SECRETARIA DE ESTADO DA CASA MILITAR

SUPERINTENDÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO DO PALÁCIO PEDRO LUDOVICO TEIXEIRA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

				Número do Processo - SISLOG **120675**
				Número do Processo - SEI **202600005018702**

Objeto: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços contínuos de manutenção preventiva, corretiva e emergencial em equipamentos de controle de acesso, com fornecimento de peças e substituição de equipamentos sob demanda, conforme especificações do Termo de Referência.

a) Os serviços de natureza continuada compreendem a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos que integram o sistema de controle de acesso (tais como: automatizadores de portão deslizante, fechaduras eletrônicas/digitais, automatizadores pivotantes e portões, incluindo o fornecimento de peças de reposição mecânicas, eletroeletrônicas, controles remotos e componentes afins), bem como a realização de serviços de serralheria **estritamente correlatos e necessários ao restabelecimento do pleno funcionamento dos sistemas** , com fornecimento de materiais e componentes, localizados nos edifícios do Palácio Pedro Ludovico Teixeira, Palácio das Esmeraldas e Hangar José Ludovico de Almeida.

b) A aquisição de novos equipamentos para as entradas de veículos e acesso a locais restritos dos edifícios do Palácio Pedro Ludovico Teixeira, Palácio das Esmeraldas e Hangar José Ludovico de Almeida (incluindo motores, fechaduras eletrônicas/digitais e componentes afins), bem como a sua respectiva instalação **e parametrização**, ocorrerão por conta da Contratada, de forma estimada e sob demanda, mediante requisição formal da Administração. O faturamento ocorrerá com base nos quantitativos efetivamente fornecidos e instalados, limitados aos valores máximos estabelecidos na Planilha de Composição de Preços anexa ao Contrato, **sendo vedada a cobrança de taxa de instalação apartada, cujo custo deve estar embutido no valor unitário do equipamento fornecido**.

c) A vigência inicial da contratação será de 12 (doze) meses, admitida a sua prorrogação sucessiva até o limite de 10 (dez) anos, nos termos do art. 107 da Lei Federal nº 14.133/2021, desde que formalmente atestada a existência de créditos orçamentários, a regularidade fiscal da contratada e a vantajosidade econômica da manutenção do contrato para a Administração Pública.

Em conformidade com a Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021 e com o Decreto estadual n° 10.207, de 27 de janeiro de 2023, o Estudo Técnico Preliminar - ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação a fim de atender a uma necessidade administrativa, e tem por objetivo subsidiar a elaboração do Anteprojeto, Termo de Referência ou Projeto Básico, bem como do edital de licitação e da minuta contratual, quando aplicável.

Tópico 1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar apresenta os estudos técnicos realizados visando identificar e analisar as soluções disponíveis no mercado, em termos de requisitos, alternativas e justificativas para escolha da melhor solução para alcançar os resultados pretendidos.

1.2. Assim, a delimitação da solução nos termos e condições estipulados não é decisão de livre arbítrio desta equipe. Aqui estão pautados elementos que, fundamentadamente, têm a capacidade e potencial para, em tese, considerando o caso concreto, melhor atender ao interesse público.

Previsão no Plano de Contratações Anual:

1.3. A demanda a ser contratada está prevista no PCA 2026.

Alinhamento Estratégico:

1.4. Esta pretendida contratação apresenta conformidade com os Programas e Ações do PPA 2024-2027 relacionados às atribuições desta Pasta, em conformidade com as suas competências, nos termos da Lei nº 22.317, 18 de outubro de 2023.

Justificativa da Contratação:

1.5. A Secretaria de Estado da Casa Militar – SECAMI detém a competência institucional de garantir a integridade física, a segurança orgânica e a incolumidade das autoridades, servidores, cidadãos e do patrimônio público alocado nas sedes estratégicas do Poder Executivo do Estado de Goiás. Sob sua circunscrição administrativa encontram-se o Palácio Pedro Ludovico Teixeira (Centro Administrativo do Estado), o Palácio das Esmeraldas (Residência Oficial e Sede do Governo) e o Hangar José Ludovico de Almeida – Serviço Aéreo do Estado (infraestrutura crítica de transporte aéreo institucional).

1.6. Atualmente, tais edificações contam com sistemas de automação voltados ao controle de acesso (incluindo: Portões Automáticos, Robôs Pivotantes, Fechaduras Eletrônicas, botoeiras, interfone, entre outros dispositivos). Esses sistemas operam como a primeira e mais crítica barreira de segurança ativa, mitigando riscos de acessos não autorizados e otimizando a atuação operacional dos Agentes de Segurança Pública.

1.7. Contudo, por se tratarem de equipamentos eletromecânicos e eletrônicos de alta intensidade de uso, tais sistemas estão sujeitos a desgastes severos, obsolescência tecnológica, falhas de software e interrupções inesperadas de hardware. A ausência de uma estrutura própria ou de contrato corporativo vigente específico para essa finalidade poderá ocasionar os seguintes prejuízos:

1.7.1. Interrupções no funcionamento dos sistemas de controle de acesso, comprometendo a segurança institucional e a proteção do patrimônio público;

1.7.2. Falhas na gestão do fluxo de entrada e saída de veículos nas dependências do Palácio Pedro Ludovico Teixeira, Palácio das Esmeraldas e Hangar José Ludovico de Almeida;

1.7.3. Exposição de servidores, colaboradores e visitantes a riscos relacionados à segurança organizacional:

1.7.3.1. Impactos negativos nas rotinas administrativas, com possível paralisação de atividades;

1.7.3.2. Além da necessidade de adoção de medidas emergenciais, com custos mais elevados e sem o devido planejamento técnico e contratual.

Tópico 2 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Definição da solução escolhida

2.1. Abaixo segue a descrição resumida do objeto a ser contratado, definido após a realização de estudo técnico preliminar: **Fornecimento de Bens e Materiais e Serviços - Serviços de manutenção de Motores, Fechaduras Eletrônicas/Digitais e Portões de Acesso**

Característica do objeto:

2.2. O objeto a ser contratado é **comum**, assim considerado por possuir padrão de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos no Termo de Referência, por meio de especificações usuais no mercado, na forma do inciso XIII do art. 6º da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021. A solução adotada trata-se de objeto comum, pois:

2.2.1. é encontrado e praticado no mercado sem maiores dificuldades;

2.2.2. é ordinário, sem peculiaridades ou características especiais;

2.2.3. é apresentado com identidade e características padronizadas, com perfil qualitativo passível de ser descrito objetivamente; e

2.2.4. sua caracterização é garantida tendo por base as exigências detalhadas do Termo de Referência, compatível com o rito procedimental de seleção do fornecedor a ser adotado.

Justificativa da escolha da solução:

2.3. A análise das opções oferecidas pelo mercado, conforme relatado neste ETP, demonstra que a solução escolhida é a que melhor atende à finalidade pública, especialmente pelos seguintes fatos e fundamentos:

2.3.1. A análise de mercado aponta que os serviços de manutenção corretiva e preventiva de automação de acesso são amplamente ofertados por empresas prestadoras de serviços de instalações eletromecânicas . A modelagem de contratação integrada (manutenção preventiva mensal somada à manutenção corretiva com fornecimento de peças incluso e substituição de equipamentos sob demanda) apresenta-se como a solução mais vantajosa e amplamente adotada no âmbito da Administração Pública para este escopo.

2.3.2. A solução consiste na contratação de empresa especializada para prestação de serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva mensal, com fornecimento integral de peças, insumos, ferramentais e serviços de serralheria associados aos elementos de fechamento, automação e fornecimento de novos equipamentos sob demanda para o Palácio Pedro Ludovico Teixeira, o Palácio das Esmeraldas e o Hangar José Ludovico de Almeida, visando o restabelecimento imediato das condições normais de operação dos ativos.

Definição da natureza de execução do objeto:

2.4. A execução do objeto contratado pode ser considerado de **natureza continuada**, nos termos do inciso XVI do art. 6º da Lei Federal nº 14.133 de abril de 2021, já que são serviços ou fornecimentos contínuos aqueles contratados pela Administração Pública para a manutenção da atividade administrativa, decorrentes de necessidades permanentes ou prolongadas.

Vigência do contrato:

2.5. O contrato terá vigência de 12 meses, com início na data de sua divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e contagem do prazo a partir do dia subsequente, em conformidade com o disposto nos arts. 94 e 183 da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

2.5.1. Considerando que o objeto contratado é de natureza continuada, a vigência do contrato é prorrogável nos termos da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

Tópico 3 - ESTIMATIVA DA QUANTIDADE A SER CONTRATADA

Identificação dos itens, quantidades e unidades:

3.1. A estimativa da quantidade a ser contratada é justificada nos termos deste ETP, conforme disposto na Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021. A descrição com o respectivo quantitativo a ser contratado está apresentado abaixo:

#	Lote	Cod	Descrição	Qtde
001	Único	3550	prestação de serviços, manutenção de motores, fechaduras e portões de acesso.	12
002	Único	247	fechadura, digital de sobrepor, com touch screen.	4
003	Único	247	fechadura, digital de sobrepor.	4
004	Único	5039	fechadura digital biométrica, abertura por biometria, senha e/ou chave, teclado touch screen, modelo de embutir, para porta de giro mínimo de 35 mm, capacidade mínima de 100 digitais cadastradas e 150 senhas, alimentação por pilhas, maçaneta reversível, alerta de bateria fraca e chave de emergência multiponto.	4
005	Único	247	fechadura, magnética/eletrônica, em aço inoxidável, com controle remoto.	2
006	Único	460	motor para portão, pivotante, duplo (a), 1/2 hp.	4
007	Único	460	motor para portão, deslizante (s), monofásico (a), capacidade de carga para aproximadamente 600, tensão de 220 v.	4
008	Único	460	motor para portão, kit contendo motor para portão pivotante do tipo pivô robô, com braço articulado e/ou deslizante de alta resistência mecânica.	4
009	Único	5783	sensor de barreira, sensor fotocélula refletiva infravermelha para portão e cancela automática, função antiesmagamento, alcance de até 10 m, alimentação de 12 a 24 vdc, resistente a intempéries.	10

Justificativa de quantitativo:

3.2. Este quantitativo foi estimado levando em consideração o seguinte histórico de consumo e/ou método estimativo:

A estimativa deste quantitativo fundamentou-se no levantamento dos equipamentos de controle de acesso atualmente instalados nas dependências do Palácio Pedro Ludovico Teixeira, do Palácio das Esmeraldas e do Hangar José Ludovico de Almeida.

