



ANEXO I – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

Referência: Inciso XI, do art. 2º e art. 11 da IN SGD/ME nº 94/2022.

1. INFORMAÇÕES PRELIMINARES

Fundamentação: *Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (Inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)*

Nº do Processo Administrativo: _____/2026

Material de Consumo / Material Permanente/Equipamento

2. ÁREA(S) REQUISITANTE(S)

Fundamentação: *Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração; (inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)*

Área Requisitante: Sede Administrativa, Secretária Municipal de Saúde, Secretária Municipal de Educação, Departamento Municipal de Assistência Social, Departamento Municipal de Cultura, Desporto e Turismo, Setor de Transporte.

Responsáveis pela pasta: Rafaela Pereira Lessa, Raissa Araujo Moraes, Maria do Carmo Massensini Santos, Ana Paula Lana de Araujo Teixeira, Douglas José Paiva de Queiroz Gonçalves, Douglas Cássio de Freitas.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Fundamentação: *Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (Inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)*

A Administração Municipal necessita fortalecer os mecanismos de segurança patrimonial e de proteção de servidores e cidadãos nos prédios e espaços públicos sob sua responsabilidade, visando à prevenção de furtos, vandalismo, invasões e demais ocorrências que possam comprometer o patrimônio público e a integridade das pessoas.

Para atender a essa demanda, torna-se necessária a aquisição de câmeras de videomonitoramento, sistemas de alarmes, equipamentos e materiais correlatos, bem como a contratação de serviços especializados de instalação e manutenção preventiva e corretiva, garantindo o adequado funcionamento e a continuidade dos sistemas de segurança.

A adoção do Sistema de Registro de Preços justifica-se pela natureza recorrente da demanda, pela possibilidade de contratações parceladas e pela necessidade de flexibilidade administrativa, assegurando economicidade, eficiência e atendimento ao interesse público.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução. (inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

A contratação deverá atender aos seguintes requisitos:

- Possibilitar o fortalecimento da segurança, da vigilância e do controle das áreas públicas e/ou institucionais, contribuindo para a prevenção de atos ilícitos, a proteção do patrimônio público e a integridade de servidores e usuários.
- Prever o fornecimento de equipamentos adequados e compatíveis com as necessidades da Administração, aliados à correta instalação e à prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva por empresa especializada, sempre que demandado, assegurando a eficiência operacional, a confiabilidade e a durabilidade dos sistemas.
- Garantir a continuidade do funcionamento dos sistemas de segurança, por meio da reposição, ajuste ou reparo dos equipamentos adquiridos, quando necessário, minimizando riscos de falhas e evitando interrupções nos serviços de monitoramento.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Fundamentação: Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

ITEM	DESCRIÇÃO	REF	QTDE
1	BATERIA VRLA 12 V 7,0 AH Tipo chumbo-ácido selada, recarregável e livre de manutenção, indicada para aplicação em nobreaks, equipamentos médicos, sistemas de iluminação de emergência e sistemas de segurança. Possui 06 (seis) células, com tensão nominal total de 12 V e capacidade de 7,0 Ah em regime de 20 horas, até 1,75 V por célula a 25 °C. Apresenta corrente máxima de descarga de 70 A por até 5 segundos e resistência interna aproximada de 30 mΩ. Opera em faixa de temperatura de descarga entre -20 °C e 60 °C, carga entre 0 °C e 50 °C e armazenamento entre -20 °C e 60 °C, com temperatura normal de operação de 25 °C ± 5 °C. A tensão de recarga em flutuação situa-se entre 13,6 e 13,8 Vcc, com corrente máxima de recarga recomendada de 2,1 A, e tensão para serviço cíclico e equalização entre 14,4 e 15 Vcc. Dispõe de terminal Faston macho tipo F2, com largura de 4,75 mm, apresentando dimensões aproximadas de 151 × 100 × 65 mm (largura × altura × profundidade) e peso aproximado de 2,0 kg, com tolerância de ± 4%	UN	6
2	CABO COAXIAL FLEXÍVEL RF 4 MM COM CABO BIPOLAR – ROLO 100 METROS	UN	12



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

	Cabo coaxial flexível destinado à instalação e interligação de câmeras de circuito fechado de televisão (CFTV) e sistemas de transmissão de vídeo, composto por condutor coaxial RF de 4 mm integrado a cabo bipolar para alimentação, com 02 (dois) condutores na bitola mínima 26 AWG. O cabo coaxial deverá possuir condutor interno em fio de cobre nu, com isolamento interna em polietileno de baixa densidade, garantindo adequada transmissão de sinal. A blindagem deverá ser em malha trançada de fios de cobre nu, com cobertura mínima de 80%, assegurando proteção contra interferências eletromagnéticas. A isolamento externa deverá ser confeccionada em PVC com classificação mínima de 70 °C, com característica antichama, garantindo maior segurança na instalação. O produto deverá apresentar dupla blindagem, proporcionando maior estabilidade e qualidade no sinal de vídeo. O cabo deverá ser fornecido em rolo com comprimento mínimo de 100 (cem) metros, sendo adequado para aplicações internas e externas protegidas. O produto deverá ser testado em laboratórios credenciados pela ANATEL e atender aos padrões de qualidade estabelecidos pela norma ISO 9001, assegurando confiabilidade, desempenho e controle de qualidade no processo produtivo.			
3	CABO DE REDE LAN CATEGORIA 5E (CAT5E) – CAIXA COM 305 METROS Cabo de rede do tipo LAN Categoria 5e (CAT5e), destinado à implantação de redes de dados estruturadas, adequado para transmissão de dados, voz e vídeo, com desempenho compatível com aplicações Ethernet. O cabo deverá possuir construção U/UTP, composto por 04 (quatro) pares trançados, com condutores sólidos de cobre nu, 100% cobre, com bitola mínima 24 AWG, isolados individualmente em polietileno especial, assegurando qualidade na transmissão do sinal e redução de interferências. A capa externa deverá ser confeccionada em PVC, com classificação mínima CMX, adequada para instalações externas ou ambientes que exijam maior resistência mecânica e proteção ambiental. O cabo deverá possuir cor preta. O produto deverá ser fornecido em embalagem tipo caixa (FASTBOX ou equivalente), com comprimento mínimo de 305 (trezentos e cinco) metros, contendo marcação sequencial métrica decrescente, permitindo o controle do consumo do cabo durante a instalação.	UN	15	



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

	Deverá apresentar diâmetro nominal aproximado de 4,8 mm, massa líquida aproximada de 26 kg/km e velocidade nominal de propagação (NVP) mínima de 68%, ou superior. O cabo deverá atender às normas técnicas aplicáveis à categoria CAT5e e às políticas de respeito ao meio ambiente, garantindo qualidade, desempenho e conformidade ambiental.			
4	CABO PARA SISTEMA DE ALARME Constituído por 2 pares (4 vias), com condutores sólidos de alumínio cobreado, nas bitolas 26 AWG (0,40 mm) ou 24 AWG (0,50 mm). Apresenta isolação individual dos condutores em polietileno, com identificação multicolorida, espessura aproximada de 0,80 mm $\pm$ 0,05 mm, e capa externa em PVC, na cor branca, com resistência térmica de até 70 °C e componentes antichama. Possui diâmetro externo aproximado de 2,95 mm $\pm$ 0,10 mm para o conjunto de 2 pares, e resistência elétrica de 331 ohms/km para condutores 26 AWG, sendo indicado para instalações de sistemas de alarme e segurança eletrônica.	METROS	80	
5	CAIXA DE MONTAGEM PARA PAINEL ELÉTRICO Tipo hermética, fabricada em aço carbono, com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática a pó, na cor bege RAL 7032. Possui placa de montagem interna removível, na cor laranja RAL 2003, ponto de aterramento na caixa e na porta, e dobradiças invioláveis com pino zincado de 3/16". Dispõe de perfil autoadesivo em EVA para vedação, com dimensões aproximadas de 15 x 10 mm, fecho tipo lingueta com miolo fenda em material plástico, e grau de proteção IP54, garantindo proteção contra poeira e respingos de água. Produto sem flange, com dimensões aproximadas de 50 x 40 x 20 cm (altura x largura x profundidade)	UN	2	
6	CAIXA PLÁSTICA ORGANIZADORA PARA CFTV – GRAU DE PROTEÇÃO IP66 Caixa plástica organizadora destinada à instalação e acomodação de conexões elétricas e de dados em sistemas de circuito fechado de televisão (CFTV), fabricada em material plástico reforçado e resistente, adequada para uso em ambientes internos e externos. O produto deverá possuir grau de proteção mínimo IP66, garantindo resistência à poeira e à entrada de jatos potentes de água, sendo equipada com anel de vedação, assegurando a estanqueidade do conjunto.	UN	81	



