ESP-DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACAO ADM.PENIT2

Estudo Técnico Preliminar 46/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 006.00471151/2026-27

2. Descrição da necessidade

A presente contratação decorre da necessidade de implantação de sistema de circuito fechado de televisão (CFTV) nas instalações da Base de Escolta e da Base do Grupo de Intervenção Rápida (GIR), vinculadas à Coordenadoria de Execução Penal da Região Metropolitana do Estado de São Paulo.

A necessidade está relacionada à inexistência de sistema de CFTV instalado nas referidas instalações, circunstância que demanda a aquisição dos equipamentos necessários à captação, transmissão, gravação, visualização e gerenciamento de imagens, de modo a proporcionar melhores condições de monitoramento dos ambientes e apoio às atividades institucionais.

A implantação do sistema permitirá ampliar a capacidade de acompanhamento visual das áreas abrangidas, contribuir para a prevenção e identificação de ocorrências, apoiar a apuração de eventuais incidentes e proporcionar melhores condições de segurança patrimonial e operacional.

A solução deverá considerar as características físicas das instalações, os ambientes que necessitam de monitoramento, os pontos de instalação das câmeras, a infraestrutura de rede e energia disponível e as necessidades de armazenamento e visualização das imagens.

A contratação deverá contemplar equipamentos tecnicamente compatíveis entre si, de modo a assegurar o funcionamento integrado do sistema, observadas as especificações técnicas, os requisitos de desempenho e as condições de instalação e operação.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SERVIÇO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	YURI ANDRÉ PADILHA DO PRADO BUENO

4. Necessidades de Negócio

A contratação deverá atender às necessidades institucionais da Base de Escolta e da Base do Grupo de Intervenção Rápida (GIR), vinculadas à Coordenadoria de Execução Penal da Região Metropolitana do Estado de São Paulo, mediante a implantação de sistema de circuito fechado de televisão (CFTV), considerando a inexistência de sistema atualmente instalado nas dependências abrangidas.

Constituem necessidades de negócio da contratação:

a) **Ampliar a segurança das instalações:** disponibilizar recursos tecnológicos que permitam o monitoramento visual dos ambientes, contribuindo para a proteção do patrimônio público, das instalações e dos equipamentos;

b) **Aprimorar o acompanhamento das atividades operacionais:** possibilitar a visualização dos ambientes monitorados, de modo a apoiar as atividades desenvolvidas pelas equipes e subsidiar a tomada de decisão diante de situações que demandem intervenção;

c) **Permitir o registro e a consulta de imagens:** viabilizar a gravação e a recuperação de registros audiovisuais para análise de ocorrências, observadas as regras institucionais de acesso, guarda e utilização das imagens;

d) **Contribuir para a prevenção e a apuração de ocorrências:** proporcionar recursos de monitoramento que auxiliem na identificação de situações atípicas e na análise de eventos ocorridos nas áreas abrangidas pelo sistema;

e) **Assegurar a integração dos equipamentos:** disponibilizar solução cujos componentes operem de forma compatível, permitindo a captação, transmissão, gravação, visualização e gerenciamento das imagens;

f) **Garantir continuidade e confiabilidade operacional:** adquirir equipamentos adequados ao regime de utilização previsto, com garantia, suporte técnico e condições de manutenção compatíveis com as necessidades institucionais;

g) **Promover a adequada aplicação dos recursos públicos:** dimensionar a contratação conforme a demanda efetiva, avaliar as alternativas disponíveis e buscar a solução mais vantajosa para a Administração, considerando os custos de aquisição, instalação, operação e manutenção, quando aplicáveis;

h) **Favorecer a gestão e a fiscalização do sistema:** estabelecer condições que permitam verificar o funcionamento dos equipamentos, controlar o acesso às imagens e acompanhar o desempenho da solução implantada;

i) **Observar a segurança da informação e a proteção de dados:** assegurar que o tratamento das imagens e o acesso aos registros ocorram de acordo com as finalidades institucionais e com a legislação aplicável.

A contratação deverá resultar na disponibilização de sistema de monitoramento funcional e compatível com as necessidades das unidades atendidas, contribuindo para a segurança patrimonial e operacional, o acompanhamento dos ambientes e o aprimoramento dos recursos de apoio às atividades institucionais.

5. Necessidades Tecnológicas

A solução deverá contemplar os requisitos tecnológicos necessários à implantação e ao funcionamento integrado do sistema de circuito fechado de televisão (CFTV) na Base de Escolta e na Base do Grupo de Intervenção Rápida (GIR), considerando a inexistência de sistema previamente instalado e a necessidade de aquisição dos equipamentos que comporão a infraestrutura de monitoramento.

As necessidades tecnológicas compreendem:

a) **Captação de imagens:** disponibilizar câmeras com resolução, alcance, recursos ópticos e características construtivas compatíveis com os ambientes a serem monitorados, incluindo câmeras fixas e equipamentos com zoom óptico, conforme as especificações técnicas definidas para cada aplicação;

b) **Gravação e gerenciamento de imagens:** disponibilizar gravadores de vídeo em rede (NVR) com capacidade de canais, processamento e gravação compatíveis com a quantidade de câmeras, suas resoluções e os recursos funcionais exigidos;

c) **Armazenamento de dados:** assegurar capacidade de armazenamento compatível com o volume de imagens produzido e com o período de retenção a ser definido pela Administração, considerando a resolução, a taxa de quadros, o regime de gravação e os requisitos de disponibilidade e integridade dos registros;

d) **Infraestrutura de comunicação:** disponibilizar equipamentos de rede capazes de assegurar a transmissão dos dados entre câmeras, gravadores e estações de visualização, observadas a capacidade das portas, a alimentação elétrica por Ethernet (PoE), quando aplicável, a largura de banda e os recursos de gerenciamento necessários;

e) **Visualização e operação:** disponibilizar monitores, estações de trabalho e controlador de câmeras compatíveis com as necessidades de acompanhamento das imagens e operação do sistema;

f) **Interoperabilidade:** assegurar a compatibilidade funcional entre câmeras, NVRs, dispositivos de armazenamento, equipamentos de rede e controladores, inclusive quanto aos protocolos de comunicação, aos recursos de gravação e às funcionalidades específicas exigidas;

g) **Alimentação elétrica e proteção dos equipamentos:** considerar os requisitos de alimentação, proteção e continuidade de energia dos componentes, incluindo o dimensionamento adequado do nobreak e a verificação das condições elétricas necessárias ao funcionamento da solução;

h) **Infraestrutura física:** prever os racks, suportes, condições de acomodação e demais elementos necessários à instalação organizada e segura dos equipamentos, observadas as características dos ambientes;

i) **Climatização:** verificar a adequação das condições térmicas dos ambientes destinados à operação e à acomodação dos equipamentos, considerando a necessidade de dissipação de calor e os requisitos dos fabricantes;

j) **Segurança da informação:** permitir a definição de controles de acesso ao sistema, autenticação de usuários, restrição de permissões e proteção das imagens armazenadas, de acordo com as necessidades institucionais e a legislação aplicável;

k) **Manutenibilidade e expansão:** priorizar equipamentos com documentação técnica, garantia, disponibilidade de assistência técnica e possibilidade de manutenção ou substituição de componentes, evitando dependências tecnológicas desnecessárias;

l) **Compatibilidade com funcionalidades avançadas:** comprovar, quando exigido, o funcionamento dos recursos de reconhecimento facial, zoom óptico, movimentação e controle de câmeras, observando as capacidades efetivas dos equipamentos e a integração entre seus componentes.

As especificações técnicas deverão estabelecer requisitos objetivos de desempenho e funcionalidade, suficientes para garantir o atendimento da necessidade administrativa, sem impor características desnecessárias ou restrições indevidas à competitividade.

Deverá ser verificada, em especial, a compatibilidade entre as câmeras e os gravadores de vídeo em rede, considerando que a utilização de protocolos padronizados, isoladamente, não assegura necessariamente a integração de todas as funcionalidades avançadas. Quando necessário, deverão ser exigidas comprovações técnicas de compatibilidade, observados critérios objetivos e previamente definidos.

Também deverão ser validados o dimensionamento da capacidade de gravação e armazenamento, a largura de banda da rede, o orçamento de potência PoE dos switches e a compatibilidade do controlador com as câmeras que serão operadas.

Por fim, deverá ser definida a abrangência do fornecimento, esclarecendo se a contratação compreenderá apenas os equipamentos ou também os serviços de instalação, configuração, integração, testes de funcionamento e treinamento operacional, de modo a assegurar que a solução possa ser efetivamente implantada e utilizada pela Administração.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

A solução a ser contratada deverá atender aos requisitos técnicos, operacionais, de segurança, qualidade e compatibilidade necessários à implantação do sistema de CFTV na Base de Escolta e na Base do Grupo de Intervenção Rápida (GIR), assegurando o funcionamento integrado dos equipamentos e sua adequação às necessidades da Administração.

