INST.FED.DE EDUC.,C.E TEC DE SP/CAMPUS SUZANO

Estudo Técnico Preliminar 38/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23437.000988.2026-20

2. Descrição da necessidade

1. Da expansão da Infraestrutura de ensino e atendimento pedagógico (Novas Salas do Bloco L)

A consolidação e o crescimento da oferta de cursos do campus exigem a constante expansão física e pedagógica de suas instalações. A entrega e a ativação das novas salas de aula localizadas no Bloco L demandam uma infraestrutura audiovisual completa, moderna e padronizada para que as atividades letivas se iniciem com plenas condições operacionais.

A instalação conjunta de projetores multimídia, suportes de teto adequados, cabeamento HDMI de longo alcance e telas de projeção retráteis garante que professores e alunos usufruam de metodologias modernas de ensino, apresentações de projetos, simulações digitais e aulas práticas interativas desde o primeiro dia de aula nos novos ambientes.

2. Da manutenção preventiva, corretiva e substituições nos espaços de aula existentes

Os recursos audiovisuais sofrem desgaste natural severo pelo uso diário e contínuo ao longo dos semestres letivos nos demais blocos e espaços de aula do campus.

- **Substituição de Cabos HDMI:** Os cabos de conexão HDMI sofrem constantes torções e conexões diárias nos computadores dos docentes. A substituição periódica por cabos de alta qualidade com filtro é indispensável para solucionar problemas de intermitência de sinal, chuviscos ou perda de imagem, garantindo a continuidade das aulas sem interrupções técnicas ou perda de tempo didático.
- **Substituição de Suportes de Teto:** A substituição de suportes antigos, desgastados ou desalinhados nos demais blocos de aula garante a total segurança física dos equipamentos de projeção e dos usuários (professores e alunos) que circulam diariamente sob essas estruturas, além de viabilizar o ajuste correto de altura e ângulo de projeção.

3. Da substituição de equipamentos desatualizados e com defeito (Televisor Smart TV de 75")

A aquisição de um televisor Smart TV de 75 polegadas justifica-se pela necessidade urgente de substituição de equipamentos de exibição antigos que atingiram o fim de sua vida útil, apresentam defeitos constantes ou cuja tecnologia de resolução e conectividade tornou-se obsoleta.

- **Qualidade Visual e Integração Tecnológica:** A substituição por uma tela de grande porte (75") com recursos inteligentes (Smart TV) garante que conteúdos de alta definição sejam exibidos com clareza para salas de aula, laboratórios ou salas de reuniões pedagógicas.
- **Facilidade de Uso:** O sistema inteligente integrado dispensa a necessidade de adaptações complexas ou fiação excessiva para acesso a aplicativos educacionais, transmissões e espelhamento de dispositivos móveis, agilizando as dinâmicas de apresentação de professores e alunos.

4. Benefício direto a alunos e professores

- **Para os alunos:** Promove uma melhora significativa na ergonomia visual e na retenção de conteúdo. Telas de projeção de grande porte e painéis de TV de alta resolução garantem que todos os estudantes, inclusive os posicionados ao fundo das salas de aula, consigam enxergar perfeitamente fórmulas, textos, gráficos e apresentações sem forçar a visão, independentemente da luminosidade natural do ambiente.
- **Para os professores:** Facilita a transição didática e o cumprimento dos planos de ensino. Equipamentos fixados de forma segura e perfeitamente alinhados eliminam a necessidade de ajustes manuais constantes ao início de cada aula. A confiabilidade de uma infraestrutura moderna e livre de intermitências oferece a tranquilidade técnica necessária para que o professor foque exclusivamente na mediação do conhecimento.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
CAE-SZN	EFRAIM CAETANO DOS SANTOS

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

ITEM 01: Projetor Multimídia

Descrição:
Projetor Multimídia com entradas HDMI, USB e AV, suporta projeções de até 250 polegadas e resolução Full HD; 7.000 lúmens; Resolução Full HD 1080p; Projeta até 6,3m; Lâmpada LED de alta durabilidade com até 50 mil horas de uso. Alto falantes 5w embutidos; com controle remoto.

