

## INST.FED.DE ED.,CIENC.E TEC DE SÃO PAULO

**Estudo Técnico Preliminar 23/2026****1. Informações Básicas**

Número do processo: 23309.001245.2026-32

**2. Descrição da necessidade**

Aquisição de materiais e equipamentos para a implementação do sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) para o Instituto Federal de São Paulo (IFSP) - Campus Sertãozinho. A demanda surge devido ao recente encerramento do contrato de prestação de serviços de videomonitoramento que atendia o campus. A ausência atual desse sistema expõe a infraestrutura e a comunidade acadêmica a riscos de segurança patrimonial e da comunidade acadêmica.

Os itens foram elencados de forma a complementar a ausência de equipamentos em SRP vigente que possibilite a implementação completa de um CFTV de forma a atender as necessidades do campus.

Item 1: SmartTV 4K 65 Polegadas - Instalação em estação de monitoramento das cameras.

Item 2: Par de Conversores de Fibra Óptica SC para Ethernet RJ-45 - Utilizar cabo drop para levar sinal de cameras a uma distancia maior que 100 metros.

Item 3: Cabo drop 1Fo MonoModo 1000 metros - Conexão entre switches do sistema CFTV que estejam a uma distancia maior que 100 metros.

Item 4: Kit conectorização para fibra óptica - Realizar a conectorização do cabo de fibra optica drop afim de conecta-los no conversor.

Item 5: Conector de campo fast fibra óptico SC-UPC - Realizar a conectorização do cabo de fibra optica drop afim de conecta-los no conversor.

Item 6: Suporte de teto para Smart TV - Fixar a SmartTV da estação de monitoramento de forma a melhorar a visualização das imagens.

Item 7: Switch POE 24 Portas Gigabit - Fornecer energia às cameras por meio da tecnologia POE e possibilitar a instalação em toda a extensão do campus.

**3. Área requisitante**

Área Requisitante	Responsável
Coordenadoria de Tecnologia da Informação	José Eduardo Batista

**4. Descrição dos Requisitos da Contratação**

Aquisição de materiais e equipamentos para sistema de Circuito Fechado de TV para o IFSP - Campus Sertãozinho

ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM
1	Smart TV 4K 65 Polegadas Descrição completa do item: Tamanho 65 Polegadas, Tipo de Painel LED 4K Ultra HD (3.840 x 2.160), Iluminação do painel Direta, Frequência mínima nativa 60 Hz, High Dynamic Range: HDR10, Saida de Audio de 20 Watts, Sistema de som 2.0 canais, Bluetooth Versão 5.0, Wi-fi 5.0, 1 Entrada Ethernet, 3 Entradas HDMI, 1 Entrada USB 2.0; Sistema Compatível com Apple AirPlay2, Reconhecimento de Voz, Voltagem AC 100 - 240 Volts; Controle Remoto, Possibilidade de Espelhamento de dispositivo iPhone e Android por meio dos protocolos Apple Airplay2 e Chromecast Built in, Suporte Vesa 300x200 (LxA), Garantia de 12 meses.