Para tanto, deverão ser observados os seguintes requisitos:

a) Compatibilidade e interoperabilidade: os equipamentos deverão ser compatíveis entre si, especialmente câmeras, gravadores de vídeo em rede (NVR), dispositivos de armazenamento, switches e controladores, de modo a permitir a transmissão, gravação, visualização e gerenciamento das imagens. A compatibilidade deverá abranger as funcionalidades efetivamente exigidas, inclusive recursos de zoom óptico, movimentação e reconhecimento facial, quando aplicáveis.

b) Adequação às especificações técnicas: os equipamentos deverão atender às características mínimas definidas para cada item, incluindo resolução, capacidade de gravação, quantidade de canais, interfaces de comunicação, alcance de infravermelho, capacidade de armazenamento, alimentação elétrica e demais parâmetros necessários ao desempenho esperado.

c) Capacidade operacional: a solução deverá ser dimensionada para suportar a quantidade de câmeras prevista, o fluxo de dados gerado, a gravação simultânea e a visualização das imagens, observadas as condições de utilização e o período de retenção a ser estabelecido pela Administração.

d) Segurança da informação e proteção das imagens: deverão ser observados requisitos de controle de acesso, autenticação de usuários, definição de permissões, integridade dos registros e proteção contra acesso não autorizado, em conformidade com as normas institucionais e a legislação aplicável.

e) Garantia e assistência técnica: os equipamentos deverão possuir garantia em condições compatíveis com sua natureza e utilização, com definição dos prazos, procedimentos de atendimento e responsabilidades do fornecedor no Termo de Referência.

f) Documentação técnica: o fornecimento deverá incluir manuais, informações de instalação e operação, especificações técnicas e demais documentos necessários à utilização, manutenção e verificação da compatibilidade dos equipamentos.

g) Instalação e configuração: deverá ser definida a necessidade de inclusão de serviços de instalação, configuração, integração e testes de funcionamento, considerando a inexistência de sistema de CFTV previamente instalado nas instalações abrangidas. Caso tais serviços não integrem a contratação, deverão ser identificadas as providências necessárias para viabilizar a implantação da solução.

h) Recebimento e aceitação: deverão ser estabelecidos critérios objetivos para conferência dos equipamentos, verificação da conformidade com as especificações, realização de testes e aceitação definitiva, quando aplicável.

i) Manutenibilidade e continuidade operacional: a solução deverá permitir a realização de manutenção e a substituição de componentes, sempre que tecnicamente viável, considerando a disponibilidade de suporte, peças e equipamentos compatíveis.

j) Competitividade: as especificações deverão ser fundamentadas nas necessidades funcionais e de desempenho, evitando exigências excessivas, referências injustificadas a marcas ou modelos e condições que restrinjam indevidamente a participação de fornecedores.

k) Sustentabilidade: deverão ser consideradas, quando aplicáveis, a eficiência energética, a durabilidade dos equipamentos, a possibilidade de manutenção e a destinação ambientalmente adequada dos componentes ao final de sua vida útil.

l) Adequação da infraestrutura: deverão ser verificadas previamente as condições físicas, elétricas, de rede e climatização dos ambientes destinados à instalação e operação dos equipamentos, identificando eventuais adequações necessárias.

A escolha definitiva da solução deverá considerar o atendimento conjunto desses requisitos, a disponibilidade de alternativas no mercado, a compatibilidade entre os componentes e a relação entre os benefícios esperados e os custos envolvidos.

Deverá ser dada especial atenção à integração entre as câmeras, os gravadores e o controlador, uma vez que a compatibilidade com protocolos padronizados não garante, necessariamente, o funcionamento de todas as funcionalidades avançadas. Eventuais exigências específicas deverão ser justificadas tecnicamente e comprovadas por documentação ou procedimentos objetivos de verificação.

Por fim, a definição dos requisitos deverá assegurar que a contratação seja suficiente para atender à necessidade administrativa, sem impor obrigações desnecessárias ou restrições injustificadas à competitividade, observadas a Lei Federal nº 14.133/2021 e as demais normas aplicáveis.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A estimativa da demanda foi elaborada com base na relação preliminar de equipamentos necessários à implantação do sistema de circuito fechado de televisão (CFTV) na Base de Escolta e na Base do Grupo de Intervenção Rápida (GIR), considerando a necessidade de captação, transmissão, gravação, armazenamento, visualização e gerenciamento das imagens.

Os quantitativos foram identificados na planilha de levantamento dos equipamentos, contemplando os componentes de monitoramento, gravação, armazenamento, comunicação de dados, visualização e controle, bem como os equipamentos complementares destinados à estruturação dos ambientes de operação.

A relação preliminar dos bens a serem adquiridos é a seguinte:

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE.	UNID. FORN
1	SWITCH 10 PORTAS GIGABIT POE COMUTADOR GIGABIT ETHERNET, NÃO GERENCIÁVEL	4	unid.
2	SWITCH 16 PORTAS GIGABIT POE COMUTADOR GIGABIT ETHERNET, TIPO GERENCIÁVEL 10/100/1000/10000 MBPS, FONTE INTERNA, FONTE POE DE ATE 35W POR PORTA; CAPACIDADE TOTAL DA FONTE DE NO MINIMO, 243W	5	unid.
3	Switch; Comutador Gigabit Ethernet; Tipo Gerenciável 10/100/1000 Mbps Base-t, Base-tx, Base-fx, Frequência do Buffer 200 Mhz, Fonte Interna; Fonte Poe 802.3af, 802.3at de Ate 30w Por Porta; Capacidade Total Da Fonte de No Minimo, 180w; Com 24 Portas Gigabit Poe Ieee 802.af, 802.3at, Lldp Elldp-med e 4 Portas Mini Gbic; Com 512 Vlans Ativas, 4k Vlans Ids, Vlan Baseada Em Tag (802.1q), Vlan Baseada Em Porta, Vlan de Gerenc.; Ieee 802.3, 802.3u,802. 3ab,802.3z, 802.3x, 802.1p, 802.1q, 802.1d, 802.1w, 802.1s, 802.3x, 802.1a; Leds de Sinalizacao para Alimentação, Link/atividade Por Porta, Indicação de Velocidade de Conexão e Poe; Garantia 12 Meses; Manual e Interface de Gerenciamento Em Português;	5	unid.
4	Gravador Digital; Gravador Digital de Vídeo Em Rede para Cftv Com Câmeras Ip; Edição de Áudio e Vídeo; Disco Rígido: 8 Hds Sata 2; Interfaces de Conexão: 1 Hdmi, 1 Vga e 1 Bnc; Zoom Digital: a Zona Selecionada Pode Ser Submetida Ao Zoom Em Tela Cheia Durante a Reprodução; Resolução Da Saída 1.920×1.080, 1.280×1.024, 1.280×720, 1.024×768; Quantidade de Canais Exibidos Na Tela 1, 4, 8, 9,16, 25 e 36 Canais Simultaneamente; Usb: 3 Portas(1 No Painel Traseiro Usb 3.0,2 No Painel Frontal 2.0), Rs232: 1 Porta Comunicação Pc; Até 32 Câmeras Ip	4	unid.