Especificações Técnicas:
Brilho: mínimo 7000 Lúmens
Contraste: 7000:1
Cores: mínimo 16,7 Milhões
Tecnologia de conexão: HDMITecnologia de projeção: LCD
Lâmpada: LED com no mínimo 50 mil horas de duração
Resolução nativa: mínimo 1920 x 1080 pixels
Proporção de tela: 4:3 / 16:9
Tamanho da projeção: De 50 a 250 polegadas
Distância de projeção: De 1,6m até aproximadamente 6,3m
Distância mínima de projeção: 1,6m
Ajuste trapézio vertical: ±25°
Ajuste de foco: Manual
Potência do alto falante: mínimo 5 Watts x2
Tensão de entrada: 100-240V / 50-60 Hz
Consumo: até 120W
Conectores: no mínimo 2 conectores HDMI, 1 USB e 1 AV
Saída de áudio: mínimo 3.5mm
Compatibilidade de vídeo: 3GP / AVI / FLV / MP4 / MPG /VOB / TS / M2TS / RMVB / MKV
Compatibilidade de áudio: MP3 / AAC / FLAC / OGG / WAV/ WMA / MID / DTS / M4A
Compatibilidade de imagem: JPG/JPEG/PNG/BMP

Modelo de referência: Projetor Multimídia Goldentec 7000

ITEM 02: Suporte para projetor 120 cm

Descrição:
Tipo de instalação: parede/teto.
Material: Fabricado em alumínio.
Carga mínima: 5kg.
Grau de inclinação: 90°.
Diâmetro do tubo de 30cm.
Encaixe de parafuso: compatível com 6 mm.
Rotação: 360° completa
Tamanho: 120cm de comprimento e 3cm de largura Altura Ajustável: 60 cm a 120 cm
Rosca de adaptação: 1/4" (6 mm)
Diâmetro da base de fixação: Aproximadamente 105 mm
Capacidade máxima de carga: 10 kg

Modelo de referência: Suporte extensível para projetor ajustável com rotação de 360 graus

ITEM 03: Cabo HDMI 15 metros

Descrição:
Comprimento: 15 metros
Conectores: HDMI Macho / Macho (19 Pinos)
Material dos Conectores: Banhados a ouro (garante maior condutividade e evita oxidação)
Proteção Física (Filtro/Ferrite): Equipado com filtro injetado nas extremidades para evitar ruídos, atenuação e perdas de sinal comuns em cabos de longo comprimento.
Cor do Cabo: Preto
Versão HDMI: 2.0 / 2.0b (retrocompatível com versões anteriores como 1.4 e 1.3)
Resolução Máxima Suportada: Ultra HD 4K (3840 x 2160 pixels) a 50/60 Hz
Suporte a HDR (High Dynamic Range): Sim, proporcionando cores mais vivas e maior contraste em telas compatíveis
Espaço de Cores: Compatível com sRGB e YCbCr (amostragem 4:2:2 / 4:4:4)
Proporção de Tela: Suporte ao formato de cinema 21:9
Recurso Dual View: Permite a transmissão de até 2 fluxos de vídeo simultâneos na mesma tela (se suportado pelos dispositivos)
Canais de Áudio: Som imersivo com suporte a até 32 canais de áudio simultâneos
Codecs Suportados: Dolby TrueHD e DTS-HD Master Audio (áudio digital de cinema 7.1)
Frequência Máxima de Áudio: Até 1536 kHz
Largura de Banda (Bandwidth): Até 18 Gbps (padrão HDMI 2.0)
Canal de Retorno de Áudio (ARC): Permite o retorno de áudio da TV para sistemas de som (Soundbar/Home Theater) utilizando apenas este cabo.
HDMI Ethernet Channel (HEC): Compartilhamento de rede de internet através do cabo HDMI.

