

Estudo Técnico Preliminar

1. Descrição da necessidade

Padronização do Sistema de Controle de Acesso.

Atualmente, as sedes do Ministério Público do Maranhão (MPMA) possuem um sistema de controle de acesso da marca Bosch, instalado há aproximadamente 10 anos. Esse sistema apresenta sinais de obsolescência, com falhas recorrentes que impactam a segurança e a eficiência no controle de entrada e saída de pessoas. Além disso, a manutenção corretiva tem sido cada vez mais frequente e onerosa, dificultando a operação e a confiabilidade do sistema.

Diante desse cenário, faz-se necessária a **padronização e modernização do sistema de controle de acesso**, utilizando equipamentos da marca **Hikvision**, que já estão presentes na infraestrutura de videomonitoramento do MPMA. A padronização tecnológica entre os sistemas permitirá uma **maior integração, facilidade na gestão dos acessos e segurança aprimorada**, otimizando os processos operacionais e reduzindo custos de manutenção a longo prazo.

O novo sistema contemplará a substituição dos equipamentos atuais, progressivamente, conforme necessidade, por dispositivos modernos de reconhecimento facial, leitores de proximidade, sensores, controladoras, fechaduras eletromagnéticas e cancelas automáticas. Além disso, será necessária a execução dos serviços de instalação e configuração para garantir o pleno funcionamento da solução adquirida.

A presente contratação visa atender às diretrizes de segurança institucional do MPMA, garantindo **controle eficiente dos acessos, rastreabilidade de movimentações e conformidade com normas de segurança vigentes**.

2. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para garantir a modernização e padronização do sistema de controle de acesso das sedes do Ministério Público do Maranhão (MPMA), a contratação deverá atender aos seguintes requisitos técnicos e operacionais:

I. Requisitos Técnicos

- **Compatibilidade com o sistema de videomonitoramento existente:** Os equipamentos e softwares devem ser **integráveis** com as soluções Hikvision já implantadas no MPMA, garantindo uma gestão centralizada dos acessos e monitoramento.
- **Segurança e confiabilidade:** Os dispositivos devem possuir **proteção contra tentativas de fraude**, criptografia de dados e mecanismos de contingência para operação em caso de falhas de comunicação.
- **Escalabilidade:** O sistema deve permitir a **expansão futura** para novas unidades do MPMA sem a necessidade de substituição integral da infraestrutura.
- **Registro e rastreamento de acessos:** Deve ser possível armazenar logs detalhados de entrada e saída de pessoas, com identificação individual e geração de relatórios customizáveis.
- **Alta disponibilidade e redundância:** O sistema deve prever **backup automático dos registros e possibilidade de operação offline** em caso de falha de rede.

II. Requisitos Funcionais

- **Leitores Faciais:** Reconhecimento biométrico preciso e rápido, com suporte a múltiplos usuários e capacidade de funcionamento em diferentes condições de iluminação.
- **Leitores de Proximidade e Senha:** Dispositivos RFID compatíveis com os cartões magnéticos já utilizados pelo MPMA, além da possibilidade de uso de senha como método alternativo.
- **Câmeras de Leitura de Placas (LPR):** Integração com a base de dados de veículos autorizados, permitindo controle automatizado de acesso a estacionamentos.
- **Fechaduras Eletromagnéticas e Sensores de Porta:** Garantia de travamento seguro e detecção de tentativas de violação ou portas abertas indevidamente.
- **Cancelas Automáticas:** Abertura e fechamento automáticos mediante credenciamento, evitando acesso não autorizado de veículos.
- **Controladoras de Acesso:** Gestão eficiente de múltiplas portas e usuários, com possibilidade de configurações diferenciadas por horário e nível de acesso.

III. Requisitos de Instalação e Integração

- Fornecimento e instalação completa dos equipamentos, incluindo infraestrutura elétrica e lógica necessária
- Configuração e testes de funcionamento, garantindo total compatibilidade com os sistemas do MPMA.
- Treinamento dos servidores responsáveis pela operação do sistema, assegurando autonomia na administração dos acessos.
- Suporte técnico e garantia de funcionamento, cobrindo defeitos e falhas operacionais pelo período mínimo de 12 meses.

Esses requisitos garantirão que a contratação atenda plenamente às necessidades do MPMA, proporcionando **maior segurança, eficiência e integração tecnológica**.

3. Levantamento de Mercado

Como requisito obrigatório, foi realizado levantamento de mercado, para analisar os valores de contratação dos fornecedores locais. Com isso, foi enviado e-mail 30/04/2025 a diversos fornecedores, com prazo de resposta até 10/05/2025, para o e-mail ssi.monitoramento@mpma.mp.br, porém ninguém respondeu dentro do prazo.

Como forma de buscar registrar os valores, para fins de fundamentar a presente contratação, foi mais uma vez enviado e-mail e tivemos a resposta de um dos fornecedores.

Abaixo está relacionada a previsão de registro dos materiais e as quantidades, separado por município onde se encontra a estrutura do Ministério Público e onde serão instalados os equipamentos de segurança, conforme a necessidade.