Histórico de Consumo:

3.3. A seguir é apresentado o histórico de consumo do objeto a ser contratado, conforme valores liquidados nos últimos 24 (vinte e quatro) meses:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	VALOR MENSAL	MÊS	ANO
1	Prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva nos Motores Automáticos, Fechaduras Eletrônicas e serviço de serralheira nos portões existentes no Palácio Pedro Ludovico Teixeira, no Palácio das Esmeraldas e no Serviço Aéreo do Estado de Goiás, com fornecimento de peças necessárias para a execução dos serviços por conta da Contratada.	Sv.	R$ 3.069,03	Julho	2024
			R$ 3.069,03	Agosto	2024
			R$ 3.836,28	Setembro	2024
			R$ 3.836,28	Outubro	2024
			R$ 3.836,28	Novembro	2024
			R$ 3.836,28	Dezembro	2024
			R$ 3.836,28	Janeiro	2025
			R$ 3.836,28	Fevereiro	2025
			R$ 3.836,28	Março	2025
			R$ 3.836,28	Abril	2025
			R$ 3.836,28	Maio	2025
			R$ 3.836,28	Junho	2025
			R$ 3.836,28	Julho	2025
			R$ 3.836,28	Agosto	2025
			R$ 3.836,28	Setembro	2025
			R$ 3.836,28	Outubro	2025
			R$ 3.836,28	Novembro	2025
			R$ 4.033,10	Dezembro	2025
			R$ 4.033,10	Janeiro	2026
			R$ 4.033,10	Fevereiro	2026
			R$ 4.033,10	Março	2026
			R$ 4.033,10	Abril	2026
			R$ 4.033,10	Maio	2026
			R$ 4.033,10	Junho	2026

Histórico Contratual:

3.4. A seguir é apresentado o histórico do(s) último(s) contrato(s) firmado(s) e atualmente vigente(s), referente(s) ao mesmo objeto:

Contrato n° 28/2021 (000024771513), para prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva nos Motores Automáticos, Fechaduras Eletrônicas e serviço de serralheira nos portões existentes no Palácio Pedro Ludovico Teixeira, no Palácio das Esmeraldas e no Serviço Aéreo do Estado de Goiás, com fornecimento de peças necessárias para a execução dos serviços por conta da Contratada.

Unidades administrativas a serem atendidas:

3.5. Considerando as necessidades do órgão, foram identificadas as seguintes unidades administrativas a serem atendidas, com as seguintes quantidades:

Superintendências de Administração do Palácio Pedro Ludovico Teixeira, do Palácio das Esmeraldas e do Serviço Aéreo do Estado de Goiás.

3.5.1. Serviço de Manutenção Preventiva e Corretiva

ITEM	ORDEM	UNIDADE	ENDEREÇO	TIPO DE AUTOMAÇÃO	MARCA	QUANTIDADE	LOCALIZAÇÃO
	1	Palácio das Esmeraldas	Praça Dr. Pedro Ludovico, nº 01 - Centro	Motor de Portões Elétricos Deslizantes (Botoeiras, Controles remotos, Componentes elétricos e eletrônicos do motor, Central Microprocessada, Induzido, Caixa de Redução, Capacitor de Partida, Fiação e Carenagem)	PPA	2	ATALAIA
				Portão de Correr: Comprimento 2,90 mts x Altura 2,90 mts (Serviços de Solda e Troca de Peça)	Genérico	2	ATALAIA
				Motor de Portões Elétricos Deslizantes (Botoeiras, Controles remotos, Componentes elétricos e eletrônicos do motor, Central Microprocessada, Induzido, Caixa de Redução, Capacitor de Partida, Fiação e Carenagem)	PECCININ	1	CEDRO
				Portão de Correr: Comprimento 3,15 mts x Altura 2,35 mts	Genérico	1	CEDRO

				(Serviços de Solda e Troca de Peça)	Genérico	1	CEDRO
01	2	Palácio Pedro Ludovico Teixeira	Rua 82, nº 400, Setor Central	Interfone (fiação e demais componentes)	HDL	1	CARGA E DESCARGA
				Fechadura elétrica (fiação e demais componentes)	HDL	1	CARGA E DESCARGA
				Portão Pedestre: Comprimento 1,0 mts x Altura 2,10 mts (Serviços de Solda e Troca de Peça)	Genérico	1	CARGA E DESCARGA
				Motor Pivotante (Botoeiras, Controles remotos, Componentes elétricos e eletrônicos do motor, Central Microprocessada, Induzido, Caixa de Redução, Capacitor de Partida, Fiação e Carenagem)	ROBÔ PECCININ	2	GUARITA LESTE
				Portão Pivontante: Comprimento 3,98 mts x Altura 2,10 mts (Serviços de Solda e Troca de Peça)	Genérico	2	GUARITA LESTE
				Portão Pedestre: Comprimento 1,0 mts x Altura 2,10 mts (Serviços de Solda e Troca de Peça)	Genérico	1	GUARITA LESTE
				Motor Pivotante (Botoeiras, Controles remotos, Componentes elétricos e eletrônicos do motor, Central Microprocessada, Induzido, Caixa de Redução, Capacitor de Partida, Fiação e Carenagem)	ROBÔ PECCININ	2	GUARITA OESTE
				Portão Pivontante: Comprimento 3,98 mts x Altura 2,10 mts (Serviços de Solda e Troca de Peça)	Genérico	2	GUARITA OESTE
				Portão Pedestre: Comprimento 1,0 mts x Altura 2,10 mts (Serviços de Solda e Troca de Peça)	Genérico	1	GUARITA OESTE
				Motor de Portões Elétricos Deslizantes (Botoeiras e Controles remotos, Componentes elétricos e eletrônicos do motor, Central Microprocessada, Induzido, Caixa de Redução, Capacitor de Partida, Fiação e Carenagem)	INDUSTRIAL COM CORREIA PECCININ	1	FENIX
				Portão de Correr: Comprimento 5,1 mts x Altura 2,52 mts (Serviços de Solda e Troca de Peça)	Genérico	1	FENIX
				Fechadura Digital de Sobrepor FD 2000	INTELBRAS	1	PORTA CARGA/DESCARGA
					INTELBRAS	1	PORTA FENIX
					INTELBRAS	3	PORTA MONITORAMENTO DO 9º ANDAR/LESTE
					INTELBRAS	1	PORTA MONITORAMENTO DO 11º ANDAR/LESTE
				Fechadura Inteligente Para Portas de Vidro de Sobrepor MFR 4000	INTELBRAS	1	PORTA DE ACESSO AO PRIVATIVO
				Fechadura Inteligente de Embutir com Maçaneta MFD 7000 D	INTELBRAS	3	PORTAS DO GABINETE DO SECAMI
	3	Hangar José Ludovico de Almeida - Serviço Aéreo do Estado de Goiás	Av. Santos Dumont, 773 - Santa Genoveva, Goiânia - GO, 74672-420	Motor de Portões Elétricos Deslizantes (Botoeiras, Controles remotos, Componentes elétricos e eletrônicos do motor, Central Microprocessada, Induzido, Caixa de Redução, Capacitor de Partida, Fiação e Carenagem)	PPA	2	ENTRADA PRINCIPAL
				Portão de Correr: Comprimento 2,90 mts x Altura 2,90 mts (Serviços de Solda e Troca de Peça)	Genérico	2	ENTRADA PRINCIPAL
				Portão Pedestre: Comprimento 1,0 mts x Altura 2,10 mts (Serviços de Solda)	Genérico	1	ENTRADA PRINCIPAL
				Fechadura elétrica (fiação e demais componentes)	HDL	1	ENTRADA PRINCIPAL
				Motor de Portões Elétricos Deslizantes (Botoeiras, Controles remotos, Componentes elétricos e eletrônicos do motor, Central Microprocessada, Induzido, Caixa de Redução, Capacitor de Partida, Fiação e Carenagem)	PPA	1	ENTRADA HANGAR

				Portão de Correr: Comprimento 2,90 mts x Altura 2,90 mts (Serviços de Solda e Troca de Peça)	Genérico	1	ENTRADA HANGAR

3.5.3. Equipamentos fornecidos Sob demanda

ITEM	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
02	**Fechadura Digital de Sobrepor**	**Especificações Técnicas Mínimas Obrigatórias:** **Tipo de Instalação:** Sobrepor, compatível com portas de madeira com espessura entre 25 mm e 70 mm. A instalação não deve requerer a remoção da estrutura da fechadura original. **Versatilidade de Instalação:** Mecanismo reversível para instalação em portas com abertura para a direita ou esquerda. **Conectividade:** Módulo de conexão Wi-Fi integrado, permitindo gerenciamento remoto via rede sem fio. **Gerenciamento Remoto:** Deve possuir aplicativo para smartphone (compatível com os sistemas operacionais mais recentes de iOS e Android) para gerenciamento de acessos. O aplicativo deve permitir a criação remota e online de senhas numéricas temporárias, com data e hora de expiração configuráveis pelo administrador. O aplicativo deve permitir a abertura e o fechamento da porta remotamente. **Métodos de Acesso:** O equipamento deve permitir a abertura por, no mínimo, 3 (três) dos seguintes métodos: Senha numérica; Tag de proximidade (RFID); Biometria; Aplicativo via smartphone; Chave mecânica de emergência; **Capacidade de Usuários:** Cadastro de, no mínimo, 100 usuários distintos (combinando senhas e/ou tags). Cadastro de, no mínimo, 4 senhas para visitantes (temporárias). **Alimentação:** Alimentação principal por 4 (quatro) pilhas alcalinas tipo AA. Deve possuir aviso sonoro e/ou visual de bateria fraca. Deve possuir entrada para alimentação de emergência (ex: via conector USB-C ou micro USB) em caso de esgotamento total das pilhas. **Funções Essenciais:** Travamento automático configurável e função "Não Perturbe". **Resistência e Material:** Corpo fabricado em materiais de alta durabilidade como alumínio, zinco e ABS. Resistência ao impacto de, no mínimo, 300 kgf. **Licenciamento e Garantia:** A solução (equipamento + software) deve possuir licença de uso vitalícia, sem custos adicionais de assinatura para acesso aos recursos de gerenciamento. Garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação, incluindo peças e mão de obra.	**Unidade**	**4**
03	**Fechadura Inteligente Para Portas de Vidro de Sobrepor**	**Especificações Técnicas Mínimas Obrigatórias:** **Aplicação e Instalação:** **Tipo de Porta:** Adequada para instalação em portas de vidro temperado com espessura variando, no mínimo, entre **8 mm e 12 mm**. **Fixação:** O design deve ser estritamente de sobrepor, com fixação por pressão ou fita adesiva de alta resistência própria para este fim, **dispensando qualquer necessidade de furação no vidro original**. **Versatilidade do Batedor (MUITO IMPORTANTE):**O equipamento (ou o kit fornecido) deve incluir o suporte/batedor adequado para o local de instalação, abrangendo cenários de fechamento **vidro com vidro** (porta dupla de vidro) ou **vidro com alvenaria/batente** (porta de vidro que fecha na parede ou em batente de metal/madeira). **Métodos de Acesso:** O equipamento deve permitir a abertura por, no mínimo, **3 (três)** dos seguintes métodos: Leitor Biométrico (impressão digital). Teclado numérico *touch screen* para senhas. Leitor de Tag de proximidade (tecnologia RFID ou similar). Aplicativo via smartphone (Bluetooth ou Wi-Fi). **Capacidade e Gerenciamento:** **Capacidade de Usuários:** Memória para cadastro de, no mínimo, **100 usuários** distintos (podendo ser um mix de biometrias, senhas e tags). **Senhas Temporárias:** O sistema deve permitir a criação de senhas provisórias para visitantes, configuráveis para expirar após o uso ou após um tempo determinado. **Aplicativo Mobile:** Caso utilize conexão Wi-Fi ou Bluetooth, deve possuir aplicativo compatível com sistemas operacionais Android e iOS, sem custo de licença ou mensalidade para o órgão. **Alimentação e Segurança:** **Alimentação Principal:** Funcionamento através de pilhas comerciais padrão (AA ou AAA). **Avisos:** Sistema de alerta visual e/ou sonoro de bateria fraca. **Alimentação de Emergência:** Deve possuir interface externa (ex: porta micro-USB, USB-C ou contatos para bateria de 9V) para energização temporária e abertura da porta em caso de esgotamento total das pilhas. **Travamento:** Função de travamento automático ao fechar a porta. **Alarme:** Sistema de alarme sonoro integrado contra tentativas de arrombamento, violação ou inserção repetida de senhas incorretas. **Componentes Obrigatórios do Kit:** 01 (uma) Fechadura digital (módulo interno e externo). 01 (um) Batedor/suporte de travamento (vidro-vidro ou vidro-alvenaria, conforme necessidade). No mínimo 02 (duas) tags de proximidade RFID (caso este método de acesso seja ofertado). Kit completo de fixação, borrachas de acomodação (calços) e pilhas para o primeiro uso. **Garantia e Instalação:** **Garantia:** Mínima de 12 (doze) meses para o equipamento contra defeitos de fabricação. **Instalação:** A contratação deve prever a instalação completa, configuração inicial, testes de funcionamento e breve treinamento sobre o cadastramento de usuários para os servidores responsáveis no local.	**Unidade**	**4**
		Especificações Técnicas Mínimas Obrigatórias: **Características Físicas e Compatibilidade:** **Tipo de Instalação:** Mecanismo de **embutir** (mecanismo embutido na folha da porta), com maçaneta integrada em ambos os lados (interno e externo). **Compatibilidade de Porta:** Adequada para portas de madeira ou metal com espessura variando, no mínimo, entre **35 mm e 55 mm**. **Mecanismo de Travamento (Máquina):** Padrão de embutir compatível com furação padrão de mercado (recomenda-se máquina padrão mínimo de 40mm ou 55mm), facilitando futuras substituições sem a necessidade de novos recortes na porta. **Lado de Abertura:** Trinco reversível (ou maçaneta reversível), permitindo a instalação em portas com abertura para a direita ou para a esquerda. **Métodos de Acesso (Múltiplas Opções):** O equipamento deve permitir a liberação do acesso por, no mínimo, **3 (três)** dos seguintes métodos:		