	Modelo de referência: Smart TV 4k LG UHD UA85 65 Polegadas 65UA8550PSA
2	<p>Par de Conversores de Fibra Óptica SC para Ethernet RJ-45</p> <p>Descrição completa do item: Deve ser entregue um Par de conversores de Fibra Óptica SC para Ethernet Rj-45 que permita o tráfego de informação nos dois sentidos utilizando apenas 1 Fibra óptica; Deve possuir porta Ethernet RJ-45 1000 Gigabit Base-TX; Porta óptica SC 1000 Gigabit; suporte a tipo de fibra MonoModo 9/125; Comprimento de onda 1310/1550 nm; Tecnologia WDM para transmissão de dados em uma única fibra; Suporte aos protocolos IEEE802.3Z/AB, 1000Base-T/SX/LX; Transmissão de dados a uma distância de até 5 Km; LEDs de monitoramento; Duas Fontes de alimentação DC 5 volts / 2 Amperes; Garantia de 12 meses.</p> <p>Modelo de referência: Exbom CFO-NK1000</p>
3	<p>Cabo drop 1Fo MonoModo 1000 metros</p> <p>Descrição completa do item: Cabo óptico Drop Compacto, fornecido em bobina de 1.000 metros, contendo 01 (uma) fibra óptica monomodo do tipo BLI-A/B, G.657.A2 com baixa sensibilidade à curvatura. O cabo deverá possuir elementos metálicos de tração incorporados à sua estrutura e capa externa em material LSZH (Low Smoke Zero Halogen), retardante à chama, com baixa emissão de fumaça e livre de halogênios. Deverá ser destinado à utilização em redes ópticas FTTH, redes PON e redes de acesso óptico. A atenuação máxima da fibra deverá ser de 0,40 dB/km em 1310 nm e 0,25 dB/km em 1550 nm. O produto deverá possuir homologação vigente da ANATEL. Garantia de 12 meses.</p> <p>Modelo de referência: Cabo Drop Óptico CFOAC-BLI A/B-CM-01-FO-CO-LSZH da Intelbras</p>
4	<p>Kit conectorização para fibra óptica</p> <p>Descrição completa do item: Kit universal para conectorização óptica FTTH, destinado à montagem de conectores ópticos de campo (Fast Connector), realização de emendas mecânicas, inspeção básica e ativação de enlaces ópticos. O kit deverá ser acondicionado em estojo ou bolsa apropriada para transporte e proteção dos componentes, contendo no mínimo: 01 medidor de potência óptica (Optical Power Meter – OPM) compatível com conectores SC; 01 localizador visual de falhas (Visual Fault Locator – VFL) com potência mínima de 10 mW; 01 clivador mecânico de precisão para fibras ópticas; 01 dispensador para álcool isopropílico; 01 decapador de revestimento acrilato para fibra óptica; 01 ferramenta decapadora para remoção da capa externa de cabos ópticos tipo Flat Drop; 01 chave para ajuste e regulagem do clivador; gabaritos de apoio para clivagem; estojo ou bolsa para acondicionamento do conjunto; e baterias ou alimentação necessária para o funcionamento dos instrumentos fornecidos. O kit deverá ser apropriado para utilização em redes FTTH e aplicações de conectorização óptica em campo, em ambientes internos e externos não agressivos. Garantia de 12 meses.</p> <p>Modelo de referência: FE-FOTK819 Kit Universal para Conectorização Óptica - FTTH da marca SECCON</p>
5	<p>Conector de campo fast fibra óptico SC-UPC</p> <p>Descrição completa do item: Deve possuir Conector do Tipo SC, Polimento UPC na cor Azul, Deverá possuir sistema de fixação mecânica por rosca, permitindo instalação em campo sem a utilização de máquina de fusão; Apropriado para cabo de fibra óptica drop do tipo Monomodo; Possibilidade de reutilização por até 5 vezes; Garantia de 3 meses.</p> <p>Modelo de referência: XFF1 Fast Conector com polimento UPC da Intelbras</p>
6	<p>Suporte de teto para Smart TV</p> <p>Descrição completa do item: Suporte de teto para Smart TV, compatível com telas de 32 a 75 polegadas, com padrão de fixação VESA de 200x200mm até 600x400mm, destinado à instalação em teto. Estrutura em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática na cor preta, com capacidade de carga de até 30 kg e fixação por 4 pontos. O suporte deve permitir ajuste de inclinação de até 15° com ângulo de rotação de 360°. Deve possuir sistema de ajuste de altura com distância mínima de 750 mm em relação ao teto. O conjunto deve incluir parafusos de fixação compatíveis (M6x20mm e M8x25mm). Garantia de 12 meses.</p> <p>Modelo de referência: SBR1650 da marca BrasForma</p>
	Switch POE 24 Portas Gigabit