Itens	- Catmat / Catser; - Descrição dos Equipamentos.	Quantitativo 1: Região de São Luís	Quantitativo 2: Região de Imperatriz	Quantitativo 3: Região de Timon	Quantitativo Total
1.	609081 - IDENTIFICADOR BIOMÉTRICO DIGITAL (LEITOR FACIAL)	10	10	10	30
2.	240029 - GRAVADOR DE CARTÕES	5	2	2	9
3.	486821 - FECHADURA POR ELETROÍMA - FECHADURA ELETROMAGNÉTICA SIMPLES	70	20	20	110
4.	370644 - FECHADURA ELETRICA - FCHADURA ELETROMAGNETICA DUPLA	17	0	0	17
5.	440901 - CONTROLADORA DE ACESSO PARA, NO MÍNIMO, 4 PORTAS	50	13	12	75
6.	483925 - ACIONADOR ELETROMAGNETICO (BOTÃO	60	30	30	120

	DE REQUISIÇÃO DE SAÍDA)				
7.	612312 - SENSOR ELETRÔNICO (SENSOR DE PORTA)	100	30	30	160
8.	480668 - PORTEIRO ELETRONICO (VIDEO PORTEIRO)	10	8	7	25
9.	458339 - LEITORA DE CARTÃO DE PROXIMIDADE (LEITOR DE PROXIMIDADE)	95	30	30	155
10.	458339 - LEITORA DE CARTÃO DE PROXIMIDADE (LEITOR DE PROXIMIDADE COM SENHA)	10	5	5	20
11.	619648 - BOTÃO DE COMANDO (BOTOEIRA DE EMERGENCIA)	90	30	30	150
12.	486079 - CANCELA AUTOMATICA	10	5	5	20
13.	613362 - SENSOR ELETRONICO (SENSOR ANTI-ESMAGAMENTO) (PAR)	10	5	5	20
14.	27472 - LICENCIAMENTO (LICENÇA ADICIONAL - PORTA ADICIONAL HIKCENTER)	100	25	25	150
15.	625070 - CARTAO DE IDENTIFICAÇÃO (CARTÃO DE ACESSO)	10000	5000	5000	20000
16.	611461 - CAMERA DE VIDEO (CAMERA DE SEGURANÇA LPR - TIPO 1)	5	3	3	11
17.	615067 - CAMERA DE VIDEO (CAMERA DE SEGURANÇA LPR - TIPO 2)	6	0	0	6
18.	623359 - SUPORTE (COLUMA DE APOIO PARA OS LEITORES FACIAIS)	9	8	8	25
19.	393277 - PONTOS DE ACESSO (PONTOS DE INFRAESTRUTURA)	150	50	50	250
20.	393277 - PONTOS DE ACESSO (PONTOS LÓGICOS)	150	50	50	250
21.	622452 - TOMADA (PONTOS ELÉTRICOS ESTABILIZADOS)	150	50	50	250
22.	625355 - CAMERA VIDEO DE SEGURANÇA (TIPO DOME)	500	0	0	500
23.	604270 - CAMERA VIDEO DE SEGURANÇA (TIPO BULLET)	500	0	0	500
24.	618777 - SWITCH 24 PORTAS COM ALIMENTAÇÃO POE	150	0	0	150
25.	622126 - MEMORIA EM CARTÃO MAGNÉTICO (CARTÃO DE MEMÓRIA) CAPACIDADE: 256GB	2.000	0	0	2.000
26.	461530 - DVR 16 CANAIS HIKVISION (GRAVADOR DIGITAL PARA CAMERAS ANALOGICAS E IPS)	100	0	0	100
27.	461344 - DISCO RÍGIDO REMOVÍVEL - CAPACIDADE DE 6TB, CACHE DE 256MB E VELOCIDADE DE 7.200RP	100	0	0	100

Como não havia mais propostas, foi buscado junto ao portal Compras.gov.br os materiais através de especificações semelhantes ou aproximadas, chegando ao relatório que também se encontra em anexo neste ETP.

O valor total estimado encontrado dos itens, conforme tabela acima, já levando em consideração o preço de instalação, foi de R\$ 5.016.883,05 (cinco milhões, dezesseis mil, oitocentos e oitenta e três reais e cinco centavos).

Justificativa para Contratação Conjunta de Fornecimento e Instalação

Considerando a natureza do objeto, que envolve a aquisição de **equipamentos eletrônicos integrados para controle de acesso** — como leitores faciais, controladoras, fechaduras eletromagnéticas, botoeiras, sensores e demais dispositivos —, faz-se necessária a **contratação conjunta do fornecimento com a instalação e configuração técnica especializada**.

Tal medida se justifica por tratar-se de **objeto tecnicamente indivisível**, em que os materiais adquiridos dependem de instalação adequada e parametrização conforme as especificações do fabricante e as exigências do ambiente físico da instituição. A separação entre fornecimento e instalação poderia acarretar:

- Incompatibilidades técnicas entre componentes e infraestrutura;

- Riscos de perda de garantia por instalação inadequada;
- Dificuldades na responsabilização em caso de falhas;
- Necessidade de retrabalho e aumento de custos públicos.

A contratação unificada contribui para a **padronização dos serviços, agilidade na implantação do sistema** e garantia de **responsabilidade integral da contratada** sobre o funcionamento adequado da solução.

Ademais, tal prática é respaldada pelo Artigo 41, I, alíneas , e , da Lei nº 14.133/2021, que autoriza a contratação de bens com serviços correlatos.

4. Descrição da solução como um todo

A solução proposta visa a **modernização, padronização e ampliação do sistema de controle de acesso** nas sedes do Ministério Público do Maranhão (MPMA), substituindo o atual sistema Bosch, instalado há mais de 10 anos, por uma infraestrutura baseada em tecnologia Hikvision. O objetivo principal é garantir **maior segurança, eficiência e integração** com o sistema de videomonitoramento já existente.