	Full Hd a 30 Fps, Resoluções Degravação Suportadas: 5mp(2560x2048),4mp (2560x1600); 3mp(2.048×1.536),1080p(1.920×1.080),720p(1.280×720),d1 (704×576),cif(352×240); 32 Entradas de Câmera Ip; 2 Interfaces de Rede Gigabit Ethernet, 16 Entradasde Alarme; Alimentação do Dispositivo: Fonte Interna, 100-240vac. 50/60hz, Consumo: 40 w (sem Hd); Tamanho (l × a × P): 2u, 440 × 89 × 460 Mm;		
5	Monitor de Video; Monitor Profissional; Padrao Fhd; de 49", Formato Da Tela 16:9, Angulo de Visao (h:178º, V:178º); Resolucao de 1920 x 1080 Pixels; Tela de Led, Com Ips; Controle de Ajuste Digital; Garantia de 12 Meses; Com Manual de Instalacao e Operacao Em Portugues;	8	unid.
6	Suporte para Televisor; de 10 a 71 Polegadas, para Tv Lcd e Led; Em Aco Carbono; Com Pintura Eletrotastica a Po; Na Cor Preta; Com Capacidade de Peso Maxima 40 Kg; Padrao Vesa; Fornecido Com Parafusos e Buchas para Fixacao Em Parede, Manualde Montagem e Garantia Minima de 12 Meses;	8	unid.
7	No-break; Estabilizador de Energia Tipo Nobreak; Tecnologia On Line Dupla Conversao; Potencia Minima Suportada 6 Kva; Rendimento a Plena Carga 99%; Tensao de Entrada 220v Fft (fase/fase/terra); Variacao de Tensao de Entrada No Minimo Entre 176 a 264v; Frequencia de Entrada 60hz; Fator de Potencia de No Minimo 0,99 Na Entrada e 1,0 Na Saída; Isolamento de Entrada Isolamento Galvânico, Com Transformador Isolador Interno; Tensao de Saida 110v/220v /110+110v; Variacao Da Tensao de Saida Frequência de Saída Em 60 Hz; Distorcao Harmonica Menor Que 3%; Forma de Onda Senoidal Pura; Protecao Contra Sub/sobre Tensão Na Rede Elétrica e Surtos de Tensão Na Entrada; Tipo de Baterias Seladas e Livres de Manutenção Com Sistema Hot Swap de Baterias; Com Autonomia Minima de Mínimo de 28 Minutos Com 25% de Carga Ou 11 Minutos Com 50% de Carga, Com Conector Bateria Externa; Tempo Maximo de Recarga Das Baterias Automatica Mesmo Com o Nobreak Desligado; Software de Gerenciamento Compativel Com Deve Possuir a Opção de Software de Gerenciamento; Interface de Comunicacao Rs-232 e Usb; Leds de Sinalizacao para Display Lcd; Alarme Sonoro e Visual; Gabinete Gabinete Fechado Tipo Torre; By Pass By-pass Automatico; Deve Possuir Chave de By-passde Manutenção; Quantidade de Saidas Minimo de 8 Tomadas Nbr14136 (20a)+bornes; Chave Liga /desliga Chave Liga/desliga para Evitar o Acionamento Ou Desligamento Acidental.; Garantia Minima de 12 Meses, On-site; Com Manuais de Instalacao e Operacao Na Lingua Portuguesa; Com Cabo Usb Incluso; e Suas Condicoes Deverao Estar de Acordo Com a Deverao Estar de Acordo Com a Norma Vigente;	1	unid.
8	Mesa Controladora para Pan Tilt; Confeccionada Em Corpo de Aluminio Com Teclas de Plastico; Com Velocidade de Comunicacao de 9600 Bps; Com Ate 255 Canais; Alimentacao 12 Vcc, 500 Ma; Mesa Pesando No Maximo 1,15kg; Protocolo de Comunicacao Pelco-d e Pelco-p; Interface de Comunicacao Rs-485,dvr: Rs-232; Controle Speed Dome, Controlador Slave Disponivel,joystik 3 Eixos Com Zoom Integrado; Distancia de Operacao 1.2 Km, Com Dimensao Maximade 365mm(l) x 152mm(c) x 55mm(a); Com Garantia Minima de 01 Ano;	3	unid.
9	Disco Rigido; Padrao Padrao Sata Iii (06 Gb/s) para Aplicacao Em Dvr; de 08 Tb Com Cache de 256mb; 7200 Rpm; Garantia de 12 Meses;	8	unid.
10	Condicionador de Ar; do Tipo Split, Hi-wall, Inverter; Com Capacidade: de 18.000 Btu/u; Operacao: Frio; Vazao de Ar de No Minimo 700 M3/h; Com Filtro do Tipo Removivel, Lavavel; Voltagem: 220 Volts, 60 Hz; Com Consumo Aproximado de 1800 W; Com Selo Procel, Classificacao Selo Procel, Classificacao 'a'; Funcoes: Sllep/timer/ajuste/automatico de Temperatura/ 3 Velocidades; Com Baixo Nivel de Ruido e Display de Lcd; Equipamento Composto de 01 Unidade Interna (evaporadora) e 01 Unidade Externa (condensadora); Com Utilizacao do Gas R-32; Gabinete Confeccionado Em Chapa de Aco Galvanizado e Plastico Abs; Medindo Aproximadamente Interna: (292x920x225)mm (axlxp) e Unidade Externa:	2	unid.

	(590x760x285) Mm (axlxp); Fornecido Com Controle Remoto Sem Fio; Manual de Instrucoes e Certificado de Garantia Em Portugues, Certificado de Garantia Com Prazo Minimo; de Acordo Com a Legislacao Vigente e Normas Da Abnt;		
11	Microcomputador; Estacao de Trabalho; Com Processador de 04 Nucleos, Arquitetura X86 Com Suporte a 32 e 64bits; Com Frequencia de Clock Real, Igual Ou Superior a 3.6ghz; Memoria Ram Ddr4 2.400 Mhz, Dual Channel; de 16 Gb, Expansivel a 64 Gb; Cache 08mb; Controladora de Disco Padrao Sata Iii, 6.0 Gb/s; Com 02 Hd; de 256gb Ssd e 1tb, 7.200 Rpm; Padrao Sata Iii; Barramento Da Controladora de Video Padrao Integrada; Controladora de Video Padrao Svga; de 512mb; Teclado Abnt2, 104 Teclas, Usb; Controladora de Som de Alta-definicao Integrada; Com Alto-falante Integrado Ao Gabinete, 1 W; Mouse de Três Botões, Sendo Um para Rolamento, Tecnologia Ótica Com Resolução de 1.000 Dpi, Usb; Placa de Rede Com Funcionalidade Padrao Ieee 802.3 Gigabit Rj-45 e Wifi Padrão Ieee 802.11ac; Gabinete Volume Maximo de 10.500 Cm^3 e Abertura Tool Less; Embalagem Apropriada; Ms-windows 10 Professional 64 Bits Ou Superior, Com Licenca e e Mídias de Instalação; Garantia 1 Ano On-site; Com Certificado Iec 60950/61000-4-4/3/4 Cabos, Conectores, Drivers de Instalacao;	4	unid.
12	Cadeira Giratoria; Concha Dupla; Com Encosto e Assento Confeccionados Em Madeira Compensada Multilaminada; Espessura Minima de 15 Mm; Revestidos Em Tecido 100% Poliester; Na Cor Preta; Acabamento do Encosto/assento Revestido Com Capa de Polipropileno de Alto Impacto; Estofamento Em Espuma Injetada de Poliuretano Alta Densidade de No Minimo 50mm de Espessura; Apresentando Densidade de 55/65 Kg/m2; Espaldar Alto; Com Encosto Medindo No Minimo (48larg.x56alt.)cm; e Assento Medindo No Minimo (48larg.x49prof.)cm; Com Apoia Bracos Em Poliuretano Com Alma Interna de Aco; Com Regulagem de Altura Dos Bracos Acionado Por Botao de Pressao Lateral; Sistema de Regulagem Mecanica de Altura e Inclinacao do Encosto; e Regulagem Pneumatica (a Gas) de Altura do Assento - Curso 100 Mm; Tubo Central Em Aco; Protecao Em Capa Telescopica Injetada Em Polipropileno; Base Formada Por 5 Patas; Rodizios Duplos de Nylon; Com Pintura Eletrostatica Epoxi Po; Na Cor Preta; Com Prazo de Garantia de No Minimo 12 Meses; Fabricada de Acordo Com As Normas Vigentes;	1	unid.
13	Mesa de Trabalho; Tampo Em Madeira Aglomerada; Revestida Em Laminado Melaminico; Na Cor Cinza; No Formato Retangular; Medindo (1200 x 680)mm; Espessura Minima de 25mm; Na Altura de 750mm; Estrutura Em Aco; de Secao Retangular; Com Chapa de Espessura Minima de 1,6mm; Com Pintura Em Tinta Epoxi Po; Na Cor Preta; Contendo Um Gaveteiro; para 02 Gavetas; Com Fechadura; Painel Frontal Em Madeira Aglomerada; Espessura Minima de 18mm; Com Garantia de No Minimo 12 Meses; Fabricada de Acordo Com As Normas Acordo Com As Normas Nbr/abnt Vigentes;	1	unid.
14	Rack P/equipamento de Informatica; para Acomodacao de Equipamentos de Informatica; de 19", Mini Rack de Parede, Com Planos de Fixacao Frontal e Traseiro Moveis; Altura 12u, Pintura Em Epoxi Po Preto Ral9011; Com 2 Ventiladores No Teto, 2 Bandejas Fixas, 8 Kits de Porca Gaiola + Parafuso; Fechadura Com Chave, Com Abertura Inferior P/ Entrada de Cabos; Regua de Tomadas Eletricas Com 6 Tomadas 2p+t; de Chapa de Aco Pre-zincada (estrutura Esp 1,25mm,laterais e Porta Esp 0,80mm); Dimensoes Largura 530mm, Profundidade 600mm; Porta Frontal C/ Visor Acrilico Transparente 2,00mm, Laterais Removiveis C/ Aleta P/ Ventilacao; Garantia 12 Meses;	1	unid.
15	Rack de piso (19"x44") - Rack P/equipamento de Informatica; para Acomodacao de Equipamentos de Informatica; 19" Com Jogo de Rodízio Giratorios (2 C/trava e 2s/ Trava); Altura 44 Us; Fechadura Com Chaves; Regua de Tomadas Eletricas Com 02 Calhas Com 8 Tomadas 10a (padrao Nbr 14136) Na Cor Preta; Estrutura Em Aco, Com 03 Bandejas Fixas de 19" x 1000mm C/ Reforço; Dimensoes : 1100 Mm de Profundidade; Portal Frontal Perfurada Em Aço Cor Preta, Fechamento Traseiro Perfurado; Garantia de 12 Meses;	1	unid.