7 Descrição completa do item: Switch de rede com no mínimo 24 portas RJ45 Gigabit (10/100/1000 Mbps) com suporte a autonegociação e Auto MDI/MDIX; Equipado com no mínimo 4 slots SFP Gigabit dedicados para conexões de fibra óptica (uplink); Suporte nativo a PoE+ (compatível com os padrões IEEE 802.3at e 802.3af) nas portas RJ45, com orçamento total de energia (PoE Power Budget) mínimo de 250 Watts; Capacidade de comutação (backplane) mínima de 56 Gbps e taxa de encaminhamento de pacotes mínima de 41 Mpps; Recursos de roteamento de Camada 2 e Camada 3 básica (L2/L2+); Capacidade de agregação de links estática e dinâmica via protocolo LACP 802.3ad (suportando múltiplos grupos de agregação); Capacidade de espelhamento de portas; Prevenção de loop e redundância de rede garantida pelos protocolos padronizados Spanning Tree (STP 802.1D, RSTP 802.1w e MSTP 802.1s); Gerenciamento avançado de VLAN com suporte ao padrão 802.1Q; Qualidade de Serviço (QoS) e controle de largura de banda e de tempestades (Broadcast/Multicast /Unicast); Capacidade de gerenciamento híbrido: suporte a gerenciamento autônomo via interface web segura (HTTPS), linha de comando (CLI via SSH) e SNMP (v1/v2c/v3); Hardware em chassi metálico padronizado para montagem em rack de 19 polegadas, com sistema de refrigeração ativa; Alimentação elétrica universal bivolt automática (100-240V AC, 50 /60Hz); O fornecimento deve incluir o equipamento, cabo de alimentação elétrica padrão brasileiro, kit de fixação para rack e manuais/guias de instalação; Garantia de 12 meses.

Modelo de referência: TL-SG2428P V4 marca TP-Link

## 5. Levantamento de Mercado

ITEM	DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PRODUTO	QTDE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (MÉDIA)	VALOR TOTAL
1	Smart TV 4K 65 Polegadas	1	un	R\$ 3.808,35	R\$ 3.808,35
2	Par de Conversores de Fibra Óptica SC para Ethernet RJ-45	5	un	R\$ 164,06	R\$ 820,32
3	Cabo drop 1Fo MonoModo 1000 metros	1	un	R\$ 779,09	R\$ 779,09
4	Kit conectorização para fibra óptica	1	un	R\$ 305,79	R\$ 305,79
5	Conector de campo fast fibra óptico SC-UPC	50	un	R\$ 5,19	R\$ 259,33
6	Suporte de teto para Smart TV	1	un	R\$ 286,26	R\$ 286,26
7	Switch POE 24 Portas Gigabit	2	un	R\$ 2.498,54	R\$ 4.997,08

Foi realizada uma pesquisa de mercado com 3 (três) diferentes fornecedores de cada item, tendo atenção ao frete especificações dos produtos.

## 6. Descrição da solução como um todo

A presente contratação tem por objetivo viabilizar a implantação da infraestrutura de videomonitoramento do campus, contemplando os recursos necessários para captação, transmissão, processamento, armazenamento e exibição de imagens em pontos estratégicos das dependências institucionais. A solução proposta busca fortalecer as ações de segurança patrimonial, proteção de servidores, estudantes, colaboradores e visitantes, bem como apoiar atividades de monitoramento operacional e gestão de ocorrências.

A contratação mostra-se necessária em razão da crescente demanda por mecanismos que ampliem a segurança das instalações, reduzam vulnerabilidades, auxiliem na prevenção de atos de vandalismo, furtos e demais ocorrências que possam comprometer o patrimônio público e a integridade da comunidade acadêmica. Ademais, a solução contribuirá para a modernização da infraestrutura tecnológica do campus, promovendo maior eficiência no monitoramento dos ambientes e ampliando a capacidade de resposta diante de situações que exijam intervenção ou análise posterior.

Dessa forma, a aquisição da solução de videomonitoramento apresenta-se como medida estratégica para garantir melhores condições de segurança, controle e gestão dos espaços institucionais, alinhando-se às necessidades operacionais do campus e ao interesse público na preservação dos bens e serviços disponibilizados à comunidade.

## 7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PRODUTO	QTDE	UNIDADE
1	601704	Smart TV 4K 65 Polegadas	1	un

2	443760	Par de Conversores de Fibra Óptica SC para Ethernet RJ-45	5	un
3	628179	Cabo drop 1Fo MonoModo 1000 metros	1	un
4	415571	Kit conectorização para fibra óptica	1	un
5	628182	Conector de campo fast fibra óptico SC-UPC	50	un
6	458911	Suporte de teto para Smart TV	1	un
7	609689	Switch POE 24 Portas Gigabit	2	un

## 8. Estimativa do Valor da Contratação

**Valor (R\$):** 11.256,23

Valor total estimado através de preço com três fornecedores: R\$ 11.256,23 (Onze mil, duzentos e cinquenta e seis reais e vinte e três centavos).