A contratação abrangerá o **fornecimento, instalação, configuração e manutenção** de um conjunto de equipamentos e serviços necessários para o controle eletrônico de acesso de pessoas e veículos, assegurando a rastreabilidade, proteção e automação dos acessos às dependências do MPMA. A implementação ocorrerá nas seguintes unidades:

- **Procuradoria-Geral de Justiça do Maranhão**
- **Sede das Promotorias de Justiça da Capital**
- **Sede das Promotorias de Justiça de Imperatriz**
- **Sede das Promotorias de Justiça de Timon**

Componentes da Solução

I. Equipamentos e Materiais

Os dispositivos a serem adquiridos e instalados incluem:

- **Leitores faciais Hikvision** para identificação biométrica segura.
- **Leitores de proximidade e senha** compatíveis com os cartões magnéticos do MPMA.
- **Câmeras para leitura de placas (LPR)** para controle de acesso de veículos.
- **Fechaduras eletromagnéticas simples e duplas** para travamento automatizado de portas.
- **Sensores de porta** para detectar aberturas indevidas.
- **Cancelas automáticas** para controle de entrada e saída de veículos.
- **Botões de requisição de saída e botoeiras de emergência** para liberação segura do acesso.
- **Controladoras de acesso para até 4 portas** para gerenciamento centralizado.
- **Gravadores de cartões** para credenciamento de usuários.
- **Licenças de software HikCenter** para gestão do sistema.
- **Infraestrutura complementar**, como pontos de controle de acesso, pontos lógicos e pontos elétricos estabilizados.

II. Serviços de Instalação e Configuração

- **Instalação física** de todos os equipamentos, respeitando normas de segurança e compatibilidade.
- **Configuração do sistema** de controle de acesso, integrando-o ao videomonitoramento Hikvision.
- **Testes operacionais e validação**, garantindo o pleno funcionamento da solução.

- **Treinamento técnico** para servidores responsáveis pela operação do sistema.

Benefícios da Solução

- **Padronização:** Equipamentos Hikvision, garantindo compatibilidade e integração total com o sistema de videomonitoramento existente.
- **Segurança:** Tecnologias avançadas de controle de acesso, com biometria facial, leitura de placas e autenticação via RFID.
- **Facilidade de Gestão:** Administração centralizada e escalável, permitindo o controle remoto dos acessos.
- **Eficiência Operacional:** Redução de falhas operacionais e custos com manutenção corretiva, substituindo um sistema obsoleto por uma tecnologia moderna e confiável.
- **Monitoramento Completo:** Registros detalhados de acesso e rastreabilidade em tempo real.

Essa solução proporcionará **maior controle, segurança e eficiência** no gerenciamento de acessos às dependências do MPMA, garantindo conformidade com as melhores práticas de segurança institucional.

5. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa de quantidades foi realizada com base na necessidade de modernização do sistema de controle de acesso nas unidades do Ministério Público do Maranhão (MPMA), garantindo cobertura eficiente e segurança aprimorada.

Preliminarmente, foi calculado a seguinte quantidade de itens como previsão de instalação:

Itens	- Catmat / Catser; - Descrição dos Equipamentos.	Quantitativo 1: Região de São Luís	Quantitativo 2: Região de Imperatriz	Quantitativo 3: Região de Timon	Quantitativo Total
1.	609081 - IDENTIFICADOR BIOMÉTRICO DIGITAL (LEITOR FACIAL)	10	10	10	30
2.	240029 - GRAVADOR DE CARTÕES	5	2	2	9
3.	486821 - FECHADURA POR ELETROÍMA - FECHADURA ELETROMAGNÉTICA SIMPLES	70	20	20	110
4.	370644 - FECHADURA ELÉTRICA - FCHADURA ELETROMAGNETICA DUPLA	17	0	0	17
5.	440901 - CONTROLADORA DE ACESSO PARA, NO MÍNIMO, 4 PORTAS	50	13	12	75
6.	483925 - ACIONADOR ELETROMAGNETICO (BOTÃO DE REQUISIÇÃO DE SAÍDA)	60	30	30	120
7.	612312 - SENSOR ELETRÔNICO (SENSOR DE PORTA)	100	30	30	160
8.	480668 - PORTEIRO ELETRONICO (VIDEO PORTEIRO)	10	8	7	25
9.	458339 - LEITORA DE CARTÃO DE PROXIMIDADE (LEITOR DE PROXIMIDADE)	95	30	30	155
10.	458339 - LEITORA DE CARTÃO DE PROXIMIDADE (LEITOR DE PROXIMIDADE COM SENHA)	10	5	5	20
11.	619648 - BOTÃO DE COMANDO (BOTOEIRA DE EMERGENCIA)	90	30	30	150
12.	486079 - CANCELA AUTOMATICA	10	5	5	20
13.	613362 - SENSOR ELETRONICO (SENSOR ANTI-ESMAGAMENTO) (PAR)	10	5	5	20
14.	27472 - LICENCIAMENTO (LICENÇA ADICIONAL - PORTA ADICIONAL HIKCENTER)	100	25	25	150
15.	625070 - CARTAO DE IDENTIFICAÇÃO (CARTÃO DE ACESSO)	10000	5000	5000	20000
16.	611461 - CAMERA DE VIDEO (CAMERA DE SEGURANÇA LPR - TIPO 1)	5	3	3	11
17.	615067 - CAMERA DE VIDEO (CAMERA DE	6	0	0	6