Modelo de referência: Cabo de Vídeo HDMI PIX, 15m, 2.0, 4K HDR, 19 Pinos

ITEM 04: Tela de Projeção Retrátil 120 polegadas

Descrição:
1. Dimensões e Formato
Tamanho Diagonal: 120 Polegadas
Formato da Tela (Proporção): 4:3 (Vídeo Clássico)
Largura aproximada da Área de Projeção: 2,44 metros (244 cm)
Altura aproximada da Área de Projeção: 1,83 metros (183 cm)
Comprimento Total aproximada do Estojo Metálico: 2,55 metros (255 cm)
Dimensões aproximadas do Perfil do Estojo (A x L): 8,3 cm x 6,7 cm
Peso Líquido aproximada do Produto: 8,9 kg
Peso Bruto aproximado (com embalagem para transporte): 10,0 kg

2. Tecido e Performance Visual
Tipo de Tecido: *Matte White* (Branco Fosco)
Ganho de Brilho (Gain): 1.1 (distribuição uniforme de luz sem pontos de brilho excessivo)
Ângulo de Visão: 180° (permite perfeita visibilidade mesmo para quem está posicionado nas laterais da sala)
Tratamento do Verso: Traseira preta (*Blackout*), que impede a passagem de luz por trás do tecido, garantindo o máximo contraste e fidelidade de cores da projeção.
Bordas de Contraste: Bordas pretas laterais e horizontais (aproximadamente 3 cm) para perfeito enquadramento da imagem projetada e aumento da percepção de contraste.

3. Mecanismo de Funcionamento
Tipo de Acionamento: Manual Retrátil
Sistema de Molas: Mola tensora interna de alta durabilidade para recolhimento suave.
Sistema Multiparada (*Multi-stop*): Permite travar a tela de forma segura em qualquer altura do seu curso. Ideal para ajustar o enquadramento em locais com pé-direito alto.

4. Estrutura e Instalação
Material do Estojo: Aço carbono robusto com pintura eletrostática de alta resistência contra riscos e corrosão.
Cor do Estojo: Branco
Opções de Fixação: Estojo projetado com ponteiras metálicas nas extremidades que permitem fixação tanto em parede quanto diretamente no teto.

Modelo de referência: Tela de Projeção Retrátil 120” GRM

ITEM 05: Televisor SmarTV 75 polegadas

Descrição:
1. Imagem e Tela
Tamanho da Tela: 75 Polegadas (Medida diagonal aproximada de 189 cm)
Tipo de Painel: DLED (Direct LED) / IPS
Resolução: Ultra HD 4K (3840 x 2160 pixels)
Taxa de Atualização / Frequência: mínimo 60 Hz
Mecanismo de Imagem: *Pixel Precise Ultra HD*
Brilho: mínimo 330 nits
Ângulo aproximado de Visão: 178°

2. Recursos Smart e Sistema Operacional
Sistema Operacional: Google TV, VIDAA, webOS, RokuTV
Capacidade de Armazenamento: mínimo 8 GB de memória Flash
Memória RAM: mínimo 2 GB DRAM
Comando de Voz: Sim
Espelhamento / Transmissão: Sim
Aplicativos Pré-instalados: Netflix, YouTube, Prime Video, Disney+, Max, Globoplay, Google Play Store e diversos outros disponíveis para download.

3. Áudio
Potência de Saída de Som (RMS): mínimo 16 W (composto por 2 alto-falantes de 8 W cada)
Configuração dos Alto-falantes: Sistema de som 2.0 canais
Tecnologia / Processamento de Som: Dolby Audio

4. Conectividade e Conexões
Entradas HDMI: mínimo 3 portas
Portas USB: mínimo 2 portas USB 2.0
Conexão Sem Fio (Wireless): Wi-Fi Dual Band (802.11ac, 2x2, redes 2.4 GHz e 5 GHz) e Bluetooth 5.1 ou superior.
Saída de Áudio Digital: 1 Óptica (SPDIF)

Entrada de Antena (RF): 1 entrada (TV Digital / Cabo)
Outras Conexões: Ethernet LAN (RJ-45), Entrada de áudio analógico AV+R/L (via adaptador RCA)
Suporte para HDCP: Versão 2.1 / 2.3
TV Digital Integrada: Sim

5. Parâmetros Elétricos e Consumo
Tensão / Voltagem: Bivolt Automático (AC 110V a 240V, 50/60 Hz)
Consumo em Modo de Espera (Standby): < 0,5 W
Recursos de Economia: Sim
Selo Procel / Eficiência Energética: Classificação A

6. Dimensões aproximadas
Dimensões sem Base (L x A x P): 166,8 cm x 96,9 cm x 10,5 cm
Dimensões com Base (L x A x P): 166,8 cm x 102,0 cm x 35,3 cm
Peso sem Base: 28,3 kg
Peso com Base: 28,9 kg
Padrão de Furação para Suporte de Parede (VESA): 500 x 300 mm (Parafusos recomendados: M8 de 22 mm a 29 mm de profundidade)

7. Itens Inclusos na Embalagem: 1 Smart TV 75"; 1 Controle Remoto com comando de voz (pilhas inclusas); 1 Base de mesa com parafusos de fixação; 1 Cabo de força e Guia rápido de instalação e Manual do usuário.