04	**Fechadura Inteligente de Embutir com Maçaneta**	**Biometria:** Leitor de impressão digital integrado na própria maçaneta ou no corpo externo da fechadura, com tempo de leitura inferior a 1 segundo. **Senha Numérica:** Teclado *touch screen* luminoso com função de senha aleatória (proteção contra visualização de marcas de dedos). **Tag/Cartão de Proximidade:** Leitor de tecnologia RFID ou similar de alta frequência. **Chave Mecânica de Emergência:** Cilindro oculto para abertura física de emergência (deve acompanhar chaves físicas). **Aplicativo Celular:** Conexão via Bluetooth ou Wi-Fi para gerenciamento e liberação. **Recursos de Gerenciamento e Software:** **Capacidade de Armazenamento:** Memória interna não volátil para cadastro de, no mínimo, **100 usuários** distintos (entre biometrias, senhas e tags). **Gestão de Acesso:** Possibilidade de cadastrar senhas temporárias (para prestadores de serviço ou visitantes) que expirem automaticamente após período determinado ou após o primeiro uso. **Software/Aplicativo:** Caso a fechadura utilize conectividade sem fio, o aplicativo de controle (compatível com Android e iOS) deve ser de uso **vitalício e gratuito**, sem cobranças de assinaturas ou taxas adicionais para o gerenciamento de usuários. **Alimentação e Segurança:** **Alimentação Principal:** Funcionamento autônomo por meio de pilhas alcalinas comerciais (padrão AA ou AAA), com autonomia estimada de, no mínimo, 1.000 acionamentos. **Alerta de Bateria:** Sistema de aviso sonoro e/ou visual indicando bateria fraca com antecedência necessária para a troca das pilhas. **Alimentação de Emergência:** Porta externa de emergência (tipo micro-USB, USB-C ou contatos para bateria de 9V) para alimentação temporária externa caso as pilhas descarreguem totalmente. **Função "Não Perturbe" (Privacidade):** Botão ou trava interna que, quando acionada, bloqueia o acesso externo mesmo para usuários cadastrados (exceto chave de emergência ou administrador). **Travamento Automático:** Sensor ou temporizador que realize o travamento automático do trinco após o fechamento da porta. **Materiais e Resistência:** **Acabamento:** Corpo e maçanetas fabricados em liga metálica de alta resistência (como alumínio, zinco ou aço inoxidável) com tratamento contra corrosão e desgaste por uso contínuo. **Componentes Obrigatórios do Kit:** 01 (uma) Fechadura inteligente (módulo interno, externo e máquina de embutir). No mínimo 02 (duas) chaves mecânicas de emergência físicas. No mínimo 02 (duas) tags de proximidade RFID (caso aplicável). Gabarito de furação, parafusos, acabamentos de batente e pilhas necessárias para o primeiro funcionamento. **Garantia e Instalação:** **Garantia:** Mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação. **Instalação:** A empresa contratada deverá realizar a remoção da fechadura antiga (se aplicável), a furação e ajuste da porta de madeira/metal para encaixe perfeito da máquina de embutir, instalação física, configuração dos administradores e testes práticos de funcionamento.	**Unidade**	**4**
05	**kit de fechadura elétrica**	**Especificações Técnicas Mínimas Obrigatórias:** **Corpo da Fechadura:** **Aplicação:** Uso externo, com resistência a intempéries (sol, chuva). **Material:** Corpo fabricado em aço com tratamento anticorrosivo, adequado para instalação em portões metálicos. **Versatilidade:** Mecanismo reversível, permitindo a instalação em portões com abertura para a direita ou para a esquerda. **Cilindro:** Cilindro ajustável, compatível com batentes de espessura entre 30 mm e 90 mm. **Modos de Acionamento:** O sistema deve permitir, no mínimo, os 3 (três) seguintes modos de acionamento: **Remoto:** Por meio de transmissor (controle remoto). **Elétrico:** Por meio de um botão interno integrado ao corpo da fechadura. **Manual:** Por meio de chave mecânica, para casos de emergência ou falta de energia. **Sistema de Acionamento Remoto:** **Alcance:** O sistema de rádio frequência (RF) deve ter um alcance operacional de, no mínimo, **30 metros** em área livre de obstáculos. **Segurança:** O receptor deve ser compatível com transmissores que utilizem tecnologia de código rolante (*rolling code*) ou similar, para impedir clonagens. **Capacidade:** O módulo receptor deve ter capacidade para cadastrar, no mínimo, **150 usuários** (controles remotos) distintos. **Componentes Obrigatórios do Kit:** **01 (uma) Fechadura Elétrica** com as especificações acima. **01 (um) Módulo Receptor** de rádio frequência. **02 (dois) Controles Remotos** (transmissores) com 3 ou mais botões, já codificados com a central. **03 (três) Chaves Mecânicas** para acionamento manual. **01 (uma) Fonte de Alimentação** do tipo chaveada, com entrada bivolt automática (110V/220V) e saída 12V / 1A. **Acessórios de Instalação:** O kit deve incluir todos os gabaritos, suportes, parafusos e demais itens necessários para a instalação completa e correto funcionamento. **Garantia e Instalação:** **Garantia:** Mínima de 12 (doze) meses para todos os componentes, contra defeitos de fabricação. **Instalação:** A contratação inclui a instalação completa do kit, com a passagem de fiação (se necessária), configuração e entrega do sistema em perfeito funcionamento.	**Unidade**	**2**
06	**Kit Motor de Portão Pivotante**	**Especificações Técnicas Mínimas Obrigatórias:** **Desempenho do Automatizador:** **Aplicação:** Adequado para portões pivotantes de uso em ambiente residencial ou comercial com fluxo médio, com frequência de uso de, no mínimo, **60 ciclos (abertura/fechamento) por hora**. **Capacidade de Carga:** O conjunto deve ser capaz de movimentar, com segurança e eficiência, portões com peso de até **350 kg por folha**. **Velocidade:** O tempo de abertura ou fechamento para um ângulo de 90° deve ser de, no máximo, **20 segundos**. **Alimentação Elétrica:** Tensão de 220 V, motor monofásico. **Características da Central de Comando:** **Segurança:** Sistema de fim de curso digital ou híbrido, que permita um ajuste preciso e seguro dos pontos de parada. **Sistema Anti-clonagem:** Deve ser compatível com transmissores (controles remotos) que utilizem tecnologia de código rolante (*rolling code*) ou similar, para impedir a clonagem e o acionamento indevido. **Memória:** Capacidade para cadastrar, no mínimo, **100 controles remotos**. **Funcionalidades Essenciais:** Função de fechamento automático (pausa), com tempo programável. Entrada para fotocélula (sensor antiesmagamento), com sistema de parada e reversão do movimento ao detectar um obstáculo. Entrada para botoeira externa. Saída para acionamento de módulo de luz de garagem e módulo de trava eletromagnética. **Componentes Obrigatórios do Kit:** **02 (dois) Motores/Atuadores:** Para portão pivotante, com as especificações de desempenho acima. **01 (uma) Central de Comando:** Embarcada em caixa com proteção contra intempéries. **02 (dois) Controles Remotos:** Compatíveis com a central e com tecnologia anti-clonagem. **01 (um) Módulo para Trava Eletromagnética:** Compatível com a central de comando. **Acessórios de Instalação:** O kit deve incluir todos os suportes, parafusos, braços de acionamento, capacitores e demais elementos necessários para a correta e completa instalação e funcionamento do sistema.	**Unidade**	**4**