	SEGURANÇA LPR - TIPO 2)				
18.	623359 - SUPORTE (COLUNA DE APOIO PARA OS LEITORES FACIAIS)	9	8	8	25
19.	393277 - PONTOS DE ACESSO (PONTOS DE INFRAESTRUTURA)	150	50	50	250
20.	393277 - PONTOS DE ACESSO (PONTOS LÓGICOS)	150	50	50	250
21.	622452 - TOMADA (PONTOS ELÉTRICOS ESTABILIZADOS)	150	50	50	250
22.	625355 - CAMERA VIDEO DE SEGURANÇA (TIPO DOME)	500	0	0	500
23.	604270 - CAMERA VIDEO DE SEGURANÇA (TIPO BULLET)	500	0	0	500
24.	618777 - SWITCH 24 PORTAS COM ALIMENTAÇÃO POE	150	0	0	150
25.	622126 - MEMORIA EM CARTÃO MAGNÉTICO (CARTÃO DE MEMÓRIA) CAPACIDADE: 256GB	2.000	0	0	2.000
26.	461530 - DVR 16 CANAIS HIKVISION (GRAVADOR DIGITAL PARA CAMERAS ANALOGICAS E IPS)	100	0	0	100
27.	461344 - DISCO RÍGIDO REMOVÍVEL - CAPACIDADE DE 6TB, CACHE DE 256MB E VELOCIDADE DE 7.200RP	100	0	0	100

A seguir, a lista de materiais que compreenderão apenas o fornecimento:

Itens	- Catmat / Catser; - Descrição dos Equipamentos.	Quantitativo 1: Região de São Luís	Quantitativo 2: Região de Imperatriz	Quantitativo 3: Região de Timon	Quantitativo Total
22.	625355 - CAMERA VIDEO DE SEGURANÇA (TIPO DOME)	500	0	0	500
23.	604270 - CAMERA VIDEO DE SEGURANÇA (TIPO BULLET)	500	0	0	500
24.	618777 - SWITCH 24 PORTAS COM ALIMENTAÇÃO POE	150	0	0	150
25.	622126 - MEMORIA EM CARTÃO MAGNÉTICO (CARTÃO DE MEMÓRIA) CAPACIDADE: 256GB	2.000	0	0	2.000
26.	461530 - DVR 16 CANAIS HIKVISION (GRAVADOR DIGITAL PARA CAMERAS ANALOGICAS E IPS)	100	0	0	100
27.	461344 - DISCO RÍGIDO REMOVÍVEL - CAPACIDADE DE 6TB, CACHE DE 256MB E VELOCIDADE DE 7.200RP	100	0	0	100

Considerações sobre a Estimativa

- O serviço de instalação contempla a configuração e testes finais para garantir a operação segura e eficiente do sistema.
- A quantidade de equipamentos foi planejada conforme a necessidade de cada unidade do MPMA.
- O suporte técnico e a garantia dos equipamentos fazem parte do escopo da contratação.
- Essa estimativa garante a adequação e viabilidade técnica da contratação, permitindo que todas as unidades do MPMA contem com um sistema padronizado e eficiente de controle de acesso.

6. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 5.016.883,05

O valor estimado para esta contratação é de R\$ 5.016.883,05 (cinco milhões, dezesseis mil, oitocentos e oitenta e três reais e cinco centavos).

7. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A presente contratação **não abrangerá a substituição total do sistema de controle de acesso** das unidades do Ministério Público do Maranhão (MPMA). Em vez disso, serão adquiridos e instalados **somente os equipamentos essenciais para a substituição de dispositivos obsoletos ou incompatíveis**, garantindo a continuidade operacional e a padronização tecnológica.

Dessa forma, os itens contemplados na contratação incluem:

- **Substituição dos leitores de proximidade de longo alcance** atualmente instalados.
- **Troca das controladoras Bosch** por novas **controladoras Hikvision**, assegurando compatibilidade com o sistema de videomonitoramento existente.
- **Aquisição de cartões magnéticos** para substituição dos cartões de todos os funcionários do MPMA.
- **Instalação dos novos leitores de proximidade, leitores faciais e videoporteiros.**
- **Fornecimento e instalação de colunas de apoio** para os leitores faciais, garantindo sua proteção e usabilidade em diferentes condições ambientais.

Essa abordagem permite otimizar os recursos financeiros e técnicos da Administração, garantindo uma **transição eficiente para a nova tecnologia** sem a necessidade de um investimento excessivo em equipamentos que ainda possuem vida útil ou não demandam substituição imediata.

Base Legal para o Parcelamento da Contratação

A Lei nº 14.133/2021 prevê a obrigatoriedade de justificativa para o parcelamento ou não da contratação, conforme disposto nos seguintes dispositivos:

Artigo 18, §1º, VIII

"O estudo técnico preliminar [...] conterá os seguintes elementos:
[...] **justificativas para o parcelamento ou não da contratação.**"

Artigo 40, §3º

"O parcelamento não será adotado quando:

I- a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do item do mesmo fornecedor;

II- o objeto a ser contratado configurar **sistema único e integrado** e houver a possibilidade de **risco ao conjunto do objeto pretendido**;

III- o **processo de padronização ou de escolha de marca** levar a **fornecedor exclusivo.**"

Conforme planejamento da equipe, serão abertos 4 lotes, sendo assim divididos:

- **Lote 1** - Fornecimento, instalação e configuração de materiais em instalações do MPMA na Região Metropolitana de São Luís-MA;
- **Lote 2** - Fornecimento, instalação e configuração de materiais em instalações do MPMA no município de Imperatriz-MA;
- **Lote 3** - Fornecimento, instalação e configuração de materiais em instalações do MPMA no município de Timon-MA;
- **Lote 4** - Fornecimento de materiais.