Modelo de referência: Smart TV LED 75" Philips 75PUG7019/78

5. Levantamento de Mercado

Em razão da baixa complexidade dos objetos demandados, verifica-se a ampla disponibilidade de empresas aptas ao fornecimento dos materiais a serem adquiridos, conforme os requisitos estabelecidos neste documento.

6. Descrição da solução como um todo

Visto que não há SRP vigente no órgão, a solução foi a divulgação de Dispensa de Licitação com disputa para aquisição dos materiais necessários.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

ITEM 01: 04 (quatro) Projetores
ITEM 02: 08 (oito) Suportes para projetor
ITEM 03: 08 (oito) Cabos de HDMI 15 metros
ITEM 04: 04 (quatro) Telas retráteis de 120 polegadas
ITEM 05: 01 (um) Televisor SmarTV 75 polegadas

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 16.423,86

Após pesquisas em sites de grande conhecimento público, chegou ao valor médio de R$ 16.423,86 (desseis mil, quatrocentos e vinte e três reais e oitenta e seis centavos) para a contratação total, sendo:

ITEM	VALOR MÉDIO UNITÁRIO	QUANTITATIVO	VALOR TOTAL
Projetor Multimídia	R$ 1.863,16	4	R$ 7.452,64
Suporte para Projetor	R$ 123,17	8	R$ 985,36
Cabo HDMI 15 metros	R$ 124,60	8	R$ 996,80
Tela Retrátil 120 polegadas	R$ 633,35	4	R$ 2.533,40
Televisor Smart TV 75"	R$ 4.455,66	1	R$ 4.455,66
			R$ 16.423,86

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Considerando os valores da contratação, o contratante acredita que o parcelamento não terá concorrentes em diversos itens. Neste sentido, o não parcelamento é o recomendado para contratação dos itens previstos neste documento.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Para a elaboração do presente estudo, foi considerada a relação de itens constante no Plano de Contratações Anual (PAC) do ano de 2026 (em execução).

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A aquisição dos projetores multimídia, suportes de teto, cabos HDMI de longo alcance, telas de projeção retráteis e da Smart TV de 75 polegadas elevará significativamente o padrão pedagógico e a eficiência das aulas, proporcionando ambientes de aprendizado dinâmicos, interativos e com excelente ergonomia visual tanto para as novas salas do Bloco L quanto para os demais espaços didáticos. Ao disponibilizar ferramentas de exibição modernas e uma infraestrutura de conexão confiável e livre de interrupções técnicas, a instituição otimiza o tempo de planejamento e a mediação dos conteúdos pelos professores, além de ampliar consideravelmente a atenção, a absorção de conhecimento e o conforto visual dos estudantes durante as apresentações e exposições diárias.

13. Providências a serem Adotadas

Não há.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Os materiais e equipamentos contratados, após a devida utilização, serão descartados conforme legislação vigente.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação.

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.

Despacho: Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação.

EFRAIM CAETANO DOS SANTOS

COORDENADOR DE APOIO AO ENSINO

Assinou eletronicamente em 15/07/2026 às 23:18:57.

Documento Digitalizado Público

ETP de compra de projetores, suportes, cabos, telas e televisor

Assunto: ETP de compra de projetores, suportes, cabos, telas e televisor
Assinado por: Efraim Caetano
Tipo do Documento: Estudo Técnico
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Digital

Documento assinado eletronicamente por:

- **Efraim Caetano dos Santos**, **COORDENADOR(A) - FG2 - CAE-SZN**, em 16/07/2026 00:24:44.

Este documento foi armazenado no SUAP em 16/07/2026. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.ifsp.edu.br/verificar-documento-externo/ e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 2501010
Código de Autenticação: e686910cd7