		Garantia e Instalação: **Garantia:** Mínima de 12 (doze) meses para todos os componentes do kit, contra defeitos de fabricação. **Instalação:** A empresa contratada será responsável pela instalação completa, configuração, testes e entrega do sistema em perfeito estado de funcionamento.		
07	**Kit Motor de Portão Deslizante**	**Especificações Técnicas Mínimas Obrigatórias:** **Desempenho do Automatizador:** **Aplicação:** Uso industrial com fluxo alto/muito, suportando uma frequência de, no mínimo, **70 ciclos (abertura/fechamento) por hora**. **Capacidade de Carga:** O motor deve ser dimensionado para movimentar, com segurança e eficiência, um portão deslizante de até **1.000 kg**. **Velocidade:** O tempo de abertura ou fechamento não deve ser superior a **12 segundos para um percurso de 6 metros**. **Alimentação Elétrica:** Tensão de entrada 220 V, motor monofásico. **Características Construtivas:** **Redutor:** Redutor com engrenagem de tração (coroa) fabricada em metal (ex: bronze, zamac) ou polímero industrial de alta resistência, garantindo durabilidade e baixo ruído. **Base do Motor:** Base fabricada em material resistente à corrosão, como alumínio ou polímero de alta densidade. **Carenagem de Proteção:** O motor deve possuir carenagem com proteção contra raios UV para evitar ressecamento e garantir maior vida útil. **3. Central de Comando:** **Segurança (Anti-clonagem):** Compatível com transmissores (controles remotos) que utilizem tecnologia de código rolante (*rolling code*) ou similar. **Sistema de Fim de Curso:** Sistema de fim de curso digital ou híbrido, para garantir paradas precisas e suaves, com fácil regulagem. **Memória:** Capacidade para cadastrar, no mínimo, **150 controles remotos**. **Funcionalidades Essenciais:** Partida e parada suaves (desaceleração) para preservar a estrutura do portão e do motor. Função de fechamento automático (pausa), com tempo ajustável. Entrada para fotocélula (sensor antiesmagamento), com função de reversão imediata do movimento ao detectar um obstáculo. Entrada para botoeira externa. Saída auxiliar para acionamento de módulo de luz de garagem e/ou trava eletromagnética. **Componentes Obrigatórios do Kit:** **01 (um) Motorredutor** para portão deslizante com as especificações acima. **01 (uma) Central de Comando** eletrônica, embarcada no corpo do motor. **02 (dois) Controles Remotos** (transmissores) com, no mínimo, 3 botões e tecnologia anti-clonagem. **Cremalheira:** Mínimo de **6 (seis) metros lineares** de cremalheira, fabricada em material resistente e compatível com a engrenagem do motor. **Sensores de Fim de Curso:** Par de sensores e ímãs para o sistema de fim de curso. **Acessórios:** O kit deve incluir chaves para destravamento manual, parafusos, buchas e todos os itens necessários para a fixação e instalação completa. **Garantia e Instalação:** **Garantia:** Mínima de 12 (doze) meses para todos os componentes, contra defeitos de fabricação. **Instalação:** A contratação deve prever a instalação completa do kit, incluindo a fixação do motor, alinhamento e fixação da cremalheira no portão, configuração da central de comando e entrega do sistema em perfeito estado de funcionamento.	**Unidade**	**4**
08	**Kit Motor Portão Pivotante Pivo Robo**	**Especificações Técnicas Mínimas Obrigatórias:** **Desempenho e Mecânica do Automatizador:** **Tipo de Mecanismo:** Tração por braço articulado ou braço deslizante de alta resistência mecânica, adequado para portões pivotantes onde há limitação de espaço lateral para pistões convencionais ou que exijam fixação estrutural robusta. **Aplicação:** Uso em ambiente de médio a alto fluxo (comercial, condominial ou institucional), suportando uma frequência de operação de, no mínimo, **60 ciclos (abertura e fechamento) por hora**. **Capacidade de Carga:** O conjunto de motores (02 unidades) deve ser dimensionado para movimentar, com total segurança, folhas de portão com peso de até **350 kg por folha** (totalizando até 700 kg de capacidade total). **Ciclo de Abertura:** Tempo de abertura ou fechamento completo para um ângulo de 90° de, no máximo, **15 segundos**, visando garantir a segurança na entrada e saída de veículos. **Alimentação Elétrica:** Tensão de operação de 220V (ou bivolt automática), motor monofásico ou trifásico de alto torque. **Características de Durabilidade e Construção:** **Chassi e Carenagem:** Corpo do motorredutor fabricado em alumínio injetado ou liga metálica de alta resistência sob pressão, com tratamento anticorrosivo. Carenagem externa de proteção em polímero de engenharia com proteção contra raios UV e índice de proteção mínimo de **IP44** (resistência à poeira e respingos de água). **Sistema de Destravamento:** Chave de destravamento manual física (com segredo) para operação manual do portão em caso de falta de energia elétrica ou manutenção do sistema. **Central de Comando e Eletrônica:** **Tecnologia do Motor/Inversor:** Central eletrônica microprocessada com inversora de frequência integrada (permitindo rampas de aceleração e desaceleração/parada suave para evitar batidas fortes e preservar a estrutura do portão). **Segurança Anti-clonagem:** Receptor integrado compatível com transmissores (controles remotos) que operem com tecnologia de código rolante (*rolling code*) ou código criptografado similar de alta segurança. **Capacidade de Memória:** Armazenamento para cadastro de, no mínimo, **150 transmissores (controles)** distintos. **Recursos Obrigatórios:** Entrada dedicada para fotocélula (sensor antiesmagamento) com função de reversão imediata de movimento ao detectar obstáculos. Entrada para botoeira externa de acionamento manual. Saída auxiliar configurável para módulos de luz de garagem, sinaleira ou trava eletromagnética. Ajuste de tempo de fechamento automático (pausa) programável. **Componentes Obrigatórios do Kit:** **02 (dois) Motorredutores** pivotantes com braço articulado/deslizante. **01 (uma) Central de Comando** inversora embarcada em caixa de proteção antichama e vedada contra intempéries. **02 (dois) Controles Remotos** (transmissores) com alça de fixação e bateria inclusa. **01 (um) Módulo Auxiliar** para controle de trava eletromagnética. **Manual de instalação e operação** em língua portuguesa. Kit completo de suportes de fixação metálicos, parafusos, buchas e materiais necessários para a perfeita ancoragem dos motores na estrutura existente. **Garantia Instalação e Serviços:** **Garantia:** Mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação de todos os componentes, contados a partir do recebimento definitivo do objeto. **Instalação:** A empresa contratada será integralmente responsável pela fixação mecânica, instalação elétrica (dentro das normas técnicas da ABNT), passagem de cabeamento estruturado (se necessário), configuração de fim de curso, programação da central eletrônica, codificação dos controles fornecidos e testes operacionais detalhados antes da entrega final.	**Unidade**	**4**
		Especificações Técnicas Mínimas Obrigatórias: **Princípio de Funcionamento:** **Tecnologia:** O sistema deve operar por meio de um feixe de infravermelho ativo, composto por um transmissor e um receptor. A interrupção do feixe por qualquer obstáculo deve enviar um sinal imediato à central de comando do automatizador.		

09	**Kit de sensor antiesmagamento para portão eletrônico deslizante e pivotante**	**Compatibilidade:** Deve ser compatível com as principais centrais de comando de automatizadores de portão do mercado que possuam entrada dedicada para sensor de fotocélula. **Desempenho e Alcance:** **Alcance Mínimo:** O conjunto (transmissor e receptor) deve garantir um alcance operacional de, no mínimo, **20 metros** em ambiente externo, assegurando funcionamento estável mesmo sob sol intenso ou neblina. **Tempo de Resposta:** O tempo para detecção e comunicação da interrupção do feixe não deve ser superior a **50 milissegundos (ms)**. **Características Construtivas e de Durabilidade:** **Grau de Proteção:** O encapsulamento dos sensores (transmissor e receptor) deve possuir, no mínimo, **grau de proteção IP65**, garantindo que sejam totalmente protegidos contra poeira e contra jatos de água de baixa pressão, sendo adequados para instalação em ambiente externo sem cobertura. **Proteção UV:** A carenagem externa dos sensores deve ser fabricada em material com tratamento contra raios ultravioleta (UV), para evitar o ressecamento e a degradação pela exposição contínua ao sol. **Recursos Auxiliares para Instalação e Operação:** **Indicador de Alinhamento:** O equipamento deve possuir um indicador (visual, como LED, ou sonoro) que auxilie o instalador a obter o alinhamento perfeito entre o transmissor e o receptor. **Indicador de Disparo:** Deve haver um indicador visual (LED) que sinalize quando o feixe está obstruído. **Componentes Obrigatórios do Kit:** 01 (um) Módulo Transmissor. 01 (um) Módulo Receptor. Manual de instalação em língua portuguesa. Kit com parafusos, buchas e suportes básicos para fixação. **Garantia e Instalação:** **Garantia:** Mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação. **Instalação:** A contratação deve incluir a instalação física do par de fotocélulas em local estrategicamente definido, a passagem do cabeamento até a central de comando do portão, a ligação elétrica e a realização de testes práticos para comprovar o acionamento (parada e reversão do portão) ao interromper o feixe.	**Unidade**	**10**

Tópico 4 - ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

4.1. Os valores referenciais estimados da contratação, unitários e totais, aferidos conforme ampla pesquisa de mercado, são os seguintes:

Único	
Descrição do item 001 Código 3550 - Prestação de Serviços, manutenção de motores, fechaduras e portões de acesso.	
Informações Adicionais Manutenção Preventiva e Corretiva em 2 (duas) Fechaduras Elétricas, 04 (quatro) Motores Pivotantes, 7 (sete) Motores de Portões Elétricos Deslizantes e 15 (quinze) (Portões de Metal (Diversos Modelos e Tamanhos), 1 (um) Interfone, 6 (seis) fechaduras Digital de Sobrepor para porta de madeira, 1 (uma) fechadura digital de sobrepor para porta de vidro e 3 (três) fechaduras digital embutir com maçaneta para porta de madeira.	
Período (Meses)	12
Quantidade	1
Unidade	mes(es)
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	superintendência de administração do palácio pedro ludovico teixeira - sapplt
Diferença Mínima	9,87
Valor Unitário	R$ 10.988,33
Valor Total	R$ 131.859,96

Único	
Descrição do item 002 Código 247 - Fechadura, digital de sobrepor, com Touch Screen.	
Informações Adicionais Sobrepor, compatível com portas de madeira com espessura entre 25 mm e 70 mm. A instalação não deve requerer a remoção da estrutura da fechadura original. (SOB DEMANDA)	
Período (Meses)	
Quantidade	4
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	superintendência de administração do palácio pedro ludovico teixeira - sapplt
Diferença Mínima	9,87
Valor Unitário	R$ 676,14
Valor Total	R$ 2.704,56

Único	
Descrição do item 003 Código 247 - Fechadura, digital de sobrepor.	
Informações Adicionais Tipo de Porta: Adequada para instalação em portas de vidro temperado com espessura variando, no mínimo, entre 8 mm e 12 mm. Fixação: O design deve ser estritamente de sobrepor, com fixação por pressão ou fita adesiva de alta resistência própria para este fim, dispensando qualquer necessidade de furação no vidro original. (SOB DEMANDA)	
Período (Meses)	
Quantidade	4
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	superintendência de administração do palácio pedro ludovico teixeira - sapplt
Diferença Mínima	9,87
Valor Unitário	R$ 1.030,68
Valor Total	R$ 4.122,72

Único	
Descrição do item 004 Código 5039 - Fechadura Digital Biométrica, abertura por biometria, senha e/ou chave, teclado Touch Screen, modelo de embutir, para porta de giro mínimo de 35 mm, capacidade mínima de 100 digitais cadastradas e 150 senhas, alimentação por pilhas, maçaneta reversível, alerta de bateria fraca e chave de emergência multiponto.	
Informações Adicionais Tipo de Instalação: Mecanismo de embutir (mecanismo embutido na folha da porta), com maçaneta integrada em ambos os lados (interno e externo). Compatibilidade de Porta: Adequada para portas de madeira ou metal com espessura variando, no mínimo, entre 35 mm e 55 mm. (SOB DEMANDA)	
Período (Meses)	
Quantidade	4
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	superintendência de administração do palácio pedro ludovico teixeira - sapplt
Diferença Mínima	9,87
Valor Unitário	R$ 1.324,52
Valor Total	R$ 5.298,08

Único

Descrição do item 005 ~~Código 247 - Fechadura, magnética/eletrônica, em aço inoxidável, com controle remoto.~~	
Informações Adicionais Aplicação: Uso externo, com resistência a intempéries (sol, chuva). Material: Corpo fabricado em aço com tratamento anticorrosivo, adequado para instalação em portões metálicos. (SOB DEMANDA)	
Período (Meses)	
Quantidade	2
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	superintendência de administração do palácio pedro ludovico teixeira - sapplt
Diferença Mínima	9,87
Valor Unitário	R$ 425,90
Valor Total	R$ 851,80

Único	
Descrição do item 006 Código 460 - Motor para Portão, pivotante, duplo (a), 1/2 HP.	
Informações Adicionais Aplicação: Adequado para portões pivotantes de uso em ambiente residencial ou comercial com fluxo médio, com frequência de uso de, no mínimo, 60 ciclos (abertura/fechamento) por hora. Capacidade de Carga: O conjunto deve ser capaz de movimentar, com segurança e eficiência, portões com peso de até 350 kg por folha. (SOB DEMANDA)	
Período (Meses)	
Quantidade	4
Unidade	kit
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	superintendência de administração do palácio pedro ludovico teixeira - sapplt
Diferença Mínima	9,87
Valor Unitário	R$ 2.530,22
Valor Total	R$ 10.120,88