16	CAMERA DE CIRCUITO FECHADO SENSOR DE IMAGEM 1/2.8" CMOS (STARLIGHT), SISTEMA DE COR COLORIDA, TAXA DE BITS H.264: 8KBPS A 8192 KBPS, H.265: 8KBPS A 8162 KBPS, RESOLUCAO MINIMA DE 2.0 MEGAPIXELS, COM 1080P (1920X1080), TAXA DE FRAMES 1 A 30 FPS, COM SENSIBILIDADE A LUZ DE NO MINIMO 0.006 LUX@F1.6, FUNCAO BLC BLC / WDR (120 DB) / HLC, SISTEMA DE ZOOM DIGITAL 16X, COM IRIS DO TIPO TIPO FIXA, SEM SISTEMA DE MICROFONE, COM LENTE DE TIPO FIXA, DE DISTANCIA FOCAL DE 2.8MM, ABERTURA MAXIMA F1.6, ANGULO DE VISAO H: 104º V: 54º, <6,9 W, SISTEMA DE ALIMENTACAO 12VDC, OU POE FAST ETHERNET 48V, COM DIMENSOES DE 81 MM × 109.9 MM (A × Ø), PROTECAO ANTIVANDALISMO IK10, IR DE 40 METROS, TECNOLOGIA IP, CONEXAO RJ-45, COM GARANTIA DE NO MINIMO 12 MESES	91	Unid.
17	Camera de Circuito Fechado; Sensor de Imagem de 1/2.8 Cmos; Sistema de Cor Ntsc, Distancia Focal de 2,8mm; Infravermelho Inteligente, Com Distancia Minima 40 M; Resolucao Minima de 2mp (1920x1080) Full Hd, Compressao Video H.264/ H. 264b/ H.264h/ H.265/ Mjpeg; Com Sensibilidade a Luz de No Minimo 0.005 Lux/ F1. 5 (colorido) 0 Lux/ F1.5 (ir Ligado); Funcao Blc / Hlc/ Dwdr, Perfil D&n; Compensacao de Luz de Fundo; Sistema de Zoom Optico 4x, Minimo de 4 Regioes de Deteccao e 4 Mascaras de Video; Com Iris do Tipo Eletronica; Sem Microfone; Com Lente de Tipo Varifocal Motorizada, Distancia Focal 2,8mm ~12mm, Abertura Maxima F1.5; Consumo Menor Que 6.2 W; Sistema de Alimentacao 12v e Poe 802.3af, Rj45 (10/100base-t), Com Protecao Anti-surto; Rotacao de Imagem 0°/90° /180°/270°, Funcao Espelho, Quantidade de Streams Minimo 2; Com Garantia de No Minimo 12 Meses; Suporte Micro Cartao Sd, Interface Web, Capacidadetirar Foto 1/s; Protocolos Http, Https, Onvif Perfil S,t, Dhcp, Dns, Icmp, Ntp, Ipv4, Ipv6, Ftp, Rtp, Tls, Ssl, Smtp; Protecao Ip67 e Ik10, para Uso Interno e Externo,tipo Dome, Case de Metal;	30	unid.
18	Camera de Circuito Fechado; Sensor de Imagem 1/2" 8mp; Sistema de Cor Colorido, H.264; Resolucao Minima de Vídeo 4k 3840 x 2160 (16:9); Com Sensibilidade a Luz de No Minimo Com Led Noturno e Filtro Mecanico; Com Iris do Tipo Automatico; Com Microfone; Com Lente de Lente f 4.1 - 12.3 Mm; F/1.53 -f/3. 3; Sistema de Alimentacao Alimentação Por 802.3af Poe Modo A; Com Garantia de No Minimo Garantia de 12 Meses; Compativel Com Unifi Protect;	4	unid.
19	CAMERA DE CIRCUITO FECHADO SENSOR DE IMAGEM 1/2.8 STARVIS CMOS STARLIGHT, SISTEMA DE COR COLORIDA, TAXA DE BITS H.264:32 KBPS /8192 KBPS,H.265:16 KBPS/6144 KBPS, MJPEG: 32 KBPS/115200, RESOLUCAO MINIMA DE 2 MEGAPIXEL (1920 × 1080), TAXA DE FRAMES PRINCIPAL 1080P (1 A 60 FPS), COM SENSIBILIDADE A LUZ DE NO MINIMO DIA(COLOR): 0. 005 LUX @ F1.6, NOITE (PB): 0,0005 LUX @F1.6 (IR DESLIGADO), NOITE (PB): 0 LUX @F1.6, FUNCAO BLC BLC / HLC / WDR (120 DB), SISTEMA DE ZOOM OPTICO 25X, DIGITAL 16X, COM IRIS DO TIPO AUTOMATICA, AUDIO BIDIRECIONAL, COM LENTE DE DISTANCIA FOCAL 4,8 A 120MM, CONTROLE DE FOCO AUTOMATICO / MANUAL, 13W / 23W (IR LIGADO), SISTEMA DE ALIMENTACAO 24 VAC / 1,5 A (± 10%); POE+ (802.3AT), COM DIMENSOES DE Ø 186 × 309 MM, PROTECAO ANTIVANDALISMO IK10, IR DE 100M (POE+) 150M (24V), TECNOLOGIA IP, CONEXÃO RJ-45, COM GARANTIA DE NO MINIMO 12 MESES DO FABRICANTE	3	unid.
20	Rack P/equipamento de Informatica; para Acomodacao de Equipamentos de Informatica; 19", Fechado; Altura 5u; Com Venezianas de Ventilacao Laterais; Passagem de Cabos Superior, Inferior e No Fundo; Com Chaves; Em Chapa de Aco; Na Cor Preta; Pintura Epoxi; Chapa Tratada Com Anticorrosivos; Dimensoes Dimensoes Profundidade 350 Mm; Plano de Montagem Frontal Fixo; Com Porta de Acrilico; Garantia 12 Meses;	3	unid.

7.1. Memória de cálculo dos quantitativos

Os quantitativos apresentados correspondem à soma das unidades de fornecimento previstas para cada item na planilha de levantamento da demanda, totalizando 187 unidades distribuídas entre 18 tipos de equipamentos.

A definição dos quantitativos deverá ser fundamentada na necessidade de implantação do sistema nas instalações abrangidas, considerando a quantidade de ambientes a monitorar, a distribuição dos pontos de captura de imagens, a infraestrutura de comunicação e energia, os equipamentos necessários à gravação e ao armazenamento e os recursos destinados à visualização e operação do sistema.

A documentação de suporte deverá compreender o Documento de Formalização da Demanda – DFD, a planilha de equipamentos e, conforme disponível, o levantamento físico dos ambientes, a planta das instalações, a identificação dos pontos de monitoramento e as respectivas memórias de cálculo.

7.2. Validação técnica dos quantitativos

Antes da conclusão do Termo de Referência, deverão ser validados os seguintes aspectos:

a) **Câmeras e gravadores:** a previsão contempla 128 câmeras, sendo 119 câmeras fixas de 2 MP, uma câmera de 4 MP com zoom óptico e reconhecimento facial e oito câmeras com zoom óptico de 25x. Os quatro NVRs previstos possuem capacidade nominal total de 128 canais, devendo ser verificada a compatibilidade efetiva com as câmeras, a capacidade de processamento e gravação simultânea e o suporte às funcionalidades exigidas.

b) **Armazenamento:** a previsão de oito discos rígidos de 6 TB corresponde a uma capacidade bruta nominal de 48 TB. A suficiência dessa capacidade deverá ser verificada com base no período de retenção das imagens a ser definido pela Administração, na resolução, na taxa de quadros, no regime de gravação e nos requisitos de redundância.

c) **Equipamentos de rede:** deverá ser verificada a suficiência das portas disponíveis, da capacidade de transmissão de dados, da alimentação PoE e dos enlaces de comunicação para atender ao conjunto de câmeras e demais equipamentos conectados.

d) **Controlador de câmeras:** deverá ser confirmada sua compatibilidade com os equipamentos que serão controlados, especialmente quanto aos protocolos de comunicação, às interfaces e às funcionalidades de movimentação e zoom.

e) **Infraestrutura complementar:** deverá ser verificada a adequação dos racks, suportes, nobreak, climatização e estações de trabalho às condições físicas e operacionais dos ambientes.

7.3. Estimativa dos serviços associados

A relação preliminar apresentada contempla bens e equipamentos, não identificando quantitativos específicos de serviços de instalação, cabeamento, configuração, integração, treinamento ou manutenção.