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

Não haverá parcelamento da solução.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há contratações correlatas e/ou interdependentes.

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está incluída no PGC 2026, porém encontra-se plenamente alinhada ao Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI 2024–2028), conforme os seguintes Objetivos Estratégicos e Ações Estratégicas elencadas abaixo:

### ITEM 1 - Smart TV 4K 65 Polegadas

Objetivo Estratégico:

OE4 - Reforçar a gestão de riscos em TI e a segurança das informações da Instituição e de seus usuários.

Ação Estratégica:

AE24 - Efetuar a aquisição de ferramentas para prevenção, monitoramento e análise da segurança das soluções de TI adotadas pelo IFSP.

Justificativa:

A instalação da Smart TV em uma estação dedicada atua como uma ferramenta visual indispensável para o monitoramento contínuo e a prevenção de incidentes físicos nos ambientes da instituição. Essa visibilidade é fundamental para resguardar a infraestrutura e mitigar riscos de segurança.

### ITEM 2 - Par de Conversores de Fibra Óptica SC para Ethernet RJ-45

Objetivo Estratégico:

OE1 - Ampliar, padronizar e inovar a oferta de soluções e infraestrutura de TI.

Ação Estratégica:

AE4 - Manter atualizados os elementos de hardware e software dos parques computacionais.

Justificativa:

A utilização de conversores ópticos permite ampliar a conectividade da rede local para distâncias que o cabeamento metálico padrão não suporta. Isso inova e padroniza a topologia da rede, integrando as novas câmeras ao parque tecnológico atualizado.

### ITEM 3 - Cabo drop 1Fo MonoModo 1000 metros

Objetivo Estratégico:

OE1 - Ampliar, padronizar e inovar a oferta de soluções e infraestrutura de TI.

Ação Estratégica:

AE4 - Manter atualizados os elementos de hardware e software dos parques computacionais.

Justificativa:

O cabeamento de fibra óptica é o meio físico essencial para a expansão da infraestrutura de rede. Ele garante banda e confiabilidade na comunicação entre os switches e os pontos remotos de CFTV, caracterizando uma modernização direta do hardware de infraestrutura.

#### **ITEM 4 - Kit conectorização para fibra óptica**

Objetivo Estratégico:

OE1 - Ampliar, padronizar e inovar a oferta de soluções e infraestrutura de TI.

Ação Estratégica:

AE4 - Manter atualizados os elementos de hardware e software dos parques computacionais.

Justificativa:

O kit provê o ferramental técnico estritamente necessário para operacionalizar a expansão da rede em fibra óptica. Sem a correta montagem e manutenção dos enlaces, não é viável manter a infraestrutura de TI padronizada e os equipamentos em pleno funcionamento.

#### **ITEM 5 - Conector de campo fast fibra óptico SC-UPC**

Objetivo Estratégico:

OE1 - Ampliar, padronizar e inovar a oferta de soluções e infraestrutura de TI.

Ação Estratégica:

AE4 - Manter atualizados os elementos de hardware e software dos parques computacionais.

Justificativa:

Os conectores são insumos de infraestrutura indispensáveis para garantir a comunicação de dados na camada física. Eles asseguram que os novos elementos de hardware do sistema de segurança conversem de forma estável com o datacenter ou armários de telecomunicações.

#### **ITEM 6 - Suporte de teto para Smart TV**

Objetivo Estratégico:

OE4 - Reforçar a gestão de riscos em TI e a segurança das informações da Instituição e de seus usuários.

Ação Estratégica:

AE24 - Efetuar a aquisição de ferramentas para prevenção, monitoramento e análise da segurança das soluções de TI adotadas pelo IFSP.

Justificativa:

O suporte permite o posicionamento ergonômico e adequado da tela na central de monitoramento. É um acessório que viabiliza o uso efetivo da ferramenta visual (Smart TV), otimizando a análise de segurança e a pronta resposta a eventos.

#### **ITEM 7 - Switch POE 24 Portas Gigabit**

Objetivo Estratégico:

OE1 - Ampliar, padronizar e inovar a oferta de soluções e infraestrutura de TI.