Único	
Descrição do item 007 Código 460 - Motor para Portão, deslizante (s), monofásico (a), capacidade de carga para aproximadamente 600, tensão de 220 V.	
Informações Adicionais Aplicação: Uso industrial com fluxo alto/muito, suportando uma frequência de, no mínimo, 70 ciclos (abertura/fechamento) por hora. Capacidade de Carga: O motor deve ser dimensionado para movimentar, com segurança e eficiência, um portão deslizante de até 1.000 kg. (SOB DEMANDA)	
Período (Meses)	
Quantidade	4
Unidade	kit
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	superintendência de administração do palácio pedro ludovico teixeira - sapplt
Diferença Mínima	9,87
Valor Unitário	R$ 1.939,44
Valor Total	R$ 7.757,76

Único	
Descrição do item 008 Código 460 - Motor para Portão, kit contendo motor para portão pivotante do tipo pivô robô, com braço articulado e/ou deslizante de alta resistência mecânica.	
Informações Adicionais Tipo de Mecanismo: Tração por braço articulado ou braço deslizante de alta resistência mecânica, adequado para portões pivotantes onde há limitação de espaço lateral para pistões convencionais ou que exijam fixação estrutural robusta. Aplicação: Uso em ambiente de médio a alto fluxo (comercial, condominial ou institucional), suportando uma frequência de operação de, no mínimo, 60 ciclos (abertura e fechamento) por hora. (SOB DEMANDA)	
Período (Meses)	
Quantidade	4
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	superintendência de administração do palácio pedro ludovico teixeira - sapplt
Diferença Mínima	9,87
Valor Unitário	R$ 2.826,79
Valor Total	R$ 11.307,16

Único	
Descrição do item 009 Código 5783 - Sensor de Barreira, sensor fotocélula refletiva infravermelha para portão e cancela automática, função antiesmagamento, alcance de até 10 m, alimentação de 12 a 24 Vdc, resistente a intempéries.	
Informações Adicionais Tecnologia: O sistema deve operar por meio de um feixe de infravermelho ativo, composto por um transmissor e um receptor. A interrupção do feixe por qualquer obstáculo deve enviar um sinal imediato à central de comando do automatizador. Compatibilidade: Deve ser compatível com as principais centrais de comando de automatizadores de portão do mercado que possuam entrada dedicada para sensor de fotocélula. (SOB DEMANDA)	
Período (Meses)	
Quantidade	10
Unidade	unidade
Participação	Ampla Participação
Local de Entrega	superintendência de administração do palácio pedro ludovico teixeira - sapplt
Diferença Mínima	9,87
Valor Unitário	R$ 358,40
Valor Total	R$ 3.584,00

4.2. O preço total estimado da contratação é **R$ 177.606,92 (R$ Cento e Setenta e Sete Mil e Seiscentos e Seis Reais e Noventa e Dois Centavos)**, conforme pesquisa de preços realizada em conformidade com o Decreto estadual n° 9.900, de 07 de julho de 2021.

4.3. O orçamento estimado da presente contratação foi elaborado com base nos parâmetros e calculado em conformidade com o Decreto estadual n° 9.900, de 07 de julho de 2021, cujo documento de Orçamento Estimado, que contém memória de cálculo, será anexado aos autos da contratação, indicando os parâmetros, a metodologia e os preços referenciais utilizados no cálculo estimativo.

Tópico 5 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

5.1. Para a contratação pretendida foram consideradas as características técnicas e peculiares de comercialização no mercado, avaliando-se o objeto em conformidade com o Princípio do Parcelamento, nos termos do Art. 40, §§ 2º e 3º da Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

5.2. A presente contratação será realizada com a adjudicação do objeto **por Lote**.

5.3. A seguir são apresentadas evidências e informações que subsidiaram a decisão de reunião de itens em lote, nos termos do item 5.2:

5.3.1. Da Configuração do Contrato Misto (Interdependência Essencial)

5.3.1.1. A presente contratação adota a modelagem de Contrato Misto, amparada pela Lei Federal nº 14.133/2021, que conjuga a prestação de serviços contínuos de manutenção com o fornecimento de bens sob demanda.

5.3.1.2. A justificativa para a unificação desses dois escopos em um lote único, sob a responsabilidade de uma única empresa, fundamenta-se na relação de causa e efeito existente entre a identificação do defeito (**manutenção**) e a necessidade de substituição imediata do equipamento (**fornecimento sob demanda**).

5.3.2. Do Risco de Paralisia Operacional por Fragmentação Contratual

5.3.2.1. Se a Administração Pública parcelasse o objeto em dois contratos distintos — um com a Empresa "A" para os serviços de manutenção e outro com a Empresa "B" para o fornecimento dos equipamentos sob demanda, o fluxo operacional para a solução de uma falha de segurança seria o seguinte:

5.3.2.1.1. O motor de um portão blindado ou a fechadura eletrônica do Palácio Pedro Ludovico Teixeira queima (Falha Crítica);

5.3.2.1.2. A Empresa "A" (manutenção) realiza o diagnóstico e emite um laudo atestando a necessidade de substituição completa do equipamento;

5.3.2.1.3. A Administração aprova o laudo e emite uma Ordem de Fornecimento para a Empresa "B" (fornecedora do bem sob demanda);

5.3.2.1.4. A Empresa "B" cumpre o prazo de entrega do equipamento (que pode levar dias ou semanas, a depender da logística);

5.3.2.2. Após o recebimento físico do bem, a Administração aciona novamente a Empresa "A" para agendar a instalação, parametrização e testes.

5.3.2.3. Durante todo esse trâmite burocrático e logístico intercontratual, o perímetro de segurança de uma sede governamental crítica permaneceria vulnerável e desguarnecido, gerando um risco inaceitável à incolumidade das altas autoridades e do patrimônio público.

5.3.2.4. Ao unificar o objeto, a mesma empresa que realiza a manutenção é obrigada a fornecer e instalar o novo equipamento sob demanda, reduzindo drasticamente o downtime (tempo de inatividade do sistema) e garantindo o cumprimento do SLA de solução definitiva.

5.3.3. Do Acordo de Nível de Serviço (SLA) Unificado e Solução Paliativa Segura

5.3.3.1. Conforme estabelecido no Termo de Referência (**item 9.4.1** - **Indicador I-04**), a contratada possui o prazo máximo de 10 (dez) dias úteis para a entrega, instalação e parametrização de novos equipamentos solicitados sob demanda.

5.3.3.2. Mais importante ainda: o **item 6.9.3.2 do ETP** determina que, se a solução definitiva depender de equipamento sob encomenda, a contratada deve providenciar uma solução provisória ou paliativa segura no prazo máximo de 6 (seis) horas (ex: travamento manual seguro ou motor de backup), de modo a não deixar as instalações vulneráveis.

5.3.3.3. Essa exigência de segurança extrema só é juridicamente exequível se o contrato for unificado. Não seria possível exigir que a prestadora do serviço de manutenção disponibilizasse, às suas expensas, equipamentos provisórios de suporte técnico enquanto aguarda a entrega de um bem comprado de outra empresa (Empresa B). A unificação do lote transfere integralmente o risco logístico e a obrigação de mitigar a vulnerabilidade para um único parceiro contratual.

5.3.4. Da Garantia de Compatibilidade Técnica e Responsabilidade pela Instalação

5.3.4.1. O fornecimento sob demanda dos Itens 2 ao 9 exige que os equipamentos novos sejam 100% compatíveis com os softwares de gerenciamento de acesso e com a infraestrutura física existente (cortes de portas, furações de batentes e fiação de automação).

5.3.4.2. A unificação em lote único transfere o risco de incompatibilidade à contratada. Caso o equipamento solicitado sob demanda não funcione adequadamente ou apresente falha de comunicação lógica, a responsabilidade técnica e financeira pelo saneamento do vício será exclusiva da única contratada, restando vedada a cobrança de qualquer taxa de instalação apartada, conforme preconiza a alínea "b" do objeto do TR.

5.3.5. Da Inaplicabilidade do Benefício de Reserva para ME/EPP

5.3.5.1. Embora os itens de fornecimento sob demanda (Itens 2 ao 9), se somados isoladamente, perfaçam o valor estimado de **R$ 45.539,92** (patamar inferior a R$ 80.000,00 que atrairia a reserva exclusiva para ME/EPP nos termos da LC nº 123/2006), tal benefício legal deve ser afastado no caso concreto.

5.3.5.2. A segurança orgânica e o funcionamento ininterrupto das sedes administrativas e de residência oficial do Governo de Goiás constituem interesse público primário sobreposto. A contratação isolada de microempresas varejistas para o fornecimento fragmentado de equipamentos de segurança eletrônica, sem a devida vinculação ao contrato de engenharia/manutenção continuada, compromete o dever de segurança e a continuidade da atividade administrativa, enquadrando-se perfeitamente na exceção legal prevista no Art. 40, § 3º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

Conclusão e Enquadramento Legal

Diante de todo o exposto, a modelagem de lote único (mantendo o serviço continuado integrado ao fornecimento sob demanda) mostra-se técnica e juridicamente justificada, fundamentada no Princípio da Segurança Jurídica, no Princípio da Eficiência e na proteção do perímetro crítico das sedes governamentais do Estado de Goiás, em estrita observância ao Art. 40, § 3º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

Tópico 6 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. Os requisitos necessários à contratação, com vistas ao atendimento da demanda, são os seguintes:

Requisitos mínimos de qualidade:

6.2. A presente contratação deverá atender, incluindo os requisitos mínimos do Termo de Referência, a proposta mais vantajosa mediante competição, zelando-se sempre pela contratação da melhor qualidade possível com o menor preço. A descrição dos requisitos no Termo de Referência deve se limitar àqueles requisitos indispensáveis ao atendimento da necessidade, garantindo-se a competitividade da contratação e a maior eficiência possível.

Requisitos normativos e legais:

6.3. A presente contratação deverá atender ao que determina:

6.3.1. Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos), e suas alterações vigentes, que estabelece as normas gerais de licitação e contratação para a Administração Pública Direta, Autárquica e Fundacional.

6.3.2. Decreto Estadual nº 10.207, de 27 de janeiro de 2023 (que regulamenta especificamente os Estudos Técnicos Preliminares e Termos de Referência no Estado).

6.3.3. Constituição Federal de 1988, especificamente em seu Artigo 37, inciso XXI, no que tange aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.

6.3.4. Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE):

6.3.4.1. NR-06: Equipamentos de Proteção Individual (EPI), garantindo o fornecimento e uso obrigatório de EPIs pelos técnicos da contratada.

6.3.4.2. NR-10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, tendo em vista que os serviços envolvem automação, motores elétricos, robôs pivotantes e fechaduras eletrônicas.

6.3.4.3. NR-35: Trabalho em Altura, caso haja necessidade de manutenção em estruturas elevadas de portões ou fiação aérea periférica.

6.3.5. Normas Técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas):

6.3.5.1. ABNT NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão.

6.3.5.2. ABNT NBR ISO 9001: No que couber, para assegurar os padrões de gestão de qualidade dos serviços prestados.

6.3.6. Legislação Ambiental vigente, no que tange ao descarte correto e sustentável de materiais, óleos lubrificantes, sucatas de ferro/aço de serralheria e componentes eletrônicos substituídos durante as manutenções, sob total responsabilidade da Contratada.