Durante a fase preparatória, deverá ser definida a necessidade de inclusão desses serviços no escopo da contratação ou sua execução por meios próprios ou por contratação específica, conforme a infraestrutura existente e as condições necessárias à implantação do sistema.

Caso sejam necessários serviços associados, seus quantitativos deverão ser estimados separadamente, acompanhados das respectivas memórias de cálculo e documentos de suporte, de modo a assegurar a adequada definição do objeto e a avaliação dos custos envolvidos.

7.4. Documentação de suporte

Os quantitativos deverão ser confirmados e instruídos com a planilha de levantamento dos equipamentos e os demais documentos técnicos disponíveis, devendo eventuais ajustes ser justificados nos autos.

A estimativa apresentada possui caráter preliminar e deverá ser consolidada após a validação técnica da demanda, de modo que a contratação contemple os equipamentos efetivamente necessários à implantação e ao funcionamento adequado do sistema de CFTV, evitando insuficiência, superdimensionamento ou aquisição de itens incompatíveis com a solução pretendida.

8. Levantamento de soluções

Para atendimento da necessidade de implantação de sistema de circuito fechado de televisão (CFTV) na Base de Escolta e na Base do Grupo de Intervenção Rápida (GIR), foram consideradas, em caráter preliminar, alternativas que envolvem o aproveitamento de bens públicos existentes, o remanejamento de equipamentos, a locação, a contratação de solução integrada e a aquisição de equipamentos permanentes.

O levantamento busca identificar a alternativa mais adequada às necessidades institucionais, considerando a viabilidade técnica, a disponibilidade de soluções no mercado, os custos envolvidos, a integração dos componentes e a competitividade da futura contratação.

8.1. Reutilização de equipamentos disponíveis na Administração

A primeira alternativa consiste no aproveitamento de equipamentos de CFTV ou de componentes compatíveis eventualmente disponíveis no patrimônio da Administração, desde que estejam em condições adequadas de funcionamento e atendam aos requisitos técnicos necessários.

Essa possibilidade poderá reduzir a necessidade de novas aquisições e favorecer o aproveitamento dos recursos públicos já empregados. Entretanto, deverá ser verificada a existência de equipamentos disponíveis, seu estado de conservação, sua vida útil remanescente e sua compatibilidade com a solução pretendida.

Considerando que não há sistema de CFTV atualmente instalado nas instalações abrangidas, o aproveitamento de equipamentos eventualmente existentes em outras unidades dependerá de levantamento patrimonial e avaliação técnica específica. Não há, até o momento, elementos suficientes para afirmar que essa alternativa seja capaz de atender integralmente à demanda.

8.2. Remanejamento de equipamentos de outras unidades

A segunda alternativa consiste no remanejamento de equipamentos pertencentes à Administração, mediante transferência de bens disponíveis em outras unidades para atendimento da necessidade identificada.

Sua viabilidade depende da existência de equipamentos excedentes, da compatibilidade técnica, das condições de funcionamento e da ausência de prejuízo às atividades das unidades de origem.

Embora possa reduzir a necessidade de novas aquisições, o remanejamento poderá não atender integralmente à demanda, especialmente em razão da quantidade de câmeras e dos demais componentes necessários à implantação de um sistema completo.

A adoção dessa alternativa deverá ser precedida de consulta às unidades pertinentes e de avaliação técnica dos equipamentos eventualmente disponíveis.

8.3. Locação de equipamentos ou contratação de solução como serviço

A terceira alternativa consiste na contratação de equipamentos por locação ou de solução de CFTV como serviço, podendo abranger, conforme o modelo ofertado, fornecimento, instalação, configuração, manutenção, suporte técnico e substituição de componentes.

Esse modelo poderá reduzir o desembolso inicial com aquisição patrimonial e transferir determinadas responsabilidades de manutenção ao contratado, conforme as condições estabelecidas contratualmente.

Por outro lado, envolve pagamentos recorrentes durante a vigência contratual, cuja economicidade deverá ser avaliada em comparação com os custos de aquisição, operação e manutenção dos equipamentos ao longo de períodos equivalentes.

A adoção dessa alternativa dependerá de levantamento de mercado que demonstre a disponibilidade de fornecedores, as condições de prestação do serviço, os níveis de atendimento, a responsabilidade pela manutenção e os custos totais envolvidos.

8.4. Contratação de solução integrada de CFTV

A quarta alternativa consiste na contratação de solução integrada, abrangendo os equipamentos necessários à implantação do sistema e, caso necessário, serviços de instalação, configuração, integração e testes de funcionamento.

Essa modalidade poderá favorecer a coordenação técnica dos componentes e a definição de responsabilidades pela integração da solução, especialmente quanto à compatibilidade entre câmeras, gravadores de vídeo em rede, dispositivos de armazenamento, controladores e equipamentos de comunicação.

Entretanto, a contratação conjunta deverá ser avaliada quanto à necessidade de agrupamento dos itens, à existência de fornecedores capazes de atender ao conjunto e aos possíveis efeitos sobre a competitividade. A reunião de equipamentos de naturezas distintas em um único objeto deverá ser tecnicamente justificada e não poderá impor restrições desnecessárias à participação de fornecedores especializados.

8.5. Aquisição de equipamentos permanentes

A quinta alternativa consiste na aquisição dos equipamentos necessários à implantação do sistema, com incorporação dos bens ao patrimônio público e utilização conforme as necessidades institucionais.

Essa solução permite à Administração deter a propriedade dos equipamentos e definir sua utilização, manutenção e eventual expansão, observadas as condições de garantia, suporte técnico e disponibilidade de componentes.

A aquisição exige planejamento dos recursos necessários ao fornecimento e à eventual instalação, além da previsão dos custos de operação, manutenção e substituição ao longo da vida útil dos bens.

A contratação deverá assegurar a compatibilidade entre os equipamentos, a adequação dos quantitativos e o atendimento aos requisitos técnicos e operacionais definidos para o sistema.

8.6. Síntese do levantamento

As alternativas identificadas apresentam características distintas e deverão ser comparadas com base em informações técnicas e econômicas verificáveis.

A reutilização e o remanejamento dependem da existência de bens disponíveis e compatíveis. A locação e a contratação de solução como serviço exigem avaliação dos custos recorrentes e das condições contratuais. A solução integrada poderá facilitar a coordenação técnica, desde que o agrupamento seja justificado e preserve a competitividade. A aquisição de equipamentos permanentes permite a incorporação patrimonial, mas exige avaliação dos custos de aquisição, instalação, operação e manutenção.

Diante disso, a aquisição de equipamentos permanentes constitui, neste momento, alternativa a ser aprofundada na fase preparatória, sem prejuízo da avaliação das demais opções. A definição conclusiva deverá considerar o levantamento de mercado, a verificação da disponibilidade de bens públicos aproveitáveis, a análise dos custos do ciclo de vida e a estratégia de parcelamento da contratação.

O resultado da análise deverá ser documentado nos autos, de modo a demonstrar que a solução escolhida atende à necessidade administrativa e apresenta condições de viabilidade técnica e econômica.

9. Análise comparativa de soluções

A análise comparativa considera as alternativas identificadas no levantamento de soluções, tendo como critérios a adequação à necessidade administrativa, a viabilidade técnica, a interoperabilidade dos equipamentos, a competitividade, os custos envolvidos e a facilidade de gestão e manutenção do sistema de CFTV a ser implantado no complexo que abriga a Base de Escolta e a Base do Grupo de Intervenção Rápida (GIR).

I – Solução integrada, com fornecimento dos equipamentos por um único fornecedor

Essa alternativa pode facilitar a coordenação do fornecimento e a verificação da compatibilidade entre os componentes, reduzindo os riscos de divergências técnicas entre câmeras, gravadores, dispositivos de armazenamento e equipamentos de controle. Entretanto, a contratação conjunta de todos os equipamentos, inclusive aqueles de natureza distinta, como mobiliário, computadores, aparelhos de climatização e acessórios, pode restringir a participação de fornecedores especializados. Sua adoção dependeria de demonstração de vantagem técnica e econômica e de justificativa para eventual agrupamento dos itens.

II – Aquisição dos equipamentos por itens ou grupos tecnicamente relacionados

Essa alternativa permite adequar a contratação às características dos bens, ampliar a participação de fornecedores e favorecer a competitividade. A divisão, contudo, deverá observar os requisitos de interoperabilidade necessários ao funcionamento integrado do sistema, principalmente entre as câmeras IP, os gravadores NVR, os dispositivos de armazenamento e os equipamentos destinados ao controle de câmeras com movimentação e zoom óptico.

A formação de grupos poderá ser considerada quando houver justificativa técnica e econômica que demonstre benefícios decorrentes do fornecimento conjunto. Os equipamentos de natureza distinta deverão ser avaliados separadamente, evitando-se o agrupamento indiscriminado de componentes que possam ser adquiridos de forma independente sem prejuízo ao funcionamento da solução.