Após transcurso do processo de licitação e registro da Ata, foi planejada a seguinte aquisição para este ano de 2025:

Itens	- Catmat / Catser; - Descrição dos Equipamentos.	LOTE 1	LOTE 2	LOTE 3	LOTE 4
1.	609081 - IDENTIFICADOR BIOMÉTRICO DIGITAL (LEITOR FACIAL)	7	6	4	-
2.	240029 - GRAVADOR DE CARTÕES	1	1	1	-
3.	486821 - FECHADURA POR ELETROÍMA - FECHADURA ELETROMAGNÉTICA SIMPLES	20	16	10	-
4.	370644 - FECHADURA ELETRICA - FCHADURA ELETROMAGNETICA DUPLA	5	0	0	-
5.	440901 - CONTROLADORA DE ACESSO PARA, NO MÍNIMO, 4 PORTAS	36	6	6	-
6.	483925 - ACIONADOR ELETROMAGNETICO (BOTÃO DE REQUISIÇÃO DE SAÍDA)	20	16	10	-
7.	612312 - SENSOR ELETRÔNICO (SENSOR DE PORTA)	40	16	10	-
8.	480668 - PORTEIRO ELETRONICO (VIDEO PORTEIRO)	6	0	0	-
9.	458339 - LEITORA DE CARTÃO DE PROXIMIDADE (LEITOR DE PROXIMIDADE)	30	16	10	-
10.	458339 - LEITORA DE CARTÃO DE PROXIMIDADE (LEITOR DE PROXIMIDADE COM SENHA)	2	2	1	-
11.	619648 - BOTÃO DE COMANDO (BOTOEIRA DE EMERGENCIA)	20	16	10	-
12.	486079 - CANCELA AUTOMATICA	4	2	0	-
13.	613362 - SENSOR ELETRONICO (SENSOR ANTI-ESMAGAMENTO) (PAR)	6	2	0	-
14.	27472 - LICENCIAMENTO (LICENÇA ADICIONAL - PORTA ADICIONAL HIKCENTER)	70	16	10	-
15.	625070 - CARTAO DE IDENTIFICAÇÃO (CARTÃO DE ACESSO)	5000	2000	2000	-
16.	611461 - CAMERA DE VIDEO (CAMERA DE SEGURANÇA LPR - TIPO 1)	0	2	2	-
17.	615067 - CAMERA DE VIDEO (CAMERA DE SEGURANÇA LPR - TIPO 2)	4	0	0	-
18.	623359 - SUPORTE (COLUMA DE APOIO PARA OS LEITORES FACIAIS)	8	2	4	-
19.	393277 - PONTOS DE ACESSO (PONTOS DE INFRAESTRUTURA)	0	0	0	-
20.	393277 - PONTOS DE ACESSO (PONTOS LÓGICOS)	0	22	0	-
21.	622452 - TOMADA (PONTOS ELÉTRICOS ESTABILIZADOS)	0	22	0	-
22.	625355 - CAMERA VIDEO DE SEGURANÇA (TIPO DOME)	-	-	-	50
23.	604270 - CAMERA VIDEO DE SEGURANÇA (TIPO BULLET)	-	-	-	50
24.	618777 - SWITCH 24 PORTAS COM ALIMENTAÇÃO POE	-	-	-	50
25.	622126 - MEMORIA EM CARTÃO MAGNÉTICO (CARTÃO DE MEMÓRIA) CAPACIDADE: 256GB	-	-	-	500
26.	461530 - DVR 16 CANAIS HIKVISION (GRAVADOR DIGITAL PARA CAMERAS ANALOGICAS E IPS)	-	-	-	30
27.	461344 - DISCO RÍGIDO REMOVÍVEL - CAPACIDADE DE 6TB, CACHE DE 256MB E VELOCIDADE DE 7.200RP	-	-	-	50

O valor estimado dos itens acima relacionado é de R\$ 1.475.858,36 (um milhão, quatrocentos e setenta e cinco mil, oitocentos e cinquenta e oito reais e trinta e seis centavos).

8. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Existe uma contratação vigente para fornecimento, instalação e configuração de leitores faciais, PA nº 69152024. Neste processo foi realizado um aditivo de contrato para aquisição de mais 4 unidades de leitores faciais, devendo as mesmas serem instaladas na sede das Promotorias de Justiça da Capital e na sede das Promotorias de Justiça de Imperatriz.

9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O objeto da contratação está previsto no planejamento estratégico do MPMA 2021-2029, no eixo gestão de pessoas, onde o objetivo vinculado é prover soluções tecnológicas integradas e inovadoras, cujos programas se aplicam no projeto de disseminação e execução de Cultura de Segurança Institucional, conforme consta das informações básicas desse termo de referência.

10. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A modernização e padronização do sistema de controle de acesso das unidades do MPMA proporcionarão uma série de benefícios que impactam diretamente na segurança institucional, eficiência operacional e economia de recursos. Abaixo estão detalhados os principais ganhos esperados com a presente contratação:

I. Aprimoramento da Segurança Institucional

- **Controle mais rigoroso de acessos:** A substituição dos equipamentos obsoletos por tecnologias avançadas, como leitores faciais, leitores de proximidade e câmeras para leitura de placas (LPR), garantirá um monitoramento mais preciso e seguro.
- **Rastreabilidade completa:** Todos os acessos serão registrados em tempo real, permitindo a geração de relatórios detalhados e a identificação individual de usuários e veículos.
- **Redução de fraudes:** A implementação de tecnologias biométricas e criptografia de dados minimizará tentativas de violação ou acesso não autorizado.