Requisitos tecnológicos:

6.4. O objeto a ser contratado deverá ser compatível com os seguintes requisitos tecnológicos:

6.4.1. Compatibilidade e Integração de Sistemas:

6.4.1.1. Os serviços de manutenção corretiva e preventiva deverão garantir a total compatibilidade técnica com os softwares, placas controladoras, receptores e sistemas de gerenciamento de controle de acesso atualmente instalados nas dependências das edificações sobre a responsabilidade da Secretaria de Estado da Casa Militar.

6.4.1.2. Quaisquer peças, motores (robôs pivotantes) ou componentes eletrônicos fornecidos para substituição deverão possuir protocolo de comunicação nativo e homologado, impedindo a perda de funções de monitoramento remoto ou o isolamento do equipamento da rede central de segurança.

6.4.2. Ferramental e Equipamentos de Diagnóstico:

6.4.2.1. A Contratada deverá dispor de ferramental técnico adequado e de tecnologia atualizada para a execução dos serviços, incluindo equipamentos de diagnóstico digital (multímetros digitais, osciloscópios portáteis, programadores de centrais e analisadores de circuito), visando à rápida identificação de falhas elétricas ou lógicas nos sistemas de automação.

6.4.2.2. Para as atividades de serralheria corretiva, deverão ser utilizados maquinários de soldagem e corte com tecnologia inversora, que apresentem menor consumo de energia e maior estabilidade, minimizando oscilações na rede elétrica local da edificação.

6.4.3. Abertura e Registro Digital de Chamados:

6.4.3.1. A Contratada deverá disponibilizar canal tecnológico automatizado (plataforma web, sistema de chamados via helpdesk ou aplicativo) para a abertura, acompanhamento e fechamento das ordens de serviço (OS) em tempo real pela fiscalização do contrato.

6.4.3.2. O sistema deverá emitir relatórios digitais periódicos contendo o histórico de manutenções de cada equipamento (por ID ou número de série), indicando o tempo de atendimento (*SLA*), as peças substituídas e o técnico responsável.

6.4.4. Segurança da Informação e Backup:

6.4.4.1. Toda e qualquer parametrização, programação de placas controladoras ou configuração de fechaduras eletrônicas/digitais realizada nos equipamentos do órgão deverá ser registrada e ter seu *backup* lógico

copiado e entregue formalmente à equipe de Fiscalização da Casa Militar, sendo vedado à contratada reter códigos de acesso ou senhas master de caráter proprietário.

Requisitos de segurança:

6.5. O objeto contratado deve garantir a segurança de**:**

6.5.1. Segurança das Instalações e das Altas Autoridades (Segurança Institucional):

6.5.1.1. O objeto deve garantir a blindagem perimetral e a integridade das instalações físicas da Secretaria de Estado da Casa Militar (Palácio Pedro Ludovico Teixeira, Palácio das Esmeraldas e Hangar José Ludovico de Almeida), impedindo o acesso de pessoas e veículos não autorizados decorrente de falhas ou vulnerabilidades nos portões.

6.5.1.2. Os serviços de manutenção corretiva devem ser executados com máxima celeridade, visando a restabelecer os níveis críticos de segurança orgânica nos postos de controle no menor tempo possível (*SLA* de emergência).

6.5.2. Segurança dos Operadores e dos Usuários (Segurança Física/Antiesmagamento):

6.5.2.1. Toda intervenção, substituição de peças ou reprogramação de motores (robôs pivotantes) deve priorizar a segurança física dos agentes das guaritas e dos usuários que transitam pelas barreiras, sendo obrigatória a instalação, calibração e manutenção dos **dispositivos antiesmagamento** (como fotocélulas de segurança, laços indutivos e sensores de reversão automática).

6.5.3. Segurança do Trabalho e da Operação (SST):

6.5.3.1. A Contratada deve garantir que seus técnicos utilizem, obrigatoriamente, todos os **Equipamentos de Proteção Individual (EPIs)** e Coletivos (EPCs) necessários à atividade (óculos de proteção com filtro para solda, luvas de raspa, botas de segurança com isolamento, protetor auricular e isolamento de área com cones/fitas zebradas).

6.5.3.2. Durante os serviços de serralheria (solda, corte e esmerilhamento), a contratada deve adotar medidas rigorosas de prevenção contra incêndios, mantendo extintores portáteis adequados ao lado da área de trabalho e protegendo a fiação elétrica e os sensores de automação contra respingos de solda e fagulhas.

6.5.4. Segurança da Informação e Credenciais:

O objeto deve garantir o sigilo absoluto a respeito das plantas elétricas, vulnerabilidades, senhas de acesso, códigos de receptores e rotinas de segurança das edificações atendidas.

A Contratada deve emitir um Termo de Confidencialidade e apresentar, previamente à execução, a relação nominal e os antecedentes criminais de todos os funcionários que terão acesso às dependências dos Palácios Governamentais e Serviço Aéreo do Estado de Goiás para a prestação dos serviços.

Premissas e restrições:

6.6. É premissa para a presente contratação que:

6.6.1. Continuidade e Disponibilidade Ininterrupta: Os sistemas de automação e portões das edificações atendidas funcionem em regime de 24 horas por dia, 7 dias por semana (24/7), sendo a manutenção preventiva planejada para horários de menor fluxo e a corretiva acionada imediatamente após a detecção da falha.

6.6.2. Profissionalização Técnica Exclusiva: Todos os serviços precisam ser executados obrigatoriamente por profissionais qualificados, habilitados e registrados em seus conselhos de classe competentes (como CFT ou CREA). Além disso, eles devem estar munidos de ferramentas de diagnóstico adequadas para evitar danos secundários aos equipamentos públicos.

6.6.3. Modelo de Reposição Integral: O valor adjudicado englobe o fornecimento imediato de peças originais ou de qualidade/performance equivalente ou superior às de fábrica, não sendo admitido o uso de componentes recondicionados, usados ou paralelos que comprometam o tempo de vida útil dos motores e travas eletrônicas/digitais.

6.6.4. Triagem Prévia de Pessoal: Nenhum funcionário da contratada tenha acesso às instalações do Palácio Pedro Ludovico Teixeira, Palácio das Esmeraldas e Hangar José Ludovico de Almeida sem a devida identificação, uniformização, crachá e autorização prévia do setor de inteligência/segurança do órgão.

Ainda, a presente contratação encontra restrição no que se refere a:

6.6.5. Subcontratação do Objeto Principal: À vedação total de subcontratação das atividades-fim do objeto (manutenção da automação e sistemas de controle de acesso), permitindo-se, mediante análise e autorização prévia por escrito da Administração, apenas a subcontratação de serviços complementares específicos (como transporte pesado de portões ou metalurgia pesada), mantendo-se a responsabilidade integral e solidária da Contratada.

6.6.6. Retenção de Propriedade Intelectual e Senhas: À impossibilidade de a Contratada reter códigos-fonte, chaves criptográficas, senhas master ou dados cadastrais de usuários dos sistemas de controle de acesso, configurando infração contratual grave qualquer tentativa de bloqueio de sistemas por disputa comercial.

Requisitos de capacitação e transferência de conhecimento:

6.7. Requisitos de capacitação e transferência de conhecimento:

6.7.1. Treinamento Operacional para os Agentes das Guaritas:

6.7.1.1. A Contratada deverá realizar, no início do contrato ou sempre que houver atualização crítica nos sistemas, treinamento prático para os Agentes das Guaritas operadores do sistema, com carga horária mínima a ser definida pela Fiscalização.

6.7.1.2. O treinamento deverá capacitar os agentes na operação diária dos softwares e painéis de controle, identificação de alertas de erro no sistema e, obrigatoriamente, nos procedimentos seguros de **destravamento manual mecânico de emergência** de todos os portões e robôs pivotantes em caso de pane geral ou falta de energia elétrica.

6.7.2. Transferência de Conhecimento Técnico e Configurações:

6.7.2.1. Sempre que houver substituição de placas controladoras, receptores ou atualização de softwares de automação, a equipe técnica da Contratada deverá realizar a transferência de conhecimento para o setor de fiscalização da Casa Militar.

6.7.2.2. Essa transferência consiste na entrega de relatórios de configuração, diagramas de fiação atualizados, tabelas de endereçamento IP (se aplicável), mapas de comandos de relés e o fornecimento das cópias de segurança (*backups*) das programações lógicas efetuadas.

6.7.3. Fornecimento de Manuais e Guias Rápidos de Operação:

6.7.3.1. A Contratada deverá fornecer ao gestor do contrato, em formato digital (PDF), os manuais técnicos originais dos fabricantes de todos os novos componentes eletrônicos instalados.

6.7.3.2. Deverá também elaborar e fixar, junto às cabines de controle e guaritas, **Guias Rápidos de Operação de Emergência** plastificados, contendo o passo a passo ilustrado para o acionamento dos portões em modo manual e os telefones de plantão da assistência técnica.

6.7.4. Certificados de Capacitação da Equipe da Contratada:

6.7.4.1. A Contratada deverá comprovar que a equipe técnica alocada para a execução dos serviços possui capacitação e certificação técnica atualizada junto aos principais fabricantes dos motores, robôs pivotantes e sistemas de fechaduras eletrônicas/digital instalados nas dependências das edificações públicas atendidas pelo contrato.

Requisitos de sustentabilidade:

6.8. Requisitos de sustentabilidade:

6.8.1. Logística Reversa e Descarte Adequado de Resíduos:

6.8.1.1. A Contratada será integralmente responsável pela coleta, transporte e destinação final ambientalmente adequada de todos os resíduos gerados na prestação dos serviços (sucatas de ferro e aço de serralheria, motores antigos, placas eletrônicas queimadas, baterias de fechaduras, fios e fiações substituídas), em estrita observância à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

6.8.1.2. Sob nenhuma hipótese esses materiais descartados poderão ser depositados nas lixeiras comuns das edificações públicas atendidas.

6.8.2. Uso de Insumos Ecologicamente Corretos:

6.8.2.1. Na execução das manutenções preventivas e corretivas, a Contratada deverá priorizar a utilização de produtos biodegradáveis e de baixa toxicidade, tais como óleos lubrificantes, graxas e fluidos hidráulicos que possuam selo verde ou que causem menor impacto ao meio ambiente em caso de vazamento.

6.8.2.2. Os solventes, tintas e sprays antiferrugem (zarcão) utilizados nos serviços de serralheria e acabamento dos portões deverão ser preferencialmente isentos de CFC (clorofluorcarbono) e apresentarem baixos índices de Compostos Orgânicos Voláteis (VOC).

6.8.3. Eficiência Energética e Redução de Desperdícios:

6.8.3.1. Os novos componentes elétricos, motores e placas fornecidos pela Contratada para substituição deverão atender a critérios de alta eficiência energética, priorizando equipamentos que possuam modos de baixo consumo (*stand-by*) quando os portões não estiverem em ciclo de movimento.

6.8.3.2. As máquinas de solda e ferramentas elétricas utilizadas pela contratada nas dependências do órgão deverão ser de tecnologia atualizada (tecnologia inversora, por exemplo), visando à otimização do consumo de energia elétrica disponibilizada pela Administração Pública.