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

	A caixa deverá permitir passagem de cabos nas quatro laterais e/ou na parte traseira, proporcionando flexibilidade e facilidade na instalação. Deve possuir tampa com sistema de fixação por parafusos, garantindo fechamento firme e seguro. Deverá possibilitar a instalação de câmera de segurança diretamente sobre a caixa, servindo como base de apoio e organização das conexões, contribuindo para melhor acabamento e proteção do sistema.			
7	CÂMERA DE SEGURANÇA BULLET FULL HD 1080P. Tipo Multi HD, com sensor CMOS 2 MP, lente 2,8 mm, ângulo de visão aproximado de 109°, compatível com os protocolos HDCVI, AHD, HDTVI e analógico (CVBS). Possui visão noturna colorida (Full Color) com alcance mínimo de 20 metros, LEDs inteligentes, modo Day/Night automático, WDR digital (DWDR) e recursos de BLC, HLC e AGC. Formato de vídeo NTSC, relação sinal-ruído mínima de 65 dB. Indicada para uso interno e externo, com grau de proteção IP67. Referência: Intelbras VHD 1220 B G8, ou equivalente ou superior.	UN	45	
8	CÂMERA DE SEGURANÇA DOME FULL HD 1080P Tipo Multi HD, com sensor CMOS 2 MP, lente 2,8 mm, ângulo de visão horizontal aproximado de 108°, compatível com os protocolos HDCVI, AHD, HDTVI e analógico (CVBS). Possui visão noturna infravermelha com alcance mínimo de 20 metros, LED inteligente, modo Day/Night automático e menu OSD para ajustes. Conta com microfone embutido para captação de áudio, disponível no protocolo HDCVI. Indicada para instalação em ambiente interno, com proteção antissurto. Referência: Intelbras VHD 1220 D MIC G8, ou equivalente ou superior.	UN	30	
9	CÂMERA IP FIXA TIPO BULLET, COM LENTE FIXA DE 3,6 MM E TECNOLOGIA DE CAPTURA DE IMAGENS COLORIDAS EM AMBIENTE NOTURNO Equipada com sensor de imagem CMOS 1/2,7" de 2 megapixels, com pixels efetivos de 1920 (H) x 1080 (V). Possui obturador eletrônico automático e manual, com faixa de 1/3s a 1/100.000s, e iluminação mínima de 0,005 lux/F2.0 em modo colorido. Dispõe de controle de ganho automático e manual, balanço de branco automático, natural, externo automático, exterior, manual e personalizado, e compensação de luz de fundo BLC, HLC e DWDR (60 dB).	UN	1	



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

	Apresenta perfil dia e noite com operação em modo colorido ou preto e branco, detecção de vídeo configurável em até 4 regiões, e iluminador LED integrado, com 1 unidade de LED, controle automático ou manual (ligado/desligado) e LED inteligente. Conta com lente fixa de distância focal de 3,6 mm, abertura máxima F2.0, ângulo de visão horizontal de 92° e vertical de 50°, e montagem do LED em placa. Suporta até 2 streams simultâneos, com compressão de vídeo H.264, H.264B, H.264H, H.265 e MJPEG, além de compressão inteligente. Permite configuração de resoluções de imagem em 2MP (1920x1080) – 16:9, 1,3MP (1280x960) – 4:3, 1MP (1280x720) – 16:9, D1 (704x480), VGA (640x480) e CIF (352x240). Possibilita captura de até 1 foto por segundo, opera em formato de vídeo NTSC, com taxa de bits ajustável de 32 kbps a 6144 kbps (H.264), 12 kbps a 6400 kbps (H.265) e 40 kbps a 6144 kbps (MJPEG), e taxa de quadros configurável de 1 a 30 FPS. Referência: Intelbras MHDX 1316, ou equivalente ou superior, desde que atendidas integralmente as especificações técnicas descritas			
10	CÂMERA IP FIXA TIPO BULLET, VARIFOCAL MOTORIZADA Equipada com sensor de imagem CMOS 1/2,8" de 2 megapixels, com pixels efetivos de 1920 (H) x 1080 (V). Possui obturador eletrônico automático e manual de 1/3s a 1/100.000s, iluminação mínima de 0,005 lux em modo colorido e 0 lux com IR ativado, além de relação sinal-ruído superior a 50 dB. Dispõe de controle de ganho automático e manual, balanço de branco automático, natural, externo automático, exterior, manual e personalizado, e compensação de luz de fundo BLC, HLC e DWDR (60 dB). Conta com perfil dia e noite automático (ICR), com opções colorido e preto e branco, e detecção de vídeo configurável em até 4 regiões. Equipada com lente varifocal motorizada com distância focal de 2,8 mm a 12 mm, abertura máxima F1.5, zoom óptico de 4x, íris eletrônica e ângulo de visão variável, sendo horizontal de 102,9° a 34,3° e vertical de 51,5° a 19,3°. Possui iluminador infravermelho com alcance de até 40 metros, com IR inteligente, utilizando LED IR com comprimento de onda de 850 nm. Suporta até 2 streams simultâneos, com compressão de vídeo H.264, H.264B, H.264H, H.265 e MJPEG (MJPEG disponível apenas no stream extra), além de compressão inteligente.	UN	1	

**PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA**

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

	Permite configurações de resolução de imagem em 2MP (1920x1080), 1,3MP (1280x960), 1MP (1280x720), D1 (704x480), VGA (640x480) e CIF (352x240), com captura de fotos de até 1 imagem por segundo. Opera no formato de vídeo NTSC, com taxa de bits ajustável, sendo H.264 de 24 kbps a 6144 kbps, H.265 de 9 kbps a 6144 kbps e MJPEG de 40 kbps a 6144 kbps, e taxa de quadros configurável de 1 a 30 FPS. Referência: Intelbras MHDX 1316, ou equivalente ou superior, desde que atendidas integralmente as especificações técnicas descritas			
11	CENTRAL DE ALARME NÃO MONITORADA Destinada a sistemas de segurança residencial ou institucional, com supervisão do sistema sem fio, permitindo a indicação do nível de bateria dos sensores, bem como o monitoramento de abertura e fechamento de portas e janelas e a identificação de ausência de sensores. Possui capacidade para até 24 zonas, sendo mínimo de 4 zonas com fio e mínimo de 20 zonas sem fio. Dispõe de receptor integrado para controles remotos e sensores sem fio, compatível com modulações OOK e FSK, e possibilita o cadastro de controles remotos e sensores sem fio por meio de botão, teclado ou aplicativo programador. É compatível com os aplicativos AMT Remoto Mobile e AMT Mobile, permitindo configuração e gerenciamento remoto. Conta com fonte chaveada Full Range, com tensão de entrada automática de 90 a 265 VAC, carregador inteligente de bateria, garantindo alimentação contínua e segura do sistema. Indicada para aplicações que demandam flexibilidade, confiabilidade e facilidade de operação em sistemas de alarme não monitorados.	UN	5	
12	CONECTOR BNC MACHO Tipo plug, com sistema de fixação por mola e parafuso, indicado para conexões de cabos coaxiais em sistemas de CFTV e vídeo, proporcionando fixação firme, fácil instalação e boa qualidade de sinal.	UN	98	
13	CONECTOR P4 MACHO COM BORNE Indicado para instalações de CFTV, destinado à conexão de alimentação elétrica, permitindo fixação segura dos condutores, fácil instalação e compatibilidade com entradas padrão P4. Adequado para uso interno, garantindo confiabilidade nas conexões.	UN	99	

**PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA**

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

14	CONECTOR RJ45 MACHO CATEGORIA CAT5E Destinado a instalações internas, para uso em ambiente de operação não agressivo, compatível com cabos U/UTP rígidos ou flexíveis, com condutores de 26 a 22 AWG. Possui cor transparente e identificação com logotipo FCS no corpo do produto, além de rastreamento por meio de embalagem contendo código do produto, data de fabricação e contato do fabricante. Apresenta dimensões aproximadas de 8 mm de altura, 11,7 mm de largura e profundidade de 21,5 mm interna e 22,5 mm externa, com peso aproximado de 0,002 kg. O contato elétrico é composto por 8 vias em bronze fosforoso, com revestimento de 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54 µm) de níquel, garantindo confiabilidade na transmissão de dados. Suporta até 750 ciclos de inserção, com temperatura de operação entre -10 °C e 60 °C, temperatura de instalação de 20 °C e temperatura de armazenamento entre -40 °C e 70 °C. Produto em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS, atendendo às normas ambientais vigentes.	UN	26
15	CONTROLE REMOTO PARA SISTEMA DE ALARME Equipado com bateria de lítio de longa duração, possuindo 03 (três) botões independentes (canais). Opera na frequência de 433,92 MHz, com ressonador SAW, garantindo estabilidade e manutenção da calibração. Utiliza modulação OOK e FSK, apresenta design diferenciado e conta com função antitravamento de teclas, proporcionando confiabilidade, durabilidade e segurança operacional.	UN	14
16	DISCO RÍGIDO (HD) - 1TB SATA 6GBPS 5400 RPM 128MB CFTV Capacidade 1 TB, formato 3,5", interface SATA III (6 Gb/s), rotação 5400 RPM, cache mínimo de 128 MB, tecnologia de gravação CMR, adequado para operação contínua (24/7) em sistemas de videomonitoramento, compatível com até 16 compartimentos/unidades e múltiplas câmeras.	UN	39
17	DISCO RÍGIDO (HD) – 2TB SATA 6GBPS 5400 RPM 128MB CFTV Capacidade 2 TB, formato 3,5", interface SATA III (6 Gb/s), rotação 5400 RPM, cache mínimo de 128 MB, tecnologia de gravação CMR, indicado para operação contínua (24/7) em sistemas de videomonitoramento, compatível com até 16 compartimentos/unidades e múltiplas câmeras.	UN	6
18	DISCO RÍGIDO (HD) – 8TB SATA 6GBPS 5640RPM 128MB CFTV	UN	3



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

	Com capacidade formatada de 8 TB, desenvolvido para operação contínua em sistemas de videomonitoramento. Possui interface SATA III de 6 Gb/s, velocidade de rotação de 5.640 RPM, cache de 128 MB e formato físico de 3,5 polegadas, com suporte a Formato Avançado (AF) e tecnologia de gravação CMR. É compatível com RoHS e indicado para ambientes de alta demanda, suportando até 16 compartimentos para unidades, até 64 câmeras simultâneas e até 16 streams de inteligência artificial. Conta com recurso de firmware AllFrame 4K, que otimiza a gravação e reprodução de vídeo, além de componentes resistentes a manchas, garantindo maior confiabilidade e durabilidade.			
19	FONTE DE ALIMENTAÇÃO 12 VDC / 10 A Indicada para sistemas de CFTV, capaz de alimentar múltiplas câmeras, com proteções contra surto, sobrecarga e sobrecorrente. Possui filtro antirruído, garantindo estabilidade e qualidade no fornecimento de energia. Entrada bivolt automático (100 a 240 Vac – 50/60 Hz), saída 12 Vdc ajustável, com bornes de conexão para múltiplos equipamentos e LED indicativo de funcionamento. Aplicação multiuso.	UN	39	
20	FONTE DE ALIMENTAÇÃO 12 VDC / 5 A Indicada para sistemas de CFTV, com proteções contra surto, sobrecarga e sobrecorrente. Possui filtro antirruído, entrada bivolt automático (100 a 240 Vac – 50/60 Hz), saída 12 Vdc ajustável, bornes para múltiplas conexões e LED indicativo de funcionamento. Aplicação multiuso.	UN	33	
21	GRAVADOR DIGITAL DE VÍDEO (DVR) MULTI HD – 16 CANAIS Gravador digital de vídeo (DVR) destinado a sistemas de circuito fechado de televisão (CFTV), com capacidade mínima para 16 (dezesesseis) canais, compatível com múltiplas tecnologias de câmeras, incluindo HDCVI, AHD, HDTV, analógica e IP, possibilitando a integração de diferentes padrões em um único equipamento. Deverá possuir visualização em resolução mínima Full HD (1080p), com modo de operação Full HD, assegurando elevada qualidade de imagem para gravação e monitoramento. O equipamento deve contar com compressão de vídeo nos padrões H.265 e/ou H.265+, proporcionando melhor aproveitamento do espaço de armazenamento. Deve dispor de recursos de análise inteligente, incluindo detecção de pessoas e veículos, aumentando a eficiência do sistema de vigilância. Compatível com o protocolo ONVIF,	UN	19	



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

	permitindo interoperabilidade com câmeras IP de diferentes fabricantes. O DVR deverá possuir saídas de vídeo HDMI, VGA e BNC, possibilitando conexão com diversos dispositivos de exibição. Deve permitir operação em modo NVR, com conversão dos canais BNC para IP, bem como função híbrida BNC + IP, possibilitando a adição de câmeras IP ao sistema. Deverá suportar 01 (um) disco rígido SATA de alta capacidade, acompanhando 01 (um) HD específico para vigilância, com capacidade mínima de 2 TB, adequado para operação contínua (24 horas por dia, 7 dias por semana). Deve permitir edição básica de áudio e vídeo e ser compatível com redes Wi-Fi, mediante utilização de adaptador USB (não incluso). Referência: Intelbras MHDX 1316, ou equivalente ou superior, desde que atendidas integralmente as especificações técnicas descritas.			
22	GRAVADOR DIGITAL DE VÍDEO (DVR) MULTI HD – 8 CANAIS Gravador digital de vídeo (DVR) para sistemas de circuito fechado de televisão (CFTV), com capacidade mínima para 08 (oito) canais, compatível com múltiplas tecnologias de câmeras, incluindo HDCVI, AHD, HDTVI, analógica e IP, permitindo integração de diferentes padrões no mesmo equipamento. Deverá possuir visualização em resolução mínima Full HD (1080p), com modo de operação Full HD, garantindo maior qualidade de imagem nas gravações e no monitoramento em tempo real. O equipamento deve contar com compressão de vídeo nos padrões H.265 e/ou H.265+, visando melhor eficiência no armazenamento. Deve oferecer recursos de análise inteligente, incluindo detecção de pessoas e veículos, ampliando a segurança e a precisão do monitoramento. Compatível com protocolo ONVIF, permitindo interoperabilidade com câmeras IP de diferentes fabricantes. O DVR deverá dispor de saídas de vídeo HDMI, VGA e BNC, possibilitando conexão com diversos tipos de monitores. Deve permitir operação em modo NVR, com conversão dos canais BNC para IP, bem como função híbrida BNC + IP, possibilitando a adição de câmeras IP ao sistema. Compatível com armazenamento interno, devendo acompanhar 01 (um) disco rígido (HD) específico para vigilância, com capacidade mínima de 1 TB, próprio para operação contínua (24/7). Deve permitir edição básica de áudio	UN	12	