II. Integração Tecnológica

- **Compatibilidade com o sistema de videomonitoramento existente:** A padronização com equipamentos Hikvision garantirá uma gestão centralizada e integrada entre o controle de acesso e o videomonitoramento, otimizando os processos de segurança.
- **Facilidade de expansão:** O sistema será escalável, permitindo a incorporação de novas unidades ou funcionalidades sem a necessidade de substituição integral da infraestrutura.

III. Eficiência Operacional

- **Redução de falhas técnicas:** A substituição dos controladores Bosch e leitores de proximidade antigos eliminará as falhas recorrentes que atualmente comprometem a operação do sistema.
- **Automação de processos:** A instalação de cancelas automáticas, fechaduras eletromagnéticas e videoporteiros reduzirá a dependência de intervenções manuais, aumentando a eficiência no controle de entrada e saída de pessoas e veículos.
- **Manutenção simplificada:** A padronização tecnológica facilitará a manutenção preventiva e corretiva, reduzindo custos e tempo de inatividade.

IV. Economia de Recursos

- **Redução de custos com manutenção corretiva:** A substituição de equipamentos obsoletos evitará gastos excessivos com reparos frequentes e substituições emergenciais.
- **Economia de escala:** A aquisição centralizada de equipamentos e serviços garantirá melhores condições comerciais e preços competitivos.
- **Durabilidade e sustentabilidade:** Os novos equipamentos possuem maior vida útil e menor consumo energético, contribuindo para a sustentabilidade ambiental e financeira.

V. Uso de Inteligência Artificial (IA)

- **Reconhecimento facial avançado:** Os leitores faciais Hikvision utilizam algoritmos de inteligência artificial para reconhecimento biométrico rápido e preciso, capazes de identificar indivíduos mesmo em condições desafiadoras, como variações de iluminação ou uso de máscaras.
- **Leitura automática de placas (LPR):** As câmeras LPR empregam IA para processar imagens e reconhecer automaticamente placas de veículos, integrando-se ao banco de dados de veículos autorizados e facilitando o controle de acesso em estacionamentos e áreas restritas.
- **Prevenção proativa de incidentes:** A IA permite a análise preditiva de padrões de acesso, identificando comportamentos anômalos ou potenciais ameaças antes que ocorram incidentes.
- **Facilitação dos trabalhos de controle de acesso:** A automação baseada em IA reduz a necessidade de intervenção humana, agilizando processos como credenciamento, registro de acessos e liberação de portas ou cancelas.

VI. Melhoria na Gestão Administrativa

- **Autonomia na operação:** O treinamento dos servidores responsáveis pela operação do sistema garantirá maior autonomia na administração dos acessos, reduzindo a dependência de terceiros.
- **Monitoramento em tempo real:** A integração com o software HikCenter permitirá o gerenciamento remoto e em tempo real de todos os acessos, proporcionando maior agilidade na tomada de decisões.
- **Conformidade normativa:** A nova solução atenderá às normas de segurança vigentes, garantindo conformidade institucional e mitigando riscos jurídicos.

VII. Impacto Social e Institucional

- **Maior confiança dos usuários:** A modernização do sistema reforçará a percepção de segurança por parte dos funcionários, visitantes e parceiros do MPMA.
- **Fortalecimento da imagem institucional:** A adoção de tecnologias avançadas demonstrará o compromisso do MPMA com a inovação e a excelência na prestação de serviços públicos.

A contratação proposta trará benefícios significativos ao MPMA, desde o aprimoramento da segurança e eficiência operacional até a economia de recursos e melhoria na gestão administrativa. Além disso, o uso de inteligência artificial no sistema de controle de acesso posicionará o MPMA na vanguarda da inovação tecnológica, alinhando-se às melhores práticas de segurança e modernização institucional.

11. Providências a serem Adotadas

Para garantir a efetiva implementação da solução proposta, serão adotadas as seguintes providências, organizadas em etapas sequenciais e alinhadas às diretrizes da **Lei nº 14.133/2021** e às necessidades operacionais do MPMA:

I. Planejamento e Elaboração do Processo Licitatório

- **Elaboração do Estudo Técnico Preliminar (ETP):** Documentar todas as especificações técnicas, quantitativos e justificativas para a contratação.

- **Definição do Edital:** Incluir cláusulas claras sobre os requisitos técnicos, critérios de julgamento, prazos de entrega e condições de pagamento.
- **Pesquisa de Mercado:** Realizar cotações e verificar a disponibilidade dos equipamentos e serviços no mercado, garantindo conformidade com as especificações técnicas.
- **Escolha da Modalidade Licitatória:** Optar pelo pregão eletrônico, considerando que se trata de bens comuns.

II. Execução do Processo Licitatório

- **Publicação do Edital:** Divulgar o edital no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e em outros meios oficiais.
- **Análise das Propostas:** Avaliar as propostas apresentadas, verificando a conformidade técnica, financeira e jurídica.
- **Habilitação e Julgamento:** Certificar-se de que a empresa vencedora atende aos requisitos de habilitação, como regularidade fiscal, qualificação técnica e econômica.

III. Fase de Execução Contratual

Fornecimento dos Equipamentos:

- Garantir o recebimento dos equipamentos dentro dos prazos estipulados.
- Realizar inspeção visual e testes funcionais para verificar a integridade e o correto funcionamento dos itens entregues.
- **Instalação e Configuração:**
 - Executar a instalação física dos equipamentos, incluindo leitores faciais, controladoras, fechaduras eletromagnéticas, cancelas automáticas e demais componentes.
 - Configurar o software HikCenter para gestão centralizada dos acessos, integrando-o ao sistema de videomonitoramento existente.
 - Realizar testes operacionais para validar o funcionamento integrado do sistema.