6.8.4. Racionalização de Recursos e Emissões:

6.8.4.1. A Contratada deverá planejar suas rotas de atendimento e o cronograma de manutenções preventivas de forma otimizada, visando a reduzir o número de deslocamentos de seus veículos utilitários pela Região Metropolitana de Goiânia, diminuindo assim a emissão de gases de efeito estufa.

6.8.4.2. Preferência por documentações, relatórios de medição e ordens de serviço gerados e tramitados em formato 100% digital, reduzindo o consumo de papel e cartuchos de impressão na fiscalização do contrato.

Requisitos de desempenho:

6.9. Requisitos de desempenho:

6.9.1. Disponibilidade Global dos Sistemas (Uptime):

6.9.1.1. O conjunto de equipamentos de controle de acesso (portões e robôs pivotantes) das instalações atendidas deverá manter um índice de disponibilidade operacional de, no mínimo, **98% (noventa e oito por cento) ao mês**, computados individualmente por ponto de acesso crítico.

6.9.2. Tempo de Resposta e Atendimento (SLA):

6.9.2.1. A Contratada deverá cumprir rigorosamente os prazos máximos de início de atendimento técnico, contados a partir do acionamento formal (via sistema, e-mail ou telefone) pela fiscalização do órgão, conforme a gravidade da ocorrência:

6.9.2.1.1. Chamados de Urgência (Nível 1): Pane que resulte em portão principal travado aberto ou fechado, inoperante em ponto crítico ou fechadura eletrônica/digital vulnerável. Tempo de resposta: máximo de **2 (duas) horas** para a chegada do técnico ao local.

6.9.2.1.2. Chamados Convencionais (Nível 2): Falhas intermitentes, ruídos excessivos, necessidade de regulagem de serralheria de menor impacto ou problemas que não anulem a barreira de segurança física. Tempo de resposta: máximo de **24 (vinte e quatro) horas**.

6.9.3. Tempo Limite para Solução Definitiva (MTTR):

6.9.3.1. Uma vez iniciado o atendimento no local, a Contratada terá o prazo máximo de **24 (vinte e quatro) horas** para restabelecer o pleno funcionamento do equipamento (solução definitiva).

6.9.3.2. Caso a solução dependa de peça complexa sob encomenda, a Contratada deverá providenciar uma **solução provisória ou paliativa segura** (ex: travamento manual seguro, substituição temporária por motor de backup) no prazo máximo de **6 (seis) horas**, de modo a não deixar o Palácio Pedro Ludovico Teixeira, Palácio das Esmeraldas e Hangar José Ludovico de Almeida vulneráveis.

6.9.4. Eficácia das Intervenções (Taxa de Retrabalho):

6.9.4.1. Os serviços executados deverão apresentar eficácia imediata. Será considerado desempenho insatisfatório caso o mesmo equipamento apresente a **mesma falha técnica em um intervalo inferior a 30 (trinta) dias** contados da data de encerramento da Ordem de Serviço anterior, configurando retrabalho por falha de diagnóstico ou má execução.

6.9.5. Cumprimento do Cronograma Preventivo:

6.9.5.1. A Contratada deverá cumprir **100% do cronograma mensal de manutenções preventivas** previamente aprovado pela fiscalização. O atraso injustificado na execução das rotinas preventivas de um mês impactará negativamente a avaliação de desempenho da empresa no período de medição.

Tópico 7 - LEVANTAMENTO DE MERCADO

Identificação de soluções:

7.1. Por meio dos estudos realizados, foram analisadas diferentes soluções, em que foi avaliada sua capacidade de solucionar o problema descrito no Tópico 1 deste ETP, e ainda a relação custo-benefício entre as soluções.

7.2. Assim, foram identificadas as seguintes possíveis soluções:

7.2.1. **Solução 1: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção corretiva e preventiva, com fornecimento integral de peças e componentes inclusos por conta da contratada e fornecimento de novos equipamentos sob demanda (Lote Único).**

7.2.1.1. Descrição: Modelo onde a contratada assume o risco logístico global. Diante de qualquer pane nos portões ou automação, a empresa realiza o diagnóstico e substitui as peças necessárias imediatamente, sem custos adicionais para o órgão, pois os insumos já compõem o valor global/mensal do contrato e valor previsivel para aquisição novos equipamentos.

7.2.1.2. Vantagens: * Redução drástica do tempo de parada dos equipamentos (*downtime*), pois elimina a burocracia de orçamentos individuais para cada peça quebrada.

7.2.1.2.1. Previsibilidade orçamental para a Casa Militar, que pagará um valor linear ao longo dos 12 meses de vigência contratual.

7.2.1.2.2. Responsabilidade técnica unificada (serralheria, automação, peças e fornecimento de novos equipamentos sob o mesmo CNPJ).

7.2.1.3. Desvantagens: Exige uma fiscalização rigorosa para garantir que as peças e equipamentos instalados sejam novos, originais ou de qualidade equivalente às de fábrica.

7.2.2. Solução 2: Contratação de serviços de manutenção (mão de obra pura), ficando o fornecimento de peças e equipamento novos a cargo da Administração Pública, mediante compras diretas ou atas de registro de preços vigentes.

7.2.2.1. Descrição: A empresa contratada realiza apenas a prestação dos serviços técnicos (mão de obra para consertar e fazer a manutenção preventiva). Caso seja identificada a necessidade de trocar uma placa, motor, roldana ou equipamento, a contratada emite o laudo e a Casa Militar precisa providenciar a compra da peça e equipamento por meios próprios.

7.2.2.2. Vantagens: O custo nominal mensal do contrato de prestação de serviços é mais baixo, uma vez que o risco e o custo das peças não estão embutidos no preço da contratada.

7.2.2.3. Desvantagens: * Incompatível com a urgência de um órgão de segurança. Os portões poderiam ficar abertos ou inoperantes por dias ou semanas aguardando a tramitação burocrática da compra pública de uma simples peça ou troca de um equipamento.

7.2.2.3.1. Alto custo operacional administrativo para gerenciar múltiplos processos de compras pontuais.

7.2.3. Solução 3: Manutenção executada por equipe própria (mão de obra interna da Administração) com aquisição pontual de materiais.

7.2.3.1. Descrição: Utilização de servidores ou militares do próprio quadro com conhecimentos em serralheria e elétrica para realizar os reparos.

7.2.3.2. Vantagens: Inexistência de custos de contratação de terceiros.

7.2.3.3. Desvantagens: Inviabilidade prática por ausência de equipe técnica exclusiva e especializada em automação de alta tecnologia e robôs pivotantes no quadro permanente; desvio de finalidade dos agentes de segurança; e falta de ferramental tecnológico adequado.

Contratações similares realizadas por outros órgãos e entidades da Administração Pública:

7.3. Foi realizada pesquisa perante outros órgãos e entidades com o objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias e inovações que melhor atendam às necessidades da administração, na qual foram levantadas as seguintes contratações:

7.3.1. Contratação 1: Tribunal de Justiça do Estado de Goiás (TJ-GO)

7.3.1.1. Objeto: Prestação de serviços contínuos de manutenção preventiva, corretiva e assistencial em sistemas de automação de portões, barreiras físicas e controle de acesso, com reposição integral de peças e componentes por conta da contratada.

7.3.1.2. Metodologia/Inovação Identificada: Adoção de Lote Único integrando serralheria e automação, atrelada à exigência de abertura de chamados via sistema web (*Helpdesk*) e relatórios de desempenho baseados em *SLA* (Acordo de Nível de Serviço) rígidos para prédios do Poder Judiciário.

7.3.2. Contratação 2: Tribunal Regional do Trabalho da 18ª Região (TRT-18 / Goiás)

7.3.2.1. Objeto: Contratação de empresa especializada para manutenção de sistemas de segurança eletrônica, barreiras perimetrais, automotores de portões pivotantes/deslizantes e fechaduras eletromecânicas, contemplando fornecimento de materiais.

7.3.2.2. Metodologia/Inovação Identificada: Utilização do critério de julgamento por menor preço para o fornecimento de equipamentos sob demanda, agilizando a execução física dos reparos corretivos e reduzindo o tempo de inoperância dos acessos (*downtime*).

7.3.3. Contratação 3: Superintendência da Polícia Rodoviária Federal em Goiás (PRF-GO)

7.3.3.1. Objeto: Serviços de manutenção corretiva e preventiva de portões e respectivas estruturas metálicas de contenção em postos operacionais e sede administrativa, com reposição de peças.

7.3.3.2. Metodologia/Inovação Identificada: Exigência de logística reversa obrigatória para resíduos de serralheria e eletrônicos (Sustentabilidade), além da obrigatoriedade de apresentação prévia de certidões de antecedentes criminais para os técnicos terceirizados em virtude da natureza de segurança pública do órgão (idêntico à necessidade da Casa Militar).

Análise comparativa das soluções

7.4. Para escolher o melhor tipo de solução a contratar, realizou-se uma análise comparativa entre as soluções disponíveis no mercado, levando em consideração os aspectos técnicos e econômicos, mensurados a partir dos critérios elencados no art. 15 do Decreto estadual n° 10.207, de 27 de janeiro de 2023.

7.5. A seguir é apresentado quadro comparativo, com prós e contras de cada solução identificada:

Soluções Identificadas	Vantagens (Prós)	Desvantagens (Contras)	Análise de Viabilidade (Art. 15, Dec. 10.207/23)
Solução 1: Manutenção Integrada com Fornecimento de Peças e novos equipamentos sob demanda (Lote Único)	- **Agilidade:** SLA rigoroso e rápido retorno da segurança perimetral. - **Eficiência:** Responsabilidade única (sem conflito entre serralheria e automação).	- O valor global do contrato é aparentemente maior, pois embute o risco logístico das peças.	**Altamente Viável (Selecionada).** Otimiza o ciclo de vida dos ativos e garante a disponibilidade contínua dos sistemas, essencial para áreas de segurança máxima.

Soluções Identificadas	Vantagens (Pros)	Desvantagens (Contras)	Análise de Viabilidade (Art. 15, Dec. 10.207/23)
	- **Custo de Ciclo de Vida:** Reduz custos ocultos e prolonga a vida útil dos equipamentos. - Elimina a necessidade de múltiplos processos de compra.	- Exige acompanhamento técnico rigoroso da fiscalização para atestar a qualidade das peças instaladas.	
Solução 2: Contratação Exclusiva de Mão de Obra (Estado adquire as peças e equipamentos à parte)	- O valor nominal apenas do contrato de serviço (mão de obra) é menor. - A Administração tem controle direto e pontual sobre o pagamento de cada componente.	- **Risco Inaceitável:** Portões parados por semanas aguardando trâmites burocráticos de compra de peças. - Custo administrativo indireto altíssimo (horas-servidor processando dezenas de compras diretas/ano).	**Inviável.** Fere o princípio da eficiência. A economia financeira ilusória na licitação é anulada pelo custo administrativo e pela grave vulnerabilidade de segurança gerada pelo tempo de máquina parada (*downtime*).
Solução 3: Execução Direta (Manutenção por servidores próprios)	- Ausência de taxa de lucro (BDI) de empresas terceirizadas na execução dos serviços.	- Desvio de finalidade institucional de agentes de segurança/militares. - Inexistência de quadro técnico especializado em robôs pivotantes e placas lógicas. - Ausência de maquinário, maquinário de solda e certificações de segurança do trabalho (NR-10, NR-35).	**Inviável.** O órgão não dispõe de capital humano, estrutura técnica ou competência regimental para internalizar serviços especializados de engenharia mecatrônica e civil.