III – Contratação de solução como serviço, com disponibilização dos equipamentos

Esse modelo pode reduzir o desembolso inicial com a aquisição dos bens, mas exige avaliação do custo total ao longo da vigência contratual, das condições de manutenção e substituição dos equipamentos, da forma de remuneração e da conveniência de manter os bens sob propriedade da Administração. Com os elementos atualmente disponíveis, não é possível demonstrar que essa alternativa apresenta vantagem econômica ou operacional em relação à aquisição de equipamentos permanentes.

Síntese comparativa

A solução integrada pode oferecer vantagens de coordenação e compatibilidade, mas demanda cautela quanto à amplitude do agrupamento e aos possíveis efeitos sobre a competitividade. A aquisição por itens ou grupos tecnicamente relacionados permite maior flexibilidade e participação de fornecedores, desde que sejam definidos requisitos objetivos de interoperabilidade e responsabilidades claras pelo fornecimento de componentes compatíveis. A contratação como serviço, por sua vez, depende de análise econômica e operacional específica, ainda não demonstrada pelos elementos disponíveis.

Diante da necessidade de implantação de um novo sistema e considerando a relação dos equipamentos levantados, a aquisição de bens permanentes por itens ou grupos tecnicamente justificados apresenta-se como alternativa preliminarmente adequada. A definição final deverá ser confirmada pela pesquisa de mercado, pela estimativa de preços e pela avaliação do parcelamento, observando-se os princípios da economicidade, da competitividade, do planejamento e da seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

A análise deverá ainda verificar a capacidade dos gravadores NVR para atender ao quantitativo de câmeras previsto, a compatibilidade das funcionalidades avançadas de reconhecimento facial e zoom óptico, a capacidade de armazenamento necessária e a adequação dos equipamentos de rede à quantidade de dispositivos e ao tráfego esperado. Esses aspectos são indispensáveis para assegurar que a solução contratada funcione de forma integrada e atenda à necessidade institucional.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

No levantamento realizado, foram consideradas alternativas para atendimento da necessidade de implantação de um sistema de circuito fechado de televisão (CFTV) e monitoramento no complexo que abriga a Base de Escolta e a Base do Grupo de Intervenção Rápida (GIR).

A contratação de solução como serviço, com disponibilização dos equipamentos por empresa contratada, não foi selecionada como alternativa preferencial nesta etapa, uma vez que não há, até o momento, elementos suficientes que demonstrem sua superioridade técnica e econômica em relação à aquisição de equipamentos permanentes. A adoção desse modelo dependeria de avaliação específica do custo total da contratação, das condições de manutenção, da substituição dos equipamentos e da conveniência administrativa quanto à propriedade dos bens.

Também não se considera adequado o agrupamento indiscriminado de todos os equipamentos em um único lote, sem justificativa técnica e econômica, pois a relação de itens abrange componentes de CFTV, equipamentos de rede, dispositivos de visualização, mobiliário, computadores e aparelhos de climatização, que possuem características e mercados fornecedores distintos. A reunião desses itens poderia restringir a competitividade e reduzir a participação de fornecedores especializados.

Por outro lado, a aquisição integralmente fragmentada, sem critérios de compatibilidade e interoperabilidade, também apresenta riscos, especialmente quanto à integração das câmeras IP, dos gravadores NVR, dos dispositivos de armazenamento e dos equipamentos de controle de câmeras com movimentação e zoom óptico.

Dessa forma, não se identifica, neste momento, inviabilidade absoluta das alternativas examinadas. Registra-se, contudo, que os modelos de contratação e as formas de agrupamento deverão ser avaliados à luz da pesquisa de mercado, da estimativa de preços e da análise técnica de compatibilidade, de modo que a solução definitiva seja fundamentada em critérios objetivos e resulte na proposta mais vantajosa para a Administração.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

A análise comparativa de custos deverá considerar o Custo Total de Propriedade (Total Cost of Ownership – TCO), contemplando não apenas o investimento inicial para aquisição dos equipamentos, mas também os custos associados à instalação, configuração, operação, manutenção e eventual substituição dos componentes durante sua vida útil.

Para a implantação do sistema de circuito fechado de televisão (CFTV) e monitoramento no complexo que abriga a Base de Escolta e a Base do Grupo de Intervenção Rápida (GIR), foram consideradas, preliminarmente, as seguintes alternativas:

I – Aquisição de equipamentos permanentes: compreende o desembolso inicial para aquisição dos equipamentos necessários à implantação do sistema, acrescido dos eventuais custos de instalação, configuração, infraestrutura complementar, manutenção preventiva e corretiva, consumo de energia elétrica e substituição de componentes ao longo da vida útil. Essa alternativa permite que os bens permaneçam sob propriedade e gestão da Administração, observadas as condições de garantia e suporte técnico.

II – Contratação de solução como serviço: compreende os pagamentos periódicos pela disponibilização dos equipamentos e dos serviços associados, conforme o modelo contratual adotado, podendo incluir manutenção, suporte técnico e substituição de componentes. A comparação deverá considerar o custo acumulado durante todo o período contratual, bem como eventuais despesas adicionais, condições de encerramento e necessidades de continuidade da operação após o término do contrato.

III – Aquisição de equipamentos por itens ou grupos: constitui uma possibilidade de estruturação da contratação dos bens permanentes, e não uma alternativa distinta de propriedade dos equipamentos. Sua comparação econômica deverá considerar os preços obtidos para cada item ou grupo, os custos administrativos e logísticos eventualmente associados, os riscos de incompatibilidade e a necessidade de assegurar a integração funcional da solução. O agrupamento somente deverá ser adotado quando houver justificativa técnica e econômica, sem restringir indevidamente a competitividade.

Até o momento, não foram disponibilizados elementos suficientes para quantificar integralmente o TCO das alternativas, uma vez que a comparação depende da pesquisa de preços, da definição do horizonte de análise, da estimativa de vida útil dos equipamentos e da identificação dos custos de instalação, configuração, operação e manutenção. Também deverá ser verificado se esses serviços serão executados pela própria Administração ou se precisarão integrar o objeto da contratação.

Assim, a análise econômica definitiva deverá ser realizada com base em valores documentados e premissas uniformes para as alternativas comparadas, evitando-se conclusões fundamentadas exclusivamente no preço inicial de aquisição ou no valor mensal de eventual serviço.

A decisão deverá considerar o custo total estimado ao longo do período de análise, a adequação técnica, a disponibilidade de suporte e manutenção, a confiabilidade operacional e a continuidade do sistema, de modo a subsidiar a escolha da solução mais vantajosa para a Administração Pública.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

A solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) consiste na aquisição de equipamentos permanentes destinados à implantação de um sistema de circuito fechado de televisão (CFTV) e monitoramento no complexo que abriga a Base de Escolta e a Base do Grupo de Intervenção Rápida (GIR), sob responsabilidade da Coordenadoria de Execução Penal da Região Metropolitana do Estado de São Paulo.

A solução deverá possibilitar a captação, transmissão, gravação, armazenamento, visualização e gerenciamento de imagens dos ambientes abrangidos pelo sistema, contribuindo para a segurança patrimonial, a vigilância das instalações e o apoio às atividades operacionais desenvolvidas no local.

O fornecimento compreenderá os equipamentos previstos na relação de itens da contratação, incluindo:

I – **Equipamentos de captação de imagens:** câmeras IP fixas e câmeras com recursos de zoom óptico, movimentação e funcionalidades específicas de reconhecimento facial, conforme os requisitos técnicos estabelecidos;

II – **Equipamentos de gravação e armazenamento:** gravadores de vídeo em rede (NVR) e unidades de armazenamento destinadas à gravação e à conservação das imagens captadas;

III – **Equipamentos de conectividade:** switches de rede com recursos de alimentação elétrica por Ethernet (PoE), conforme as características e capacidades definidas nas especificações técnicas;

IV – **Equipamentos de visualização e controle:** monitores profissionais e controlador de câmeras, destinados à visualização das imagens e ao controle dos equipamentos compatíveis;

V – **Equipamentos de infraestrutura e alimentação elétrica:** racks para acomodação dos equipamentos e sistema de alimentação ininterrupta de energia (UPS), conforme as especificações previstas;

VI – **Equipamentos complementares para o ambiente de operação:** estações de trabalho, mobiliário, suportes para monitores e aparelhos de climatização, destinados a proporcionar condições adequadas de utilização e operação do ambiente de monitoramento.

A solução deverá ser tecnicamente integrada, observando a compatibilidade entre os equipamentos fornecidos, especialmente entre as câmeras, os gravadores NVR, os dispositivos de armazenamento, os switches e os recursos de controle e gerenciamento. Os requisitos de interoperabilidade deverão ser definidos de maneira objetiva e verificável, contemplando as funcionalidades efetivamente necessárias, sem imposição de marca específica, salvo quando eventual exceção estiver devidamente justificada nos termos da legislação aplicável.