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

	e vídeo e ser compatível com redes Wi-Fi, mediante uso de adaptador USB (não incluso). Referência: Intelbras MHDX 1308, ou equivalente ou superior, desde que atendidas integralmente as especificações técnicas acima.			
23	GRAVADOR DIGITAL DE VÍDEO EM REDE (NVR) Destinado a projetos de CFTV IP, desenvolvido para extrair o máximo desempenho das câmeras IP, com suporte a altas resoluções, inclusive até 4K. Possui criptografia de áudio e vídeo, atendendo aos requisitos de segurança e proteção de dados, e compressão de vídeo H.265, proporcionando maior eficiência de armazenamento e redução do tráfego de rede. Dispõe de alta capacidade de armazenamento, garantindo a gravação contínua e segura das imagens, e oferece suporte aos principais protocolos do mercado, incluindo RTMP, possibilitando transmissões ao vivo. O equipamento suporta até 32 câmeras IP simultâneas, com recebimento de eventos de inteligência artificial provenientes das câmeras IP, além de reconhecimento automático de câmeras IP por meio do protocolo Intelbras-1. É compatível com câmeras IP de até 4K, permite acesso facilitado por aplicativos e softwares de gerenciamento, e conta com suporte para instalação de até 02 (dois) discos rígidos SATA para armazenamento dos dados.	UN	3	
24	INJETOR POE Destinado à alimentação e transmissão de dados para dispositivos de rede compatíveis, com saída de 48 V, corrente máxima de 0,32 A, padrão IEEE 802.3af. Possui duas portas RJ45, sendo 1 porta de entrada (dados) e 1 porta de saída PoE (dados + energia). Conta com proteção contra curto-circuito e sobrecarga e alimentação bivolt automática (110/220 V), com seleção automática de tensão.	UN	46	
25	NOBREAK 700 VA / 350 W, BIVOLT AUTOMÁTICO Com topologia interativa, indicado para proteção de equipamentos eletrônicos. Possui forma de onda semi senoidal em modo bateria, frequência de saída de 60 Hz, tensão de saída nominal de 120 V e regulação automática de tensão. Conta com 4 tomadas de saída padrão NBR 14136 (10 A), bateria interna selada VRLA 12 V / 7 Ah, religamento automático, função DC Start e sinalização audiovisual por LEDs e alarmes sonoros para status da bateria e sobrecarga.	UN	46	



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

26	RACK 3U. Confeccionado em caixa metálica em aço, com acabamento em pintura epóxi, destinado ao acondicionamento e proteção de equipamentos de rede e monitoramento. Possui tampa frontal, podendo ser totalmente fechada ou em acrílico, equipada com fechadura e fornecida com 02 (duas) chaves. Conta com aberturas de ventilação laterais, preparadas para fixação de cooler, bem como entrada para passagem de fiação. O produto não acompanha bandeja interna. Apresenta dimensões aproximadas de 162 mm de altura, 500 mm de largura e 350 mm de profundidade (A x L x P).	UN	32
27	SENSOR DE PRESENÇA POR INFRAVERMELHO PASSIVO (PIR) Destinado a ambientes internos, com sensor PIR duplo de baixo ruído, projetado para alta confiabilidade e redução de disparos falsos. Possui compensação automática de temperatura em tempo real, alta imunidade à luz branca de até 20.000 lux, elevada imunidade a interferências eletromagnéticas e de radiofrequência (RFI/EMI) e algoritmo avançado contra disparos indevidos. Conta com função PET, com imunidade a animais domésticos de até 20 kg. Apresenta ângulo de detecção de 90°, alcance do sensor PIR de até 12 metros, tamper (chave antiviolação) para a tampa frontal inferior, e dois níveis de sensibilidade configuráveis. Dispõe de tempo de estabilização de aproximadamente 60 segundos e tempo de inicialização de até 80 segundos. Opera com tensão operacional entre 9 e 16 VDC, corrente de operação aproximada de 11 mA, e temperatura de funcionamento entre -10 °C e +50 °C. Possui saída de alarme configurável nos modos normalmente fechado (NF) ou normalmente aberto (NA), saída de relé com contatos aberto ou fechado, e jumper de pulso (O PULSO) com configuração opcional aberto/fechado. O equipamento não requer suporte adicional para fixação em parede, sendo indicado para sistemas de alarme e segurança eletrônica.	UN	28
28	SIRENE COM FIO PARA SISTEMA DE SEGURANÇA Do tipo piezoelétrica, indicada para aplicações internas ou externas conforme o sistema instalado. Apresenta potência sonora aproximada de 105 dB a 1 metro, proporcionando sinalização sonora eficiente em situações de alarme. Opera com tensão de funcionamento entre 9 e 15 VDC, com corrente de aproximadamente 0,2 A, e é fabricada em material ABS, garantindo resistência, durabilidade e confiabilidade para uso em sistemas de segurança eletrônica.	UN	18

**PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA**

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

29	SWITCH FAST ETHERNET COM 5 PORTAS Sendo 4 portas 10/100 Mbps com suporte a PoE/PoE+ e 1 porta Fast Ethernet para uplink, desenvolvido para aplicações de rede e videomonitoramento. Possui capacidade de transmissão de dados e fornecimento de energia PoE em longas distâncias, alcançando até 250 metros de cabeamento por meio da função PoE Extender, permitindo a alimentação de câmeras IP, telefones IP, pontos de acesso sem fio e demais dispositivos compatíveis com os padrões IEEE 802.3af e 802.3at. O equipamento conta com tecnologia Hi-PoE, possibilitando fornecimento de até 60 W na primeira porta PoE, além de gestão inteligente por meio da função PD Alive, que realiza a detecção automática de falhas ou travamentos nos dispositivos conectados, promovendo o restabelecimento da comunicação e redução dos custos de manutenção. Ideal para instalações que demandam confiabilidade, alcance estendido e alimentação PoE integrada.	UN	5
30	VÍDEO BALUN PARA CÂMERAS Destinado à conversão do sinal de vídeo transmitido por cabo coaxial para cabeamento de rede UTP, para uso em sistemas de CFTV analógico. Compatível com resoluções 4K, 4MP, Full HD, HD e analógico, suportando as principais tecnologias HDCVI, HDTVI, AHD e analógica (CVBS), sem necessidade de alimentação elétrica. Possui entrada e saída de vídeo em conector BNC macho, permitindo distância de transmissão de até 400 metros para sistemas HDCVI e AHD e até 200 metros para HD-TVI. Suporta os formatos de vídeo NTSC, PAL, CCIR e SECAM, com faixa de frequência de 10 MHz. Dispõe de conector para par trançado do tipo parafusável individual, sendo compatível com cabos UTP categoria 5 e 5e (tipo manga)	UN	100

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Fundamentação: *Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).*

Após análise do mercado, constatou-se a existência de diferentes modelos de contratação para a implantação de sistemas de videomonitoramento, destacando-se, entre eles, a locação dos equipamentos e a aquisição definitiva. Considerando o interesse da Administração na aquisição dos equipamentos, identificou-se como alternativa viável a aquisição própria do sistema, com a contratação dos serviços de instalação e manutenção sempre que necessário.

A opção pela aquisição apresenta as seguintes vantagens e desvantagens:

Prós:

- Propriedade plena dos equipamentos pelo Município;



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

- Maior autonomia para realizar adaptações, ampliações ou atualizações futuras, conforme as necessidades da Administração;
- Melhor custo-benefício no médio e longo prazo, em razão da inexistência de custos recorrentes de locação;
- Possibilidade de contratação de empresa especializada para instalação e manutenção, garantindo suporte técnico adequado sem a necessidade de capacitação de novos servidores;
- Maior controle sobre os dados e imagens geradas pelos sistemas de monitoramento.

Contras:

- Necessidade de maior desembolso financeiro inicial para aquisição e implantação do sistema;
- Risco de obsolescência tecnológica dos equipamentos ao longo do tempo;
- Dependência de contratações futuras de serviços de manutenção, que devem ser devidamente planejadas no orçamento.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso. (inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

Diante das alternativas identificadas no mercado e após a análise dos respectivos prós e contras, entende-se que a solução mais adequada para atender ao interesse público consiste na aquisição de câmeras de videomonitoramento, sistemas de alarmes, equipamentos e materiais correlatos, com a contratação de empresa(s) especializada(s) para a prestação dos serviços de instalação e manutenção preventiva e corretiva, sempre que necessário.