Treinamento dos Servidores:

- Capacitar os servidores responsáveis pela operação do sistema, abordando temas como credenciamento de usuários, monitoramento de acessos e geração de relatórios.
- Disponibilizar manuais técnicos e suporte pós-instalação.

IV. Fiscalização e Acompanhamento

- **Designação do Gestor do Contrato:**
 - Nomear um servidor responsável pela fiscalização da execução contratual.
- **Acompanhamento da Execução:**
 - Monitorar o cumprimento dos prazos de entrega e instalação.
 - Verificar a qualidade dos serviços prestados e a conformidade dos equipamentos instalados.
- **Garantia Contratual:**
 - Exigir garantia mínima de 12 meses para todos os equipamentos e serviços.
 - Registrar eventuais não conformidades e aplicar as sanções cabíveis, caso necessário.

V. Encerramento do Contrato

- **Vistoria Final:**

- Realizar vistoria final para certificar-se de que todos os equipamentos foram instalados e configurados conforme o previsto.
- **Aceitação Definitiva:**
 - Emitir termo de aceitação definitiva após a conclusão satisfatória de todas as etapas do contrato.
- **Arquivamento da Documentação:**
 - Organizar e arquivar toda a documentação relacionada ao processo licitatório e à execução contratual, garantindo transparência e rastreabilidade.

VI. Manutenção e Suporte Pós-Contrato

- **Suporte Técnico:** Garantir assistência técnica durante o período de garantia, incluindo reparos emergenciais e substituição de componentes defeituosos.
- **Manutenção Preventiva:** Implementar um plano de manutenção preventiva para prolongar a vida útil dos equipamentos e evitar falhas operacionais.
- **Atualizações de Software:** Garantir que o software HikCenter seja atualizado regularmente, incorporando melhorias e novas funcionalidades.

As providências acima descritas visam garantir a plena execução do projeto de modernização do sistema de controle de acesso do MPMA, desde a fase de planejamento até o encerramento do contrato. Essas ações asseguram a conformidade legal, a eficiência operacional e a sustentabilidade da solução implementada.

12. Possíveis Impactos Ambientais

A modernização do sistema de controle de acesso do MPMA, embora essencial para garantir segurança e eficiência operacional, pode gerar impactos ambientais decorrentes da aquisição, instalação e descarte de equipamentos. A seguir, são detalhados os principais impactos identificados, bem como as medidas mitigadoras propostas:

I. Geração de Resíduos Eletrônicos

- **Impacto:**
 - A substituição dos equipamentos obsoletos, como controladoras Bosch e leitores de proximidade antigos, resultará na geração de resíduos eletrônicos (e-lixo). Esses resíduos podem conter materiais nocivos ao meio ambiente, como metais pesados (chumbo, cádmio, mercúrio), se não forem descartados adequadamente.
- **Medida Mitigadora:**
 - Contratar empresas certificadas para a coleta e destinação ambientalmente adequada dos equipamentos substituídos.
 - Priorizar fornecedores que adotem práticas de logística reversa, conforme previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).
 - Promover a reutilização ou reciclagem dos componentes dos equipamentos antigos sempre que possível.

II. Consumo de Energia Elétrica

- **Impacto:** A instalação de novos equipamentos, como leitores faciais, cancelas automáticas e controladoras Hikvision, aumentará o consumo de energia elétrica nas unidades do MPMA.
- **Medida Mitigadora:**
 - Especificar equipamentos com baixo consumo energético, priorizando fabricantes que utilizem tecnologias eficientes.

- Utilizar fontes de energia estabilizada e sistemas de gestão energética para minimizar o impacto no consumo de energia.
- Implementar políticas internas de uso consciente dos equipamentos, como desligamento automático em horários de menor movimento.

III. Emissão de Poluentes Durante a Instalação

- **Impacto:** As atividades de instalação, como perfurações, fixação de colunas de apoio e cabeamento estruturado, podem gerar emissões de poeira, ruído e pequenas quantidades de resíduos sólidos.
- **Medida Mitigadora:**
 - Planejar as atividades de instalação em horários que minimizem o incômodo aos usuários das unidades.
 - Utilizar equipamentos de baixa emissão sonora e técnicas construtivas que reduzam a geração de resíduos.
 - Realizar a limpeza imediata dos espaços após a conclusão das atividades.

IV. Uso de Materiais Recicláveis e Sustentáveis

- **Impacto Positivo:** A escolha de equipamentos fabricados com materiais recicláveis ou de origem sustentável pode contribuir para a redução do impacto ambiental.
- **Medida Mitigadora:**
 - Priorizar fornecedores que adotem práticas sustentáveis em seus processos produtivos.
 - Verificar a disponibilidade de equipamentos com certificações ambientais reconhecidas internacionalmente, como ISO 14001 (Gestão Ambiental).

V. Redução de Impactos Futuros

- **Impacto Positivo:** A substituição de equipamentos obsoletos por tecnologias modernas e eficientes pode reduzir o consumo de recursos ao longo do tempo, além de prolongar a vida útil do sistema.
- **Medida Mitigadora:**
 - Implementar um plano de manutenção preventiva para evitar falhas e prolongar a vida útil dos novos equipamentos.
 - Capacitar os servidores responsáveis pelo uso e manutenção dos equipamentos para garantir sua operação eficiente.