Deverá ser verificada a capacidade dos gravadores para atender ao quantitativo de câmeras previsto, bem como a compatibilidade com suas resoluções, fluxos de vídeo e funcionalidades específicas. Também deverão ser avaliadas a capacidade de armazenamento necessária, a autonomia do sistema de alimentação ininterrupta, a capacidade de fornecimento de energia dos switches PoE e a adequação da infraestrutura de rede ao volume de dados transmitidos.

A contratação deverá definir expressamente as condições de fornecimento, os prazos de entrega, os requisitos de garantia, a documentação técnica e as responsabilidades relativas à instalação e à configuração dos equipamentos. Caso a instalação, a configuração, o cabeamento ou o treinamento sejam necessários para a plena operacionalização do sistema, deverá ser avaliada sua inclusão no objeto ou sua execução por meios próprios, de modo a evitar que a aquisição resulte em equipamentos sem condições de uso.

A solução deverá observar os requisitos de segurança da informação aplicáveis, especialmente quanto ao controle de acesso às imagens, à gestão de credenciais, à proteção dos equipamentos e à preservação dos registros armazenados, conforme as características do sistema e as normas institucionais pertinentes.

A aquisição deverá assegurar a entrega de equipamentos novos, em condições adequadas de funcionamento e acompanhados das garantias e documentações exigidas, observadas as especificações técnicas e as condições estabelecidas no Termo de Referência.

A definição final do objeto, de seus requisitos técnicos e da forma de agrupamento dos itens deverá ser compatível com os resultados do levantamento de mercado e da análise de parcelamento, buscando assegurar a funcionalidade da solução, a competitividade do procedimento e a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R$): 340.335,94

O custo total estimado da contratação é de **R$ 340.335,94 (trezentos e quarenta mil, trezentos e trinta e cinco reais e noventa e quatro centavos)**, correspondente ao valor estimativo médio apurado para a aquisição dos equipamentos destinados à implantação do sistema de CFTV e monitoramento do complexo que abriga a Base de Escolta e a Base do Grupo de Intervenção Rápida (GIR).

O valor deverá ser fundamentado na pesquisa de preços realizada, considerando os quantitativos previstos para cada item e a metodologia adotada para a obtenção dos preços estimados.

Eventuais custos adicionais necessários à plena implantação da solução, tais como instalação, configuração, cabeamento e treinamento, deverão ser avaliados conforme o escopo definitivo da contratação, de modo que o planejamento contemple as despesas necessárias à efetiva operacionalização do sistema.

O valor estimado servirá de referência para o planejamento orçamentário e para a definição da estratégia de contratação, observadas as disposições legais aplicáveis e a busca pela proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Para subsidiar o levantamento de mercado, a análise de viabilidade técnica e a estimativa dos custos da contratação, poderão ser utilizados marcas e modelos de referência de equipamentos disponíveis comercialmente, com a finalidade de identificar soluções compatíveis com as necessidades da Administração e estabelecer parâmetros técnicos para a definição do objeto.

A indicação de marcas e modelos terá caráter exclusivamente referencial, não constituindo exigência de fornecimento de fabricante específico, devendo ser admitidos equipamentos equivalentes ou de qualidade superior, desde que atendam aos requisitos técnicos, funcionais, de desempenho e de compatibilidade definidos pela Administração.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A solução escolhida consiste na aquisição de equipamentos permanentes destinados à implantação de um sistema de circuito fechado de televisão (CFTV) e monitoramento no complexo que abriga a Base de Escolta e a Base do Grupo de Intervenção Rápida (GIR), sob responsabilidade da Coordenadoria de Execução Penal da Região Metropolitana do Estado de São Paulo.

A escolha fundamenta-se na necessidade de estruturar um sistema capaz de realizar a captação, transmissão, gravação, armazenamento, visualização e gerenciamento de imagens, proporcionando melhores condições de vigilância patrimonial, acompanhamento dos ambientes e apoio às atividades operacionais desenvolvidas no local.

Sob o aspecto técnico, a solução contempla os componentes necessários à estruturação do sistema, incluindo câmeras IP, gravadores de vídeo em rede (NVR), dispositivos de armazenamento, equipamentos de conectividade, monitores, controlador de câmeras e demais equipamentos de infraestrutura e apoio à operação. A composição busca assegurar a integração dos componentes e o funcionamento adequado do ambiente de monitoramento.

A aquisição de equipamentos permanentes mostra-se compatível com a necessidade identificada, considerando a implantação de um novo sistema e a possibilidade de incorporação dos bens ao patrimônio da Administração Pública. A solução permite definir requisitos técnicos objetivos, estabelecer condições de garantia e suporte e organizar a infraestrutura conforme as necessidades institucionais.

A especificação deverá assegurar a compatibilidade entre os equipamentos, especialmente entre as câmeras e os gravadores NVR, bem como o suporte às funcionalidades de zoom óptico, movimentação e reconhecimento facial previstas. Também deverão ser verificadas a capacidade de armazenamento, a adequação dos switches à demanda de conectividade e alimentação PoE e as condições de alimentação elétrica e acomodação dos equipamentos.

Quanto à forma de contratação, a aquisição por itens ou grupos tecnicamente relacionados deverá ser avaliada para conciliar a interoperabilidade dos componentes com a ampliação da competitividade. Eventual agrupamento deverá ser respaldado por justificativa técnica e econômica, evitando tanto a fragmentação que comprometa o funcionamento integrado quanto a reunião injustificada de equipamentos de naturezas distintas.

O valor estimado da aquisição é de **R$ 340.335,94 (trezentos e quarenta mil, trezentos e trinta e cinco reais e noventa e quatro centavos)**, correspondente à estimativa média apurada, a ser utilizada como referência para o planejamento da contratação.

Diante do exposto, a aquisição de equipamentos permanentes constitui a solução tecnicamente adequada, em caráter preliminar, para atender à necessidade administrativa identificada, condicionada à confirmação da compatibilidade entre os componentes, à conclusão da pesquisa de preços e à definição do escopo necessário à efetiva implantação e operacionalização do sistema.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A escolha pela aquisição de equipamentos permanentes para implantação do sistema de circuito fechado de televisão (CFTV) e monitoramento no complexo que abriga a Base de Escolta e a Base do Grupo de Intervenção Rápida (GIR) fundamenta-se na necessidade de atender à demanda institucional mediante investimento destinado à incorporação de bens ao patrimônio da Administração Pública.

O valor estimado da contratação é de **R$ 340.335,94 (trezentos e quarenta mil, trezentos e trinta e cinco reais e noventa e quatro centavos)**, correspondente à estimativa média apurada para os equipamentos previstos. Esse montante constitui referência para o planejamento orçamentário e para a avaliação da compatibilidade dos preços com os valores praticados no mercado.

Sob o aspecto econômico, a aquisição permite à Administração dispor dos equipamentos durante sua vida útil, observadas as condições de garantia, manutenção e suporte técnico, sem a necessidade de pagamentos periódicos pela mera disponibilização dos mesmos bens, como poderia ocorrer em um modelo de contratação de solução como serviço. A avaliação definitiva dessa alternativa, entretanto, dependeria da comparação entre os custos totais dos modelos, considerando períodos de análise equivalentes e as despesas de instalação, operação, manutenção e substituição dos equipamentos.

A contratação deverá observar a análise do parcelamento do objeto, de modo a buscar condições economicamente vantajosas sem comprometer a compatibilidade e a integração dos componentes. A aquisição por itens ou grupos tecnicamente justificados poderá favorecer a participação de fornecedores especializados e a obtenção de preços competitivos, desde que a divisão não produza custos adicionais relevantes nem prejudique o funcionamento integrado da solução.

A economicidade também deverá ser observada na definição das especificações técnicas, que deverão atender às necessidades identificadas sem estabelecer exigências excessivas ou restrições injustificadas à competição. A pesquisa de preços deverá ser documentada, com indicação dos parâmetros utilizados e da metodologia de cálculo da estimativa média, permitindo verificar a razoabilidade dos valores considerados.

Dessa forma, a aquisição de equipamentos permanentes é considerada economicamente compatível, em caráter preliminar, com a necessidade identificada, tendo como referência o valor estimado de R$ 340.335,94. A confirmação da vantajosidade econômica deverá considerar os resultados da pesquisa de preços, a disponibilidade orçamentária e os eventuais custos adicionais necessários à implantação e à operação do sistema, de modo a subsidiar a decisão administrativa com base em elementos objetivos.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação dos equipamentos destinados à implantação do sistema de circuito fechado de televisão (CFTV) e monitoramento no complexo que abriga a Base de Escolta e a Base do Grupo de Intervenção Rápida (GIR) tem como finalidade proporcionar melhores condições de segurança patrimonial, vigilância e acompanhamento das atividades desenvolvidas nas instalações.

