

DOCUMENTAÇÃO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA - DFD

ÓRGÃO: Secretaria Municipal de Educação
SETOR REQUISITANTE: Fundo Municipal de Educação – Fme.
RESPONSÁVEL PELA DEMANDA: Adenilton da Silva
CARGO/FUNÇÃO: Secretário Municipal de Educação

1. OBJETIVO.

Registro de Preços para eventual e futura aquisição de **CAMERAS E EQUIPAMENTOS PARA VIGILÂNCIA**, para atender as demandas da Secretaria Municipal de Educação do Município de Santana do Araguaia –PA –**Fundo Municipal de Educação de Santana do Araguaia – PA. FME, pessoa jurídica de direito público, devidamente inscrito no CNPJ N.º 45.121.023/0001-92, com sede na rua: Trajano de Almeida, s/n.º, centro, na cidade de Santana do Araguaia-PA, neste ato representado pelo Secretário Municipal de Educação Senhor Adenilton da Silva, Decreto n.º 008/2025.** O Presente Termo de Referência tem por objeto a aquisição de câmeras e equipamentos para vigilância, com uso de tecnologias avançadas e recursos de inteligência artificial, destinados ao atendimento das unidades da rede municipal de ensino da Secretaria municipal de Educação de Santana do Araguaia – PA.

1.2 O objeto compreende equipamentos como câmeras IP, gravadores (NVR), switches PoE, racks, cabeamento estruturado, acessórios. Conforme especificações técnicas, quantitativos e condições estabelecidas neste instrumento.

2. PLANILHA DESCRITIVA COM A QUANTIDADE DE MATERIAL A SER CONTRATADA:

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.
1	Cabo de rede : Cabo de rede trançado de alta performance categoria 5e (Cat5e), composto por 4 pares de condutores de	CX	200



	cobre nu sólido de 24 AWG, projetado para aplicações em redes de dados de até 1000 Mbps (Gigabit Ethernet). O cabo deve possuir isolamento em termoplástico, capa externa em PVC retardante a chama (classe CM) na cor azul, e diâmetro externo nominal reduzido para facilitar a ocupação em eletrodutos e calhas. Deve atender integralmente aos requisitos das normas ANSI/TIA- 568 e NBR 14703, suportando frequências de operação de até 100 MHz e apresentando marcação sequencial métrica na própria capa para controle de estoque e instalação. O fornecimento deve ser em caixa de lance padrão com 305 metros, garantindo a integridade elétrica e mecânica para sistemas de cabeamento estruturado.		
2	Caixa de passagem: Caixa de passagem para CFTV de formato circular, fabricada em material plástico de alta resistência com proteção anti-UV, projetada para profissionalizar a instalação de câmeras bullet e dome ao ocultar e proteger conectores e cabos contra intempéries. O acessório deve possuir índice de proteção IP66 para uso em ambientes internos e externos, fechamento por pressão ou parafusos com vedação em borracha, e furações universais na tampa que dispensem a perfuração direta no suporte original da câmera. Deve apresentar acabamento na cor branca, entrada de cabos por canais laterais ou pela base traseira, e dimensões aproximadas de 100mm a 110mm de diâmetro para garantir compatibilidade estética e funcional com câmeras compactas de diversos fabricantes.	UND	1.100
3	Câmera : Câmera de vídeo IP tipo bullet de alta definição (Full HD 1080p) com sensor de imagem progressivo de 1/2.8", equipada com lente fixa de 3,6 mm para amplo ângulo de visão e iluminador infravermelho inteligente para alcance noturno de até 30 metros. O equipamento deve possuir suporte à tecnologia PoE (Power over Ethernet) para alimentação e dados via cabo de rede, compressão de vídeo eficiente H.265+ para otimização de banda e armazenamento, e índice de proteção IP67, garantindo total resistência contra poeira e imersão temporária em água para instalação em ambientes internos ou externos. Deve ainda oferecer suporte ao protocolo ONVIF (Perfil S e T) para integração com gravadores de diferentes fabricantes, funções de ajuste de	UND	1.100



	imagem como compensação de luz de fundo (BLC), amplo alcance dinâmico digital (DWDR) e redução de ruído digital (3D DNR).		
4	Conector RJ45: Conector macho tipo RJ45 para redes de dados categoria 5e (Cat5e), fabricado em material termoplástico de alto impacto, transparente e retardante a chama (UL 94V-2). O componente deve possuir 8 posições e 8 contatos (8P8C) revestidos com camada de ouro (mínimo de 3µ") para garantir máxima condutividade e proteção contra corrosão nos pontos de conexão. Deve ser compatível com condutores de bitola 24 a 26 AWG (sólidos ou flexíveis), suportar taxas de transmissão de até 1000 Mbps e atender integralmente às normas ANSI/TIA-568 e NBR 14565. O fornecimento deve ser em kit ou embalagem contendo 200 unidades, assegurando a padronização e o desempenho elétrico necessário para sistemas de cabeamento estruturado e CFTV IP.	UND	5.000
5	Gravador: Gravador digital de vídeo em rede (NVR) de alta performance com capacidade para gerenciamento e gravação de até 32 canais IP, suporte a compressão de vídeo H.265+ e throughput de entrada mínimo de 160 Mbps. O equipamento deve possuir inteligência artificial embarcada capaz de realizar reconhecimento facial em tempo real (mínimo de 1 canal pelo gravador ou 4 canais via câmera), detecção de pessoas e veículos, e suporte a funções de linha e cerca virtual. Deve apresentar capacidade para instalação de até 02 discos rígidos padrão SATA, saída de vídeo HDMI com resolução 4K e VGA independentes, interface de rede Gigabit (10/100/1000 Mbps), além de entradas e saídas de áudio e alarme integradas. É indispensável a compatibilidade com o protocolo ONVIF (perfis S, T e G) para garantir a interoperabilidade com diferentes fabricantes de câmeras.	UND	50
6	HD 2TB: Unidade de armazenamento de dados interna com capacidade nominal de 2TB, projetada especificamente para operação contínua 24/7 em sistemas de videovigilância de alta definição. O dispositivo deve possuir interface SATA de 6 Gb/s, formato de 3,5 polegadas e tecnologia de otimização de streaming para redução de perda de quadros de vídeo,	UND	50



