditório individual com assento e encosto estofados em espuma de média ou alta densidade, moldada ergonomicamente para conforto prolongado, revestimento em tecido Crepe Bordô resistente ao uso intenso, estrutura metálica interna em aço carbono tratado e pintado eletrostaticamente, apoia-braços integrados, pés compartilhados com suporte estrutural lateral, sistema basculante no assento para melhor circulação no espaço, adequada para uso prolongado. Medidas mínimas: assento 490 x 460 mm (largura x profundidade), encosto 485 x 490 mm (altura x largura), distância entre eixos 570 mm.	Unid.	46
02	Poltrona de auditório individual para uso obeso, com assento e encosto estofados em espuma de alta densidade, moldada ergonomicamente para suporte prolongado, revestimento em tecido Crepe Bordô resistente ao uso intenso, estrutura metálica reforçada em aço carbono tratado e pintado eletrostaticamente, apoia-braços integrados, pés compartilhados com suporte estrutural lateral, sistema basculante no assento para melhor circulação no espaço. Deve suportar peso mínimo de até 200 kg e possuir laudo de ergonomia e garantia mínima de 5 anos. Medidas mínimas ampliadas: assento 600 x 500 mm (largura x profundidade), encosto 550 x 500 mm (altura x largura), distância entre eixos 700 mm.	Unid	02

5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foi realizado levantamento de mercado específico para os lotes de Sistema de som, tratamento de acústica e Poltronas. A pesquisa considerou cotações obtidas junto a empresas especializadas do setor, além de consulta ao Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), com o objetivo de identificar os parâmetros técnicos e valores praticados no mercado.

6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A contratação está estimada em R$ 250.000,00 (duzentos e cinquenta mil reais), considerando o conjunto dos lotes de Sistema de som, tratamento de acústica e Poltronas.

7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na implantação de uma sala de cinema dentro da Biblioteca Pública Municipal Luiz Delfino, estruturada em lotes distintos que abrangem o fornecimento de equipamentos audiovisuais, a execução de tratamento acústico e a instalação de poltronas apropriadas para exibição cinematográfica. A integração desses elementos garantirá um espaço moderno, tecnicamente adequado e confortável para a realização de sessões de filmes, mostras culturais, palestras e demais atividades de caráter educativo e comunitário.

Com a implantação desse espaço, o município passará a dispor de um ambiente preparado para atender às demandas culturais e educativas voltadas ao audiovisual, possibilitando o acesso da população a atividades que hoje não encontram suporte em nenhuma outra estrutura pública local. A sala será equipada com tecnologia atualizada, soluções de conforto acústico e mobiliário ergonômico, assegurando a qualidade das apresentações e o bem-estar dos espectadores.

8 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

O parcelamento da contratação em três lotes, sendo o primeiro para som e projeção, o segundo para o tratamento acústico e o terceiro para as poltronas, se justifica porque

cada parte tem características próprias e precisa de soluções diferentes. Essa divisão facilita a participação de empresas especializadas em cada área, aumenta a concorrência e garante um resultado de melhor qualidade.

9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A implantação da sala de cinema dentro da Biblioteca Pública tem como principal resultado ampliar o acesso da população ao audiovisual e às manifestações culturais, criando um espaço moderno e adequado para a realização de atividades educativas, recreativas e comunitárias. O novo ambiente valorizará a Biblioteca como um equipamento multifuncional, capaz de atender não apenas à leitura, mas também à difusão cultural em diferentes formatos. Além disso, o projeto contribuirá para a inclusão social e para a formação cultural de públicos diversos, oferecendo oportunidades de aprendizado, lazer e convivência em um espaço acessível e de qualidade.

10 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Não há necessidade de adaptações estruturais adicionais antes da contratação, visto que o espaço físico existente comporta a implantação prevista, sendo os ajustes realizados no processo de instalação dos equipamentos.

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não há contratações interdependentes em andamento. O projeto é autônomo, mas compõe o conjunto de ações de modernização da Biblioteca e do centro urbano-cultural da cidade.

12 – IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação não apresenta impactos ambientais significativos, considerando que se trata de aquisição e instalação de equipamentos e materiais em espaço já edificado.

13 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação é viável porque reúne as condições técnicas, financeiras e sociais para sua execução. Tecnicamente, existem empresas qualificadas no mercado capazes de atender às exigências do projeto. Financeiramente, os valores previstos estão de acordo com o orçamento disponível, garantindo que a iniciativa seja executada sem comprometer outras ações do município. No aspecto social, a sala de cinema representa um avanço importante, pois amplia o acesso da comunidade à cultura, fortalece a Biblioteca como espaço coletivo e valoriza a identidade cultural local. Toda a execução será acompanhada pelo Departamento de Cultura, garantindo organização, transparência e alinhamento com o processo de modernização dos espaços culturais da cidade.

Araranguá, 31 de outubro de 2025.

gov.br Documento assinado digitalmente
JAIR ARCENEGO ANASTACIO
Data: 03/11/2025 08:52:05-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Jair Arcenego Anastácio

Gestor do Departamento Cultura

gov.br Documento assinado digitalmente
JONATHAN DOS PASSOS PADILHA
Data: 03/11/2025 14:23:50-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Jonathan dos Passos Padilha

Chefe de Serviço