Essa solução permite à Administração a propriedade dos equipamentos, maior autonomia para futuras ampliações ou adequações do sistema e a garantia de suporte técnico especializado, assegurando a continuidade, a eficiência e a confiabilidade dos sistemas de segurança implantados nos prédios, espaços e vias públicas do Município.

8. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (inciso VI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

ITEM	ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS	UNID.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Total
1	BATERIA VRLA 12 V 7,0 AH Tipo chumbo-ácido selada, recarregável e livre de manutenção, indicada para aplicação em nobreaks, equipamentos médicos, sistemas de iluminação de emergência e sistemas de segurança. Possui 06 (seis) células, com tensão nominal total de 12 V e capacidade de 7,0 Ah em regime de 20 horas, até 1,75 V por célula a 25 °C. Apresenta corrente máxima de descarga de 70 A por até 5 segundos e resistência interna aproximada de 30 mΩ. Opera em faixa de temperatura de descarga entre -20 °C e 60 °C, carga entre 0 °C e 50 °C e armazenamento entre -20 °C e 60 °C, com temperatura normal de operação de 25 °C ± 5	UN	6	105,49	632,94



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

	°C. A tensão de recarga em flutuação situa-se entre 13,6 e 13,8 Vcc, com corrente máxima de recarga recomendada de 2,1 A, e tensão para serviço cíclico e equalização entre 14,4 e 15 Vcc. Dispõe de terminal Faston macho tipo F2, com largura de 4,75 mm, apresentando dimensões aproximadas de 151 × 100 × 65 mm (largura × altura × profundidade) e peso aproximado de 2,0 kg, com tolerância de ± 4%				
2	CABO COAXIAL FLEXÍVEL RF 4 MM COM CABO BIPOLAR – ROLO 100 METROS Cabo coaxial flexível destinado à instalação e interligação de câmeras de circuito fechado de televisão (CFTV) e sistemas de transmissão de vídeo, composto por condutor coaxial RF de 4 mm integrado a cabo bipolar para alimentação, com 02 (dois) condutores na bitola mínima 26 AWG. O cabo coaxial deverá possuir condutor interno em fio de cobre nu, com isolamento interna em polietileno de baixa densidade, garantindo adequada transmissão de sinal. A blindagem deverá ser em malha trançada de fios de cobre nu, com cobertura mínima de 80%, assegurando proteção contra interferências eletromagnéticas. A isolamento externa deverá ser confeccionada em PVC com classificação mínima de 70 °C, com característica antichama, garantindo maior segurança na instalação. O produto deverá apresentar dupla blindagem, proporcionando maior estabilidade e qualidade no sinal de vídeo. O cabo deverá ser fornecido em rolo com comprimento mínimo de 100 (cem) metros, sendo adequado para aplicações internas e externas protegidas. O produto deverá ser testado em laboratórios credenciados pela ANATEL e atender aos padrões de qualidade estabelecidos pela norma ISO 9001, assegurando confiabilidade, desempenho e controle de qualidade no processo produtivo.	UN	12	111,57	1.338,84
3	CABO DE REDE LAN CATEGORIA 5E (CAT5E) – CAIXA COM 305 METROS Cabo de rede do tipo LAN Categoria 5e (CAT5e), destinado à implantação de redes de dados estruturadas, adequado para transmissão de dados, voz e vídeo, com desempenho compatível com aplicações Ethernet. O cabo deverá possuir construção U/UTP, composto por 04 (quatro) pares trançados, com condutores sólidos de cobre nu, 100% cobre, com bitola mínima 24 AWG, isolados individualmente em polietileno especial, assegurando qualidade na transmissão do sinal e redução de interferências. A capa externa deverá ser confeccionada em PVC, com classificação mínima CMX, adequada para instalações externas ou ambientes que exijam maior resistência	UN	15	4,39	65,85



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

	mecânica e proteção ambiental. O cabo deverá possuir cor preta. O produto deverá ser fornecido em embalagem tipo caixa (FASTBOX ou equivalente), com comprimento mínimo de 305 (trezentos e cinco) metros, contendo marcação sequencial métrica decrescente, permitindo o controle do consumo do cabo durante a instalação. Deverá apresentar diâmetro nominal aproximado de 4,8 mm, massa líquida aproximada de 26 kg/km e velocidade nominal de propagação (NVP) mínima de 68%, ou superior. O cabo deverá atender às normas técnicas aplicáveis à categoria CAT5e e às políticas de respeito ao meio ambiente, garantindo qualidade, desempenho e conformidade ambiental.				
4	CABO PARA SISTEMA DE ALARME Constituído por 2 pares (4 vias), com condutores sólidos de alumínio cobreado, nas bitolas 26 AWG (0,40 mm) ou 24 AWG (0,50 mm). Apresenta isolamento individual dos condutores em polietileno, com identificação multicolorida, espessura aproximada de 0,80 mm $\pm$ 0,05 mm, e capa externa em PVC, na cor branca, com resistência térmica de até 70 °C e componentes antichama. Possui diâmetro externo aproximado de 2,95 mm $\pm$ 0,10 mm para o conjunto de 2 pares, e resistência elétrica de 331 ohms/km para condutores 26 AWG, sendo indicado para instalações de sistemas de alarme e segurança eletrônica.	METROS	80	60,11	4.808,80
5	CAIXA DE MONTAGEM PARA PAINEL ELÉTRICO Tipo hermética, fabricada em aço carbono, com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática a pó, na cor bege RAL 7032. Possui placa de montagem interna removível, na cor laranja RAL 2003, ponto de aterramento na caixa e na porta, e dobradiças invioláveis com pino zincado de 3/16". Dispõe de perfil autoadesivo em EVA para vedação, com dimensões aproximadas de 15 x 10 mm, fecho tipo lingueta com miolo fenda em material plástico, e grau de proteção IP54, garantindo proteção contra poeira e respingos de água. Produto sem flange, com dimensões aproximadas de 50 x 40 x 20 cm (altura x largura x profundidade)	UN	2	208,67	417,34
6	CAIXA PLÁSTICA ORGANIZADORA PARA CFTV – GRAU DE PROTEÇÃO IP66 Caixa plástica organizadora destinada à instalação e acomodação de conexões elétricas e de dados em sistemas de circuito fechado de televisão (CFTV), fabricada em material plástico reforçado e resistente, adequada para uso em ambientes internos e externos. O produto deverá possuir grau de proteção mínimo IP66, garantindo resistência à poeira e à entrada de jatos potentes	UN	81	14,38	1.164,78



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

	de água, sendo equipada com anel de vedação, assegurando a estanqueidade do conjunto. A caixa deverá permitir passagem de cabos nas quatro laterais e/ou na parte traseira, proporcionando flexibilidade e facilidade na instalação. Deve possuir tampa com sistema de fixação por parafusos, garantindo fechamento firme e seguro. Deverá possibilitar a instalação de câmera de segurança diretamente sobre a caixa, servindo como base de apoio e organização das conexões, contribuindo para melhor acabamento e proteção do sistema.				
7	CÂMERA DE SEGURANÇA BULLET FULL HD 1080P. Tipo Multi HD, com sensor CMOS 2 MP, lente 2,8 mm, ângulo de visão aproximado de 109°, compatível com os protocolos HDCVI, AHD, HDTVI e analógico (CVBS). Possui visão noturna colorida (Full Color) com alcance mínimo de 20 metros, LEDs inteligentes, modo Day/Night automático, WDR digital (DWDR) e recursos de BLC, HLC e AGC. Formato de vídeo NTSC, relação sinal-ruído mínima de 65 dB. Indicada para uso interno e externo, com grau de proteção IP67. Referência: Intelbras VHD 1220 B G8, ou equivalente ou superior.	UN	45	257,58	11.591,10
8	CÂMERA DE SEGURANÇA DOME FULL HD 1080P Tipo Multi HD, com sensor CMOS 2 MP, lente 2,8 mm, ângulo de visão horizontal aproximado de 108°, compatível com os protocolos HDCVI, AHD, HDTVI e analógico (CVBS). Possui visão noturna infravermelha com alcance mínimo de 20 metros, LED inteligente, modo Day/Night automático e menu OSD para ajustes. Conta com microfone embutido para captação de áudio, disponível no protocolo HDCVI. Indicada para instalação em ambiente interno, com proteção antissurto. Referência: Intelbras VHD 1220 D MIC G8, ou equivalente ou superior.	UN	30	371,16	11.134,80
9	CÂMERA IP FIXA TIPO BULLET, COM LENTE FIXA DE 3,6 MM E TECNOLOGIA DE CAPTURA DE IMAGENS COLORIDAS EM AMBIENTE NOTURNO Equipada com sensor de imagem CMOS 1/2,7" de 2 megapixels, com pixels efetivos de 1920 (H) x 1080 (V). Possui obturador eletrônico automático e manual, com faixa de 1/3s a 1/100.000s, e iluminação mínima de 0,005 lux/F2.0 em modo colorido. Dispõe de controle de ganho automático e manual, balanço de branco automático, natural, externo automático, exterior, manual e personalizado, e compensação de luz de fundo BLC, HLC e DWDR (60 dB). Apresenta perfil dia e noite com operação em modo colorido ou preto e branco, detecção de vídeo configurável em até 4	UN	1	329,01	329,01