Ação Estratégica:

AE4 - Manter atualizados os elementos de hardware e software dos parques computacionais.

Justificativa:

A aquisição de switches com tecnologia PoE representa uma modernização direta no hardware de rede. Eles simplificam a topologia ao trafegar dados e energia pelo mesmo cabo, padronizando a instalação e permitindo a expansão limpa e eficiente de dispositivos de borda, como câmeras IP.

## 12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A implementação e modernização do sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) por meio da aquisição dos equipamentos listados trará os seguintes benefícios diretos e indiretos para a administração pública e para a comunidade acadêmica do IFSP Campus Sertãozinho:

**Aumento da Segurança Patrimonial e Pessoal:** A presença de um sistema de monitoramento moderno atua como um forte inibidor de furtos, vandalismos e acessos não autorizados, garantindo um ambiente mais seguro para docentes, técnicos, alunos e visitantes.

**Capacidade Analítica e Investigativa em Alta Resolução:** A integração do NVR de 16 canais com a Smart TV 4K de grande porte — ergonomicamente posicionada com o suporte de teto — garantirá uma central de monitoramento eficiente. Isso permitirá a visualização de detalhes nítidos e a rápida recuperação de imagens gravadas para a elucidação de eventuais incidentes.

**Transposição de Barreiras Físicas e Geográficas:** A utilização do cabeamento de fibra óptica monomodo em conjunto com os conversores de mídia (SC para Ethernet) rompe a barreira técnica de 100 metros imposta pelo cabeamento de cobre tradicional. Isso possibilita a cobertura de segurança em áreas remotas e periféricas do campus com total estabilidade.

**Otimização de Infraestrutura e Redução de Custos Indiretos:** A implantação de Switches PoE (Power over Ethernet) simplifica drasticamente a topologia da rede. Ao transmitir dados e energia elétrica pelo mesmo cabo, elimina-se a necessidade de lançar infraestrutura elétrica paralela (tomadas e disjuntores) para cada câmera instalada.

**Resiliência e Integridade na Transmissão de Dados:** A adoção da fibra óptica e de conectores de campo de precisão para as rotas principais blinda a transmissão de dados contra interferências eletromagnéticas, garantindo que as imagens cheguem ao NVR sem perda de pacotes ou quedas de sinal.

**Escalabilidade Tecnológica:** A escolha de switches Gigabit de 24 portas e de um NVR com suporte a múltiplos canais entrega à instituição uma infraestrutura com folga técnica (headroom). O campus poderá expandir o número de câmeras no futuro sem a necessidade de substituir os equipamentos de núcleo adquiridos agora.

**Governança e Mitigação de Riscos (Alinhamento Estratégico):** A contratação atende diretamente às diretrizes do Plano de Desenvolvimento de Tecnologia da Informação (PDTI) do IFSP, reforçando ativamente a gestão de riscos, a continuidade do negócio e a preservação do patrimônio institucional.

## 13. Providências a serem Adotadas

Receber o objeto no prazo e nas condições estabelecidas pelos demandantes;

Armazenar adequadamente os materiais recebidos;

Verificar minuciosamente, dentro dos prazos estabelecidos, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações definidas pela área demandante para fins de aceitação e recebimento definitivo do objeto;

## 14. Possíveis Impactos Ambientais

Com o objetivo de eliminar/ minimizar possíveis impactos ambientais, recomendamos adotar boas práticas de otimização de recursos/redução de desperdícios/ menor poluição, tais como:

- a) Racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxico-poluente;
- b) Substituição de substâncias tóxicas por outras atóxicas ou de menor toxicidade;
- c) Treinamento/ capacitação dos empregados sobre boas práticas de redução de desperdícios /poluição;
- d) Adotar as práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, quando couber, todas de acordo com o art. 6º da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19 de janeiro de 2010.

## 15. Declaração de Viabilidade

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

### 15.1. Justificativa da Viabilidade

Apos análise realizada quanto aos itens e suas necessidades, foi avaliado com viável a 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](#).

**JOSE EDUARDO BATISTA**

Membro da comissão de contratação



*Assinou eletronicamente em 26/06/2026 às 09:45:50.*