Os possíveis impactos ambientais decorrentes da modernização do sistema de controle de acesso do MPMA serão mitigados por meio de medidas específicas, como a adoção de práticas de logística reversa, o uso de equipamentos energeticamente eficientes e a minimização de resíduos durante a instalação. Essas ações demonstram o compromisso do MPMA com a sustentabilidade e o cumprimento das normas ambientais vigentes.

13. Declaração de Viabilidade

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

13.1. Justificativa da Viabilidade

Declaro que a presente contratação para modernização do sistema de controle de acesso das unidades do Ministério Público do Maranhão (MPMA) é tecnicamente viável e economicamente sustentável, conforme análise detalhada abaixo:

I. Viabilidade Técnica

- **Compatibilidade Tecnológica:** Os equipamentos e serviços propostos são compatíveis com o sistema de videomonitoramento Hikvision já existente no MPMA, garantindo integração total e operação centralizada.
- **Infraestrutura Disponível:** As sedes do MPMA possuem infraestrutura física e lógica adequada para receber os novos equipamentos, como cabeamento estruturado e pontos elétricos estabilizados.
- **Capacidade Operacional:** A equipe técnica do MPMA será capacitada para operar e gerenciar o novo sistema, assegurando autonomia na administração dos acessos.
- **Manutenção e Suporte:** O fabricante Hikvision e seus parceiros autorizados oferecem suporte técnico e assistência pós-venda em todo o território nacional, garantindo a continuidade operacional do sistema.

II. Viabilidade Econômica

- **Orçamento Disponível:** O valor estimado para a contratação está alinhado ao orçamento disponível pelo MPMA, considerando os preços de mercado e as quantidades necessárias.
- **Economia de Escala:** A aquisição centralizada dos equipamentos e serviços permitirá reduzir custos operacionais e otimizar os recursos financeiros disponíveis.
- **Redução de Custos Futuros:** A substituição dos equipamentos obsoletos por tecnologias modernas e eficientes reduzirá os gastos com manutenção corretiva e falhas operacionais.

III. Justificativa da Viabilidade

A viabilidade da contratação é fundamentada nos seguintes aspectos:

Aspectos Técnicos

- **Padronização Tecnológica:** A adoção de equipamentos Hikvision garante a padronização do sistema de controle de acesso, facilitando a gestão centralizada e a integração com o videomonitoramento.
- **Segurança e Eficiência:** Os novos equipamentos, como leitores faciais, controladoras e cancelas automáticas, proporcionam maior segurança e eficiência no controle de acessos, eliminando as falhas recorrentes do sistema atual.
- **Escalabilidade:** O sistema proposto permite expansão futura para novas unidades ou funcionalidades, sem a necessidade de substituição integral da infraestrutura.

Aspectos Econômicos

- **Pesquisa de Mercado:** A pesquisa de preços realizada demonstrou que os valores estimados estão alinhados ao mercado, garantindo competitividade e transparência no processo licitatório.
- **Sustentabilidade Financeira:** A solução proposta prioriza a substituição apenas dos equipamentos essenciais, preservando os itens que ainda possuem vida útil, como parte das controladoras Bosch e leitores de proximidade funcionais.
- **Conformidade Legal:** A contratação respeita os princípios da economicidade e eficiência.

Base Legal

- **Artigo 18, §1º, VIII da Lei nº 14.133/2021:** Exige que o Estudo Técnico Preliminar inclua

uma declaração de viabilidade, atestando a exequibilidade técnica e econômica da contratação.

- **Artigo 6º, inciso III da Lei nº 14.133/2021:** Estabelece o princípio da economicidade, garantindo que os recursos públicos sejam aplicados de forma eficiente e racional.
- Diante do exposto, conclui-se que a contratação proposta é viável tanto do ponto de vista técnico quanto econômico. A solução atende às necessidades do MPMA, garantindo segurança, eficiência e conformidade com as normas vigentes.

14. 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](#).

LUIZ MUNIZ
ROCHA
FILHO:4090811
9372

Assinado de forma
digital por LUIZ MUNIZ
ROCHA
FILHO:40908119372
Dados: 2025.07.03
08:54:32 -03'00'

LUIZ MUNIZ ROCHA FILHO

Promotor de Justiça / Coordenador - matrícula 656280
Coordenadoria de Assuntos Estratégicos e Inteligência - CAEI

REGINA CLAUDIA
DOS SANTOS
GOMES:00703983300

Assinado de forma digital por
REGINA CLAUDIA DOS
SANTOS GOMES:00703983300
Dados: 2025.08.01 10:30:46
-04'00'

REGINA CLAUDIA DOS SANTOS GOMES

Policial Militar / Chefe de Seção - Matrícula 1071071
Seção de Segurança Institucional / CAEI

RUBEN MOURA
FIALHO:91400821304

Assinado de forma digital por
RUBEN MOURA
FIALHO:91400821304
Dados: 2025.08.01 10:10:00 -03'00'

RUBEN MOURA FIALHO

Analista Ministerial Engenheiro Eletricista- Matrícula 1072847
Coordenadoria de Obras, Engenharia e Arquitetura - COEA

RONALD SILVA
PEREIRA:35425091320

Assinado de forma digital por
RONALD SILVA PEREIRA:35425091320
Dados: 2025.07.12 09:16:55 -03'00'

RONALD SILVA PEREIRA

Assessor Técnico II - Matrícula: 1062298
Laboratório de Tecnologia Contra Lavagem de Dinheiro / GAECO