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

	regiões, e iluminador LED integrado, com 1 unidade de LED, controle automático ou manual (ligado/desligado) e LED inteligente. Conta com lente fixa de distância focal de 3,6 mm, abertura máxima F2.0, ângulo de visão horizontal de 92° e vertical de 50°, e montagem do LED em placa. Suporta até 2 streams simultâneos, com compressão de vídeo H.264, H.264B, H.264H, H.265 e MJPEG, além de compressão inteligente. Permite configuração de resoluções de imagem em 2MP (1920x1080) – 16:9, 1,3MP (1280x960) – 4:3, 1MP (1280x720) – 16:9, D1 (704x480), VGA (640x480) e CIF (352x240). Possibilita captura de até 1 foto por segundo, opera em formato de vídeo NTSC, com taxa de bits ajustável de 32 kbps a 6144 kbps (H.264), 12 kbps a 6400 kbps (H.265) e 40 kbps a 6144 kbps (MJPEG), e taxa de quadros configurável de 1 a 30 FPS. Referência: Intelbras MHDX 1316, ou equivalente ou superior, desde que atendidas integralmente as especificações técnicas descritas				
10	CÂMERA IP FIXA TIPO BULLET, VARIFOCAL MOTORIZADA Equipada com sensor de imagem CMOS 1/2,8" de 2 megapixels, com pixels efetivos de 1920 (H) x 1080 (V). Possui obturador eletrônico automático e manual de 1/3s a 1/100.000s, iluminação mínima de 0,005 lux em modo colorido e 0 lux com IR ativado, além de relação sinal-ruído superior a 50 dB. Dispõe de controle de ganho automático e manual, balanço de branco automático, natural, externo automático, exterior, manual e personalizado, e compensação de luz de fundo BLC, HLC e DWDR (60 dB). Conta com perfil dia e noite automático (ICR), com opções colorido e preto e branco, e detecção de vídeo configurável em até 4 regiões. Equipada com lente varifocal motorizada com distância focal de 2,8 mm a 12 mm, abertura máxima F1.5, zoom óptico de 4x, íris eletrônica e ângulo de visão variável, sendo horizontal de 102,9° a 34,3° e vertical de 51,5° a 19,3°. Possui iluminador infravermelho com alcance de até 40 metros, com IR inteligente, utilizando LED IR com comprimento de onda de 850 nm. Suporta até 2 streams simultâneos, com compressão de vídeo H.264, H.264B, H.264H, H.265 e MJPEG (MJPEG disponível apenas no stream extra), além de compressão inteligente. Permite configurações de resolução de imagem em 2MP (1920x1080), 1,3MP (1280x960), 1MP (1280x720), D1 (704x480), VGA (640x480) e CIF (352x240), com captura de fotos de até 1 imagem por segundo. Opera no formato de vídeo NTSC, com taxa de bits ajustável, sendo H.264 de 24 kbps a 6144 kbps, H.265 de 9 kbps a 6144 kbps e MJPEG de 40 kbps a 6144 kbps, e taxa de quadros configurável de 1 a 30 FPS.	UN	1	917,79	917,79

**PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA**

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

	Referência: Intelbras MHDX 1316, ou equivalente ou superior, desde que atendidas integralmente as especificações técnicas descritas				
11	CENTRAL DE ALARME NÃO MONITORADA Destinada a sistemas de segurança residencial ou institucional, com supervisão do sistema sem fio, permitindo a indicação do nível de bateria dos sensores, bem como o monitoramento de abertura e fechamento de portas e janelas e a identificação de ausência de sensores. Possui capacidade para até 24 zonas, sendo mínimo de 4 zonas com fio e mínimo de 20 zonas sem fio. Dispõe de receptor integrado para controles remotos e sensores sem fio, compatível com modulações OOK e FSK, e possibilita o cadastro de controles remotos e sensores sem fio por meio de botão, teclado ou aplicativo programador. É compatível com os aplicativos AMT Remoto Mobile e AMT Mobile, permitindo configuração e gerenciamento remoto. Conta com fonte chaveada Full Range, com tensão de entrada automática de 90 a 265 VAC, carregador inteligente de bateria, garantindo alimentação contínua e segura do sistema. Indicada para aplicações que demandam flexibilidade, confiabilidade e facilidade de operação em sistemas de alarme não monitorados.	UN	5	473,83	2.369,15
12	CONECTOR BNC MACHO Tipo plug, com sistema de fixação por mola e parafuso, indicado para conexões de cabos coaxiais em sistemas de CFTV e vídeo, proporcionando fixação firme, fácil instalação e boa qualidade de sinal.	UN	98	3,75	367,50
13	CONECTOR P4 MACHO COM BORNE Indicado para instalações de CFTV, destinado à conexão de alimentação elétrica, permitindo fixação segura dos condutores, fácil instalação e compatibilidade com entradas padrão P4. Adequado para uso interno, garantindo confiabilidade nas conexões.	UN	99	4,35	430,65
14	CONECTOR RJ45 MACHO CATEGORIA CAT5E Destinado a instalações internas, para uso em ambiente de operação não agressivo, compatível com cabos U/UTP rígidos ou flexíveis, com condutores de 26 a 22 AWG. Possui cor transparente e identificação com logotipo FCS no corpo do produto, além de rastreamento por meio de embalagem contendo código do produto, data de fabricação e contato do fabricante. Apresenta dimensões aproximadas de 8 mm de altura, 11,7 mm de largura e profundidade de 21,5 mm interna e 22,5 mm externa, com peso aproximado de 0,002 kg. O contato elétrico é composto por 8 vias em bronze fosforoso, com revestimento de 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54	UN	26	2,44	63,44