	suportando a gravação simultânea de até 64 câmeras. Deve apresentar taxa de carga de trabalho de 180 TB/ano, memória cache mínima de 256 MB e componentes com resistência à oxidação para ambientes severos, garantindo alta confiabilidade e integridade dos dados gravados em gravadores digitais (DVR/NVR).		
7	Rack : Rack metálico de parede com altura útil de 8U e profundidade total de 570 mm, fabricado em estrutura de aço SAE 1008 com sistema desmontável e acabamento em pintura eletrostática a pó na cor preta. O gabinete deve possuir porta frontal com visor em acrílico transparente e fechadura com chave, painéis laterais removíveis com fecho rápido e aberturas para ventilação passiva. O equipamento deve contar com trilhos internos de fixação padrão 19 polegadas, aberturas destacáveis para entrada de cabos e ponto de aterramento na estrutura. O conjunto deve incluir kit de acessórios com parafusos de fixação, organizadores de cabos e prateleira interna compatível, suportando carga estática de até 30kg.	UND	50
8	Switch POE : Switch de rede gerenciável de camada 2 (L2) com alta densidade de portas, equipado com 24 portas RJ45 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) com suporte a alimentação PoE+ (padrões IEEE 802.3af/at) e orçamento total de potência (Power Budget) de 400W. O equipamento deve contar obrigatoriamente com 04 portas de uplink RJ45 Gigabit (10/100/1000 Mbps) adicionais e independentes, além de 04 slots SFP Gigabit (1000 Mbps) para módulos de fibra óptica, totalizando 32 interfaces de rede. Deve apresentar capacidade de comutação (backplane) de 56 Gbps, suporte a 8.000 endereços MAC e recursos avançados de gerenciamento via interface Web, incluindo segmentação por VLAN (802.1Q), QoS para priorização de tráfego, agregação de links (LACP), IGMP Snooping e proteção contra surtos. O chassi deve ser metálico, com fonte de alimentação interna bivolt automática e dimensões compatíveis com padrão rack 19 polegadas.	UND	60
9	Tomada para rack : Régua de distribuição de energia (PDU) para fixação em padrão rack 19 polegadas com altura de 1U,	UND	50

	fabricada em estrutura metálica com pintura eletrostática a pó na cor preta e abas de fixação laterais. O equipamento deve contar com 08 tomadas fêmeas dispostas horizontalmente, padrão brasileiro (NBR 14136) de 3 pinos (2P+T), com capacidade de corrente nominal de 10A e tensão de operação bivolt (127V/220V). Deve possuir cabo de alimentação com comprimento mínimo de 1,5 metro, plugue de conexão conforme norma técnica vigente e sistema de proteção com porta-fusível ou disjuntor rearmável, além de indicador luminoso de funcionamento (LED) para monitoramento de energia.		
--	--	--	--

3. JUSTIFICATIVA.

JUSTIFICATIVAS – A presente contratação fundamenta-se na necessidade de modernização e fortalecimento da segurança nas unidades escolares da rede municipal de ensino, em conformidade com os princípios do planejamento, eficiência, interesse público e segurança institucional previstos na Lei 14.133/2021.

2.2 A implementação desses sistemas permitirá:

- Monitoramento em tempo real das dependências escolares;
- Prevenção e redução de atos de vandalismo, furtos e invasões;
- Apoio à gestão escolar e à tomada de decisões;
- Aumento da sensação de segurança para alunos, professores e servidores;
- Registro de ocorrências para fins administrativos e legais.

2.3 A contratação também atende à necessidade de padronização tecnológica das unidades escolares, garantindo interoperabilidade, escalabilidade e integração entre os sistemas.

1. ENTREGA E CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO DO OBJETO.

5.1 As entregas inerentes ao objeto deverão ser efetuadas na Secretaria Municipal de Educação (SEMED), localizada na Rua Trajano de Almeida, Centro, no prazo de até 20 (vinte) dias corridos após o recebimento da solicitação.

5.2. Os fornecimentos realizados em decorrência do contrato oriundo desta licitação deverão ocorrer de acordo com a solicitação do Fundo Municipal de Educação de Santana do Araguaia – PA – FME, através de ordem de fornecimento, onde constará a descrição dos produtos e suas respectivas quantidades e demais informações.

5.3. Os produtos poderão ser solicitados de uma única vez ou de forma fracionada conforme surgimento da demanda e a critério da Administração.

5.4 Constatadas irregularidades, os materiais deverão ser substituídos no prazo máximo de **10 (dez) dias corridos**, a contar da comunicação, sem ônus adicional para a Administração.

2. MEMBROS DE EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO.

GEDSON DE
SOUZA
LEMES:0006801
6255

Assinado de forma
digital por GEDSON
DE SOUZA
LEMES:00068016255

GEDSON DE SOUZA LEMES
Elaborador de DFD
Conforme Portaria nº194/2025

ADENILTON DA SILVA
Secretário Municipal de Educação
Portaria nº 008/2025

Santana do Araguaia / PA, 12 de Abril de 2026.