Como resultados esperados, destacam-se:

I – **Ampliação da capacidade de monitoramento:** disponibilizar recursos tecnológicos para captação, transmissão, gravação, armazenamento e visualização de imagens dos ambientes abrangidos pelo sistema;

II – **Fortalecimento da segurança patrimonial:** contribuir para a prevenção de ocorrências, a identificação de situações atípicas e a proteção das instalações e dos bens públicos;

III – **Apoio às atividades operacionais:** proporcionar melhores condições de acompanhamento dos ambientes utilizados pelas equipes da Base de Escolta e da Base do GIR, favorecendo a supervisão das atividades realizadas;

IV – **Disponibilidade de registros de imagens:** possibilitar o armazenamento e a consulta posterior das imagens, conforme a capacidade dos equipamentos, os prazos de retenção definidos e as regras institucionais aplicáveis;

V – **Aprimoramento dos recursos de monitoramento:** disponibilizar equipamentos com funcionalidades específicas, como zoom óptico, movimentação de câmeras e reconhecimento facial, conforme os requisitos técnicos estabelecidos e as condições de integração da solução;

VI – **Organização da infraestrutura tecnológica:** estruturar os equipamentos de rede, gravação, armazenamento, visualização e alimentação elétrica necessários ao funcionamento do sistema;

VII – **Melhoria das condições de operação:** proporcionar ambiente adequado para acompanhamento das imagens, mediante a disponibilização de monitores, estações de trabalho, mobiliário e demais equipamentos complementares previstos na contratação;

VIII – **Racionalização dos recursos públicos:** promover a aquisição de equipamentos compatíveis com as necessidades institucionais, com especificações objetivas e preços fundamentados em pesquisa de mercado, buscando evitar aquisições inadequadas, incompatibilidades e despesas desnecessárias;

IX – **Disponibilidade de bens permanentes:** incorporar os equipamentos adquiridos ao patrimônio público, permitindo sua utilização durante a vida útil, observadas as condições de garantia, conservação e manutenção.

Os benefícios deverão ser acompanhados, sempre que possível, por indicadores verificáveis, tais como percentual de equipamentos instalados e operacionais, disponibilidade do sistema, cobertura dos ambientes previstos e capacidade efetiva de gravação e recuperação das imagens.

Dessa forma, espera-se que a contratação contribua para o aprimoramento da infraestrutura de monitoramento do complexo, proporcionando recursos tecnológicos adequados às necessidades institucionais e favorecendo a segurança, a continuidade operacional e a utilização eficiente dos recursos públicos.

17. Providências a serem Adotadas

Para viabilizar a contratação e assegurar a adequada implantação do sistema de circuito fechado de televisão (CFTV) e monitoramento no complexo que abriga a Base de Escolta e a Base do Grupo de Intervenção Rápida (GIR), deverão ser adotadas as seguintes providências:

I – **Conclusão do planejamento da contratação:** revisar e consolidar os documentos da fase preparatória, incluindo o Documento de Formalização da Demanda (DFD), este Estudo Técnico Preliminar, a pesquisa de preços e o Termo de Referência, assegurando a coerência entre a necessidade identificada, os requisitos técnicos e o objeto a ser contratado;

II – **Validação das especificações técnicas:** verificar a adequação dos requisitos dos equipamentos, especialmente quanto à compatibilidade entre câmeras IP, gravadores NVR, dispositivos de armazenamento, switches e controladores, bem como ao suporte às funcionalidades de zoom óptico, movimentação e reconhecimento facial;

III – **Verificação da capacidade da solução:** confirmar a suficiência dos canais dos gravadores, da capacidade de processamento e gravação, do armazenamento previsto, da alimentação elétrica e da infraestrutura de rede, considerando o quantitativo de câmeras e o desempenho esperado do sistema;

IV – **Definição do parcelamento do objeto:** avaliar a possibilidade de adjudicação por item ou por grupos de itens tecnicamente relacionados, mediante justificativa técnica e econômica, buscando preservar a interoperabilidade dos componentes e ampliar a competitividade do procedimento;

V – **Confirmação do escopo de fornecimento:** definir se a contratação abrangerá apenas o fornecimento dos equipamentos ou se incluirá serviços de instalação, configuração, cabeamento, testes, treinamento e suporte inicial, conforme as necessidades para a efetiva operacionalização do sistema;

VI – **Verificação da infraestrutura física e elétrica:** avaliar as condições dos ambientes destinados à instalação dos equipamentos, incluindo pontos de energia, conectividade, acomodação dos racks, climatização e demais requisitos necessários à operação segura;

VII – **Verificação da disponibilidade orçamentária:** providenciar a confirmação da disponibilidade de recursos para suportar a contratação, considerando o valor estimado de R$ 340.335,94 e eventuais despesas adicionais identificadas durante a consolidação do escopo;

VIII – **Definição dos procedimentos de recebimento e fiscalização:** estabelecer critérios objetivos para o recebimento provisório e definitivo, a conferência das especificações, a realização de testes de funcionamento e a verificação da compatibilidade dos equipamentos fornecidos;

IX – **Organização da gestão patrimonial e operacional:** prever o registro patrimonial dos bens permanentes, a definição dos responsáveis pela utilização e conservação dos equipamentos e os procedimentos de acionamento de garantia e manutenção;

X – **Definição dos controles de acesso e proteção das imagens:** estabelecer, conforme as normas institucionais aplicáveis, os perfis de acesso ao sistema, a gestão de credenciais, as regras de consulta e armazenamento das imagens e os procedimentos para preservação dos registros;

XI – **Preparação para a entrada em operação:** após o fornecimento e, quando aplicável, a instalação e configuração, realizar testes integrados de captação, transmissão, gravação, armazenamento, reprodução e controle das câmeras, registrando eventuais inconformidades antes da aceitação definitiva da solução.

As providências deverão ser conduzidas pelas áreas competentes, conforme suas atribuições, antes e durante a execução contratual, de modo a reduzir riscos de incompatibilidade, atrasos, custos adicionais e recebimento de equipamentos que não atendam às necessidades institucionais.

A efetiva implantação do sistema deverá ocorrer após a verificação do atendimento aos requisitos técnicos e operacionais estabelecidos, assegurando que os equipamentos estejam aptos ao uso e que a solução atenda à finalidade prevista no planejamento da contratação.

18. Declaração de Viabilidade

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

18.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação destinada à aquisição de equipamentos para implantação de sistema de circuito fechado de televisão (CFTV) na Base de Escolta e na Base do Grupo de Intervenção Rápida (GIR) apresenta viabilidade técnica preliminar, considerando a necessidade de disponibilizar recursos de monitoramento eletrônico nas instalações abrangidas, onde não há sistema atualmente instalado.

Sob o aspecto técnico, a aquisição dos equipamentos relacionados poderá atender à necessidade identificada, desde que sejam confirmados os quantitativos, a compatibilidade entre os componentes, a capacidade de gravação e armazenamento de imagens e a adequação da infraestrutura física, elétrica e de comunicação necessária ao funcionamento da solução.

A viabilidade também depende da definição precisa do escopo da contratação, especialmente quanto à eventual inclusão de serviços de instalação, configuração, integração e testes de funcionamento, de modo a assegurar que os equipamentos possam ser efetivamente colocados em operação.

Sob o aspecto econômico, a contratação deverá ser fundamentada em pesquisa de preços, com identificação dos preços unitários referenciais, memória de cálculo e documentação comprobatória. Deverão ser considerados, quando pertinentes, os custos associados à instalação, operação, manutenção, consumo de energia e substituição dos equipamentos ao longo de sua vida útil, bem como a comparação com alternativas disponíveis no mercado, inclusive locação ou contratação de solução como serviço.

A aquisição de bens permanentes constitui alternativa potencialmente adequada à necessidade administrativa, por permitir a incorporação dos equipamentos ao patrimônio público e sua utilização conforme as demandas institucionais. Contudo, a confirmação da vantagem econômica dependerá da consolidação dos dados da pesquisa de mercado e da análise comparativa das soluções consideradas.

Diante do exposto, conclui-se que a contratação apresenta **viabilidade técnica preliminar**, condicionada à validação dos requisitos e quantitativos, e que sua **viabilidade econômica deverá ser confirmada** mediante pesquisa de preços, análise dos custos pertinentes e comparação das alternativas disponíveis. O prosseguimento deverá observar, ainda, a regularidade do planejamento, a disponibilidade orçamentária e financeira, a análise do enquadramento perante o COETIC, quando aplicável, e o atendimento às demais exigências legais e regulamentares pertinentes.

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Despacho: A contratação é classificada como prioritária, considerando a inexistência de sistema de CFTV nas instalações da Base de Escolta e da Base do Grupo de Intervenção Rápida (GIR),

YURI ANDRE PADILHA DO PRADO BUENO

Autoridade competente

Assinou eletronicamente em 22/10/2026 às 13:56:46.