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

	μm) de níquel, garantindo confiabilidade na transmissão de dados. Suporta até 750 ciclos de inserção, com temperatura de operação entre -10 °C e 60 °C, temperatura de instalação de 20 °C e temperatura de armazenamento entre -40 °C e 70 °C. Produto em conformidade com a Diretiva Europeia RoHS, atendendo às normas ambientais vigentes.				
15	CONTROLE REMOTO PARA SISTEMA DE ALARME Equipado com bateria de lítio de longa duração, possuindo 03 (três) botões independentes (canais). Opera na frequência de 433,92 MHz, com ressonador SAW, garantindo estabilidade e manutenção da calibração. Utiliza modulação OOK e FSK, apresenta design diferenciado e conta com função antitravamento de teclas, proporcionando confiabilidade, durabilidade e segurança operacional.	UN	14	30,70	429,80
16	DISCO RÍGIDO (HD) - 1TB SATA 6GBPS 5400 RPM 128MB CFTV Capacidade 1 TB, formato 3,5", interface SATA III (6 Gb/s), rotação 5400 RPM, cache mínimo de 128 MB, tecnologia de gravação CMR, adequado para operação contínua (24/7) em sistemas de videomonitoramento, compatível com até 16 compartimentos/unidades e múltiplas câmeras.	UN	39	336,49	13.123,11
17	DISCO RÍGIDO (HD) – 2TB SATA 6GBPS 5400 RPM 128MB CFTV Capacidade 2 TB, formato 3,5", interface SATA III (6 Gb/s), rotação 5400 RPM, cache mínimo de 128 MB, tecnologia de gravação CMR, indicado para operação contínua (24/7) em sistemas de videomonitoramento, compatível com até 16 compartimentos/unidades e múltiplas câmeras.	UN	6	543,79	3.262,74
18	DISCO RÍGIDO (HD) – 8TB SATA 6GBPS 5640RPM 128MB CFTV Com capacidade formatada de 8 TB, desenvolvido para operação contínua em sistemas de videomonitoramento. Possui interface SATA III de 6 Gb/s, velocidade de rotação de 5.640 RPM, cache de 128 MB e formato físico de 3,5 polegadas, com suporte a Formato Avançado (AF) e tecnologia de gravação CMR. É compatível com RoHS e indicado para ambientes de alta demanda, suportando até 16 compartimentos para unidades, até 64 câmeras simultâneas e até 16 streams de inteligência artificial. Conta com recurso de firmware AllFrame 4K, que otimiza a gravação e reprodução de vídeo, além de componentes resistentes a manchas, garantindo maior confiabilidade e durabilidade.	UN	3	1.303,67	3.911,01
19	FONTE DE ALIMENTAÇÃO 12 VDC / 10 A Indicada para sistemas de CFTV, capaz de alimentar múltiplas câmeras, com proteções contra surto, sobrecarga e sobrecorrente. Possui filtro antirruído, garantindo estabilidade e qualidade no fornecimento de energia.	UN	39	118,10	4.605,90



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

	Entrada bivolt automático (100 a 240 Vac – 50/60 Hz), saída 12 Vdc ajustável, com bornes de conexão para múltiplos equipamentos e LED indicativo de funcionamento. Aplicação multiuso.				
20	FONTE DE ALIMENTAÇÃO 12 VDC / 5 A Indicada para sistemas de CFTV, com proteções contra surto, sobrecarga e sobrecorrente. Possui filtro antirruído, entrada bivolt automático (100 a 240 Vac – 50/60 Hz), saída 12 Vdc ajustável, bornes para múltiplas conexões e LED indicativo de funcionamento. Aplicação multiuso.	UN	33	77,33	2.551,89
21	GRAVADOR DIGITAL DE VÍDEO (DVR) MULTI HD – 16 CANAIS Gravador digital de vídeo (DVR) destinado a sistemas de circuito fechado de televisão (CFTV), com capacidade mínima para 16 (dezesesseis) canais, compatível com múltiplas tecnologias de câmeras, incluindo HDCVI, AHD, HDTVI, analógica e IP, possibilitando a integração de diferentes padrões em um único equipamento. Deverá possuir visualização em resolução mínima Full HD (1080p), com modo de operação Full HD, assegurando elevada qualidade de imagem para gravação e monitoramento. O equipamento deve contar com compressão de vídeo nos padrões H.265 e/ou H.265+, proporcionando melhor aproveitamento do espaço de armazenamento. Deve dispor de recursos de análise inteligente, incluindo detecção de pessoas e veículos, aumentando a eficiência do sistema de vigilância. Compatível com o protocolo ONVIF, permitindo interoperabilidade com câmeras IP de diferentes fabricantes. O DVR deverá possuir saídas de vídeo HDMI, VGA e BNC, possibilitando conexão com diversos dispositivos de exibição. Deve permitir operação em modo NVR, com conversão dos canais BNC para IP, bem como função híbrida BNC + IP, possibilitando a adição de câmeras IP ao sistema. Deverá suportar 01 (um) disco rígido SATA de alta capacidade, acompanhando 01 (um) HD específico para vigilância, com capacidade mínima de 2 TB, adequado para operação contínua (24 horas por dia, 7 dias por semana). Deve permitir edição básica de áudio e vídeo e ser compatível com redes Wi-Fi, mediante utilização de adaptador USB (não incluso). Referência: Intelbras MHDX 1316, ou equivalente ou superior, desde que atendidas integralmente as especificações técnicas descritas.	UN	19	1.059,71	20.134,49
22	GRAVADOR DIGITAL DE VÍDEO (DVR) MULTI HD – 8 CANAIS Gravador digital de vídeo (DVR) para sistemas de circuito fechado de televisão (CFTV), com capacidade mínima para 08	UN	12	743,36	8.920,32



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

	(oito) canais, compatível com múltiplas tecnologias de câmeras, incluindo HDCVI, AHD, HDTVI, analógica e IP, permitindo integração de diferentes padrões no mesmo equipamento. Deverá possuir visualização em resolução mínima Full HD (1080p), com modo de operação Full HD, garantindo maior qualidade de imagem nas gravações e no monitoramento em tempo real. O equipamento deve contar com compressão de vídeo nos padrões H.265 e/ou H.265+, visando melhor eficiência no armazenamento. Deve oferecer recursos de análise inteligente, incluindo detecção de pessoas e veículos, ampliando a segurança e a precisão do monitoramento. Compatível com protocolo ONVIF, permitindo interoperabilidade com câmeras IP de diferentes fabricantes. O DVR deverá dispor de saídas de vídeo HDMI, VGA e BNC, possibilitando conexão com diversos tipos de monitores. Deve permitir operação em modo NVR, com conversão dos canais BNC para IP, bem como função híbrida BNC + IP, possibilitando a adição de câmeras IP ao sistema. Compatível com armazenamento interno, devendo acompanhar 01 (um) disco rígido (HD) específico para vigilância, com capacidade mínima de 1 TB, próprio para operação contínua (24/7). Deve permitir edição básica de áudio e vídeo e ser compatível com redes Wi-Fi, mediante uso de adaptador USB (não incluso). Referência: Intelbras MHDX 1308, ou equivalente ou superior, desde que atendidas integralmente as especificações técnicas acima.				
23	GRAVADOR DIGITAL DE VÍDEO EM REDE (NVR) Destinado a projetos de CFTV IP, desenvolvido para extrair o máximo desempenho das câmeras IP, com suporte a altas resoluções, inclusive até 4K. Possui criptografia de áudio e vídeo, atendendo aos requisitos de segurança e proteção de dados, e compressão de vídeo H.265, proporcionando maior eficiência de armazenamento e redução do tráfego de rede. Dispõe de alta capacidade de armazenamento, garantindo a gravação contínua e segura das imagens, e oferece suporte aos principais protocolos do mercado, incluindo RTMP, possibilitando transmissões ao vivo. O equipamento suporta até 32 câmeras IP simultâneas, com recebimento de eventos de inteligência artificial provenientes das câmeras IP, além de reconhecimento automático de câmeras IP por meio do protocolo Intelbras-1. É compatível com câmeras IP de até 4K, permite acesso facilitado por aplicativos e softwares de gerenciamento, e conta com suporte para instalação de até 02 (dois) discos rígidos SATA para armazenamento dos dados.	UN	3	3.399,62	10.198,86

**PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA**

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

24	INJETOR POE Destinado à alimentação e transmissão de dados para dispositivos de rede compatíveis, com saída de 48 V, corrente máxima de 0,32 A, padrão IEEE 802.3af. Possui duas portas RJ45, sendo 1 porta de entrada (dados) e 1 porta de saída PoE (dados + energia). Conta com proteção contra curto-circuito e sobrecarga e alimentação bivolt automática (110/220 V), com seleção automática de tensão.	UN	46	50,30	2.313,80
25	NOBREAK 700 VA / 350 W, BIVOLT AUTOMÁTICO Com topologia interativa, indicado para proteção de equipamentos eletrônicos. Possui forma de onda semi senoidal em modo bateria, frequência de saída de 60 Hz, tensão de saída nominal de 120 V e regulação automática de tensão. Conta com 4 tomadas de saída padrão NBR 14136 (10 A), bateria interna selada VRLA 12 V / 7 Ah, religamento automático, função DC Start e sinalização audiovisual por LEDs e alarmes sonoros para status da bateria e sobrecarga.	UN	46	578,61	26.616,06
26	RACK 3U. Confeccionado em caixa metálica em aço, com acabamento em pintura epóxi, destinado ao acondicionamento e proteção de equipamentos de rede e monitoramento. Possui tampa frontal, podendo ser totalmente fechada ou em acrílico, equipada com fechadura e fornecida com 02 (duas) chaves. Conta com aberturas de ventilação laterais, preparadas para fixação de cooler, bem como entrada para passagem de fiação. O produto não acompanha bandeja interna. Apresenta dimensões aproximadas de 162 mm de altura, 500 mm de largura e 350 mm de profundidade (A x L x P).	UN	32	339,97	10.879,04
27	SENSOR DE PRESENÇA POR INFRAVERMELHO PASSIVO (PIR) Destinado a ambientes internos, com sensor PIR duplo de baixo ruído, projetado para alta confiabilidade e redução de disparos falsos. Possui compensação automática de temperatura em tempo real, alta imunidade à luz branca de até 20.000 lux, elevada imunidade a interferências eletromagnéticas e de radiofrequência (RFI/EMI) e algoritmo avançado contra disparos indevidos. Conta com função PET, com imunidade a animais domésticos de até 20 kg. Apresenta ângulo de detecção de 90°, alcance do sensor PIR de até 12 metros, tamper (chave antivolação) para a tampa frontal inferior, e dois níveis de sensibilidade configuráveis. Dispõe de tempo de estabilização de aproximadamente 60 segundos e tempo de inicialização de até 80 segundos. Opera com tensão operacional entre 9 e 16 VDC, corrente de operação aproximada de 11 mA, e temperatura de funcionamento entre -10 °C e +50 °C. Possui saída de alarme configurável nos modos normalmente fechado (NF) ou normalmente aberto (NA), saída de relé com contatos aberto ou fechado, e jumper de	UN	28	45,25	1.267,00

**PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA**

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

	pulso (O PULSO) com configuração opcional aberto/fechado. O equipamento não requer suporte adicional para fixação em parede, sendo indicado para sistemas de alarme e segurança eletrônica.				
28	SIRENE COM FIO PARA SISTEMA DE SEGURANÇA Do tipo piezoelétrica, indicada para aplicações internas ou externas conforme o sistema instalado. Apresenta potência sonora aproximada de 105 dB a 1 metro, proporcionando sinalização sonora eficiente em situações de alarme. Opera com tensão de funcionamento entre 9 e 15 VDC, com corrente de aproximadamente 0,2 A, e é fabricada em material ABS, garantindo resistência, durabilidade e confiabilidade para uso em sistemas de segurança eletrônica.	UN	18	53,60	964,80
29	SWITCH FAST ETHERNET COM 5 PORTAS Sendo 4 portas 10/100 Mbps com suporte a PoE/PoE+ e 1 porta Fast Ethernet para uplink, desenvolvido para aplicações de rede e videomonitoramento. Possui capacidade de transmissão de dados e fornecimento de energia PoE em longas distâncias, alcançando até 250 metros de cabeamento por meio da função PoE Extender, permitindo a alimentação de câmeras IP, telefones IP, pontos de acesso sem fio e demais dispositivos compatíveis com os padrões IEEE 802.3af e 802.3at. O equipamento conta com tecnologia Hi-PoE, possibilitando fornecimento de até 60 W na primeira porta PoE, além de gestão inteligente por meio da função PD Alive, que realiza a detecção automática de falhas ou travamentos nos dispositivos conectados, promovendo o restabelecimento da comunicação e redução dos custos de manutenção. Ideal para instalações que demandam confiabilidade, alcance estendido e alimentação PoE integrada.	UN	5	88,51	442,55
30	VÍDEO BALUN PARA CÂMERAS Destinado à conversão do sinal de vídeo transmitido por cabo coaxial para cabeamento de rede UTP, para uso em sistemas de CFTV analógico. Compatível com resoluções 4K, 4MP, Full HD, HD e analógico, suportando as principais tecnologias HDCVI, HDTVI, AHD e analógica (CVBS), sem necessidade de alimentação elétrica. Possui entrada e saída de vídeo em conector BNC macho, permitindo distância de transmissão de até 400 metros para sistemas HDCVI e AHD e até 200 metros para HD-TVI. Suporta os formatos de vídeo NTSC, PAL, CCIR e SECAM, com faixa de frequência de 10 MHz. Dispõe de conector para par trançado do tipo parafusável individual, sendo compatível com cabos UTP categoria 5 e 5e (tipo manga)	UN	100	36,93	3.693,00
Total por extenso: Cento e quarenta e oito mil, novecentos e quarenta e seis reais e dez centavos				R\$ 148.946,36	



9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO/OU NÃO

Fundamentação: Justificativas para o parcelamento ou não da solução. (inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

O objeto da contratação envolve itens de naturezas e especificações distintas, com mercados fornecedores especializados, sendo tecnicamente possível o fornecimento de forma independente, sem prejuízo à integração e ao funcionamento dos sistemas de segurança.

O parcelamento mostra-se técnica e economicamente viável, amplia a competitividade, reduz riscos de execução e contribui para a obtenção de propostas mais vantajosas, estando alinhado ao Sistema de Registro de Preços e às boas práticas de controle externo.

Assim, a licitação será realizada pelo critério de **menor preço por item**, em conformidade com o art. 40, inciso V, alínea “b”, da Lei nº 14.133/2021.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Fundamentação: Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização; (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

Não serão necessárias providências previamente à celebração do contrato.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes. (inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

Essa contratação não possui correlação com qualquer outro processo licitatório.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

Fundamentação: Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável. (inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

A aquisição e a instalação de sistemas de videomonitoramento geram impactos ambientais de baixa intensidade. Entre os impactos diretos destacam-se a geração de resíduos eletrônicos e sólidos, provenientes de equipamentos, cabos e embalagens, bem como o aumento do consumo de energia elétrica em razão do funcionamento contínuo dos sistemas. Há ainda pequenas intervenções físicas nos locais de instalação.

Os impactos indiretos relacionam-se à fabricação e ao transporte dos equipamentos, que envolvem consumo de recursos naturais e emissão de poluentes. Como medidas mitigadoras, deverão ser adotados o descarte ambientalmente adequado dos resíduos, a priorização da reciclagem e a utilização de equipamentos com maior eficiência energética, conforme a legislação ambiental vigente.

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE COIMBRA

Rua Álvaro de Barros, 401 - Centro - CEP: 36.550-000 - COIMBRA – MG.

CNPJ: 18.132.464/0001-17 - Tele fax: (32) 3555-1152 / 3555-1214

Fundamentação: Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)

Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação.

- a) Definição do objeto: A presente licitação tem por objeto a contratação de empresa(s) especializada(s) para compor o Quadro Geral de Registro de Preços visando à aquisição de câmeras de videomonitoramento, sistemas de alarmes, equipamentos e materiais correlatos.
- b) Justificativa de escolha da solução:
 - Vantajosidade operacional:** A contratação por meio do Sistema de Registro de Preços possibilita aquisições conforme a demanda, com maior flexibilidade administrativa, melhor planejamento orçamentário e facilidade na gestão contratual. O fornecimento parcelado reduz riscos operacionais, evita aquisições desnecessárias e assegura a continuidade dos sistemas de segurança.
 - **Vantajosidade Técnica:** A solução adotada utiliza tecnologias consolidadas e equipamentos compatíveis entre si, garantindo integração, confiabilidade e possibilidade de expansão futura. As especificações técnicas asseguram qualidade, interoperabilidade, facilidade de manutenção e continuidade operacional dos sistemas de videomonitoramento e alarmes.

Coimbra/MG, 05 de fevereiro de 2026.

KATIUSCIA SABRINA BRAGA TRISTÃO
ASSESSORA ADMINISTRATIVA
PORTARIA nº 185/2025