Análise Técnica e Econômica Conclusiva:

7.6. Conforme mensurado a partir dos critérios do art. 15 do Decreto estadual nº 10.207/2023, a **Solução 1** apresenta o melhor custo-benefício. Embora a Solução 2 pareça mais econômica no curto prazo, o ciclo de vida da solução é insustentável: o custo administrativo de gerar vários processos de aquisição de peças, somado ao risco à vida das altas autoridades decorrente de uma guarita de segurança com o portão quebrado aguardando licitação, torna as Soluções 2 e 3 prejudiciais ao interesse público.

Tópico 8 - RESULTADOS PRETENDIDOS

8.1. Considerando que as contratações públicas devem buscar resultados positivos para a Administração, são apontados os resultados pretendidos, em termos de eficiência, eficácia, efetividade e economicidade, em busca do melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, bem como de desenvolvimento nacional sustentável.

8.2. Assim, a presente contratação pretende alcançar os seguintes resultados:

8.2.1. Garantia da Incolumidade Física e Segurança Orgânica: Assegurar a integridade e a blindagem perimetral das sedes governamentais (Palácio Pedro Ludovico Teixeira, Palácio das Esmeraldas e Serviço Aéreo do Estado de Goiás), mitigando riscos de invasões ou acessos não autorizados por meio do funcionamento ininterrupto e confiável das barreiras físicas (portões e travas).

8.2.2. Redução Drástica do Tempo de Inoperância (Downtime): Diminuir o tempo em que os sistemas de automação permanecem estragados ou operando em modo degradado, por meio do estabelecimento de prazos rígidos de atendimento (*SLA*) e da pronta reposição de peças por conta da contratada.

8.2.3. Responsabilização Técnica Unificada e Eficácia: Extinguir conflitos de competência técnica na resolução de panes, centralizando em um único prestador a responsabilidade global pelo perfeito funcionamento do conjunto (desde a estrutura metálica de serralheria até os componentes eletromecânicos e lógicos de automação).

8.2.4. Maximização do Ciclo de Vida dos Ativos: Prolongar a vida útil dos motores, robôs pivotantes e portões por meio da execução rigorosa e padronizada das rotinas de manutenção preventiva, evitando o desgaste precoce e a necessidade de substituições integrais onerosas para o erário.

8.2.5. Eficiência e Previsibilidade Administrativa: Otimizar a gestão pública ao eliminar a necessidade de abertura de dezenas de microprocessos burocráticos de compra pontual de peças ao longo do ano, garantindo previsibilidade orçamentária e liberando a equipe de fiscalização para focar no desempenho do contrato.

8.2.6. Operação Segura e Qualificada: Promover a capacitação contínua dos Agentes de Segurança na operação correta dos sistemas e na execução ágil de protocolos de emergência (como o destravamento manual em caso de sinistros), além de garantir o cumprimento estrito das normas de segurança do trabalho e sustentabilidade ambiental no descarte de resíduos.

Tópico 9 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

9.1. Tendo em vista a natureza do objeto que se pretende contratar, é necessário que o Fornecedor, no âmbito de suas atividades, atenda aos critérios e políticas de sustentabilidade ambiental, sem prejuízo da observância das boas práticas e das normas pertinentes.

9.2. Considerando as particularidades da contratação, há previsão de possíveis impactos ambientais, tais como:

9.2.1. Geração de Resíduos Sólidos Especiais (Sucata Mecânica e Eletrônica):

9.2.1.1. Impacto: Descarte inadequado de motores elétricos substituídos, placas de circuito impresso queimadas, fiações, baterias de fechaduras eletrônicas e sobras de ferro/aço provenientes dos serviços de serralheria corretiva. Esses materiais contêm metais pesados e ligas que demandam destinação específica.

9.2.1.2. Medida Mitigadora: Exigência contratual de logística reversa obrigatória por parte da contratada, que deverá recolher e destinar os resíduos a convertedores ou aterros industriais licenciados, comprovando o ato mediante certificação.

9.2.2. Poluição por Resíduos Químicos e Vazamentos de Fluidos:

9.2.2.1. Impacto: Contaminação do solo ou da rede de drenagem pluvial interna por vazamento ou descarte incorreto de óleos lubrificantes, graxas de rolamentos e tintas (zarcão/antiferrugem) aplicados na reforma estrutural dos portões.

9.2.2.2. Medida Mitigadora: Obrigatoriedade do uso de panos absorventes e bandejas de contenção durante as manutenções perante os motores, além da preferência por insumos biodegradáveis ou de baixa toxicidade com rotulagem ecológica.

9.2.3. Emissão de Poluentes Atmosféricos e Resíduos Voláteis:

9.2.3.1. Impacto: Liberação de fumaça, gases particulados e radiação luminosa gerados pelos processos de soldagem elétrica, além de Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) presentes em tintas spray e sprays desengripantes utilizados nas dependências dos palácios.

9.2.3.2. Medida Mitigadora: Isolamento da área de soldagem, uso de cortinas opacas de proteção e execução das atividades de pintura e serralheria pesada em locais abertos e ventilados, priorizando tintas à base de água ou com baixa emissão de solventes.

9.2.4. Poluição Sonora Temporária:

9.2.4.1. Impacto: Ruído excessivo decorrente do uso de ferramentas elétricas como esmerilhadeiras, lixadeiras, furadeiras de impacto e marteletes durante os ajustes estruturais e guias dos portões, o que pode causar distúrbios nas atividades administrativas dos órgãos.

9.2.4.2. Medida Mitigadora: Restrição do uso de maquinário ruidoso a janelas de horários previamente aprovadas pela fiscalização (fora do expediente das autoridades), além do uso obrigatório de Protetores Auriculares (EPI) pela equipe técnica.

9.2.5. Consumo de Recursos Naturais (Energia Elétrica):

9.2.5.1. Impacto: Aumento pontual do consumo de energia elétrica das instalações da Casa Militar para a alimentação das máquinas de solda e compressores da contratada.

9.2.5.2. Medida Mitigadora: Exigência de utilização de ferramental com tecnologia moderna de eficiência energética (como inversoras de solda), que demandam menor pico de carga da rede predial.

9.3. As medidas mitigadoras dos referidos impactos são:

9.3.1. Implementação de Logística Reversa Obrigatória:

9.3.1.1. Toda e qualquer peça, motor, placa eletrônica, bateria ou resíduo de metalurgia (sucata de ferro/aço) substituído ou gerado durante as manutenções preventivas e corretivas deverá ser retirado das dependências dos edifícios pela Contratada. A empresa ficará encarregada da triagem e da destinação final em recicladoras ou aterros industriais licenciados pela SEMAD (Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Goiás), mediante comprovação documental à fiscalização.

9.3.2. Utilização de Barreiras de Contenção e Insumos Ecológicos:

9.3.2.1. Obrigatoriedade do uso de bandejas plásticas de retenção e lonas impermeáveis sob os motores e robôs pivotantes durante as trocas de fluidos e lubrificações, evitando que pingos de óleo ou graxa atinjam o solo ou as galerias de águas pluviais.

9.3.2.2. Priorização, por parte da contratada, de óleos lubrificantes biodegradáveis e tintas de serralheria com baixa emissão de Compostos Orgânicos Voláteis (VOC) e isentas de CFC.

9.3.3. Controle de Ruídos e Definição de Janelas de Trabalho Especiais:

9.3.3.1. Restrição do uso de ferramentas de alto impacto sonoro (como esmerilhadeiras e marteletes) a horários predeterminados e autorizados pela fiscalização, preferencialmente fora do expediente administrativo core das altas autoridades e servidores, mitigando o impacto acústico nas edificações.

9.3.4. Sinalização, Isolamento da Área e Proteção Atmosférica:

9.3.4.1. Utilização obrigatória de anteparos ou cortinas opacas anti-respingo durante as atividades de soldagem, protegendo os transeuntes da radiação luminosa e evitando a dispersão de fagulhas que possam atingir a vegetação local ou fiações sensíveis.

9.3.4.2. Uso compulsório de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados para filtragem de gases por parte dos operadores.

9.3.5. Uso de Ferramental de Alta Eficiência Energética:

9.3.5.1. Exigência de que as máquinas de solda, compressores e demais ferramentais elétricos utilizados pela equipe técnica terceirizada possuam tecnologia inversora ou certificações de eficiência que minimizem os picos de demanda na rede elétrica predial do Palácio Pedro Ludovico Teixeira e demais sedes.

9.3.6. Eliminação do Uso de Papel na Fiscalização:

9.3.6.1. Adoção preferencial de ordens de serviço, relatórios de medição e canais de atendimento em formato 100% digital, reduzindo o desperdício de papel e insumos de impressão ao longo dos 12 meses de vigência do contrato.

Tópico 10 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

10.1. A Administração Pública deverá tomar todas as providências previamente à formalização da contratação, visando à disponibilização da solução contratada em sua plenitude e ao alcance das finalidades da contratação.

10.2. Na presente contratação, foi identificada a necessidade das seguintes providências pela administração:

10.2.1. Designação Formal da Equipe de Fiscalização: Publicação da portaria de designação do Fiscal Titular, Fiscal Técnico e Gestor do Contrato, garantindo que haja servidores habilitados para gerenciar as ordens de serviço, acompanhar as manutenções e aplicar a matriz de desempenho (*SLA*) desde o primeiro dia de vigência.

10.2.2. Mapeamento e Inventário Técnico Atualizado: Consolidação, por parte da equipe técnica da Casa Militar, de um inventário detalhado contendo a localização exata, quantitativo, marcas, modelos e o estado de conservação atual de todos os portões, robôs pivotantes e fechaduras eletrônicas que serão integrados ao objeto do contrato.

10.2.3. Criação de Protocolo de Credenciamento e Segurança: Estruturação junto ao setor de inteligência/segurança orgânica do órgão para o recebimento, análise de antecedentes criminais e emissão de credenciais de acesso para os técnicos indicados pela Contratada, permitindo a entrada célere em áreas restritas (como o Palácio Pedro Ludovico Teixeira, o Palácio das Esmeraldas e o Serviço Aéreo) em caso de chamados de urgência.

10.2.4. Definição dos Canais Oficiais de Comunicação: Alinhamento e liberação da plataforma digital, e-mail institucional ou sistema de chamados que será utilizado formalmente pela fiscalização para abrir, monitorar e dar o encerramento técnico às ordens de serviço (OS) corretivas e preventivas.

10.2.5. Adequação da Infraestrutura Elétrica de Apoio: Inspeção prévia nos quadros elétricos e pontos de tomada das guaritas e perímetros das edificações, garantindo que os disjuntores e a fiação estejam compatíveis e seguros para receber as máquinas de solda e ferramentais que a contratada utilizará nas manutenções corretivas.

10.2.6. Notificação às Áreas Administrativas sobre Janelas de Serviço: Criação de um fluxo de comunicação interno para avisar previamente as Secretarias Alocadas no Palácio Pedro Ludovico, o Serviço Aéreo e a administração do Palácio das Esmeraldas sobre interrupções programadas de tráfego (parada de portões para manutenção preventiva), minimizando impactos na rotina do Estado.

10.3. No que tange a necessidade de serem tomadas providências para adequação do ambiente da instituição, frisa-se que não há necessidade de adequação da organização para que a contratação surta seus efeitos.

10.4. Ademais, pela característica do objeto aqui tratado, não há necessidade de capacitação de servidores para fiscalização e gestão contratual.

Tópico 11 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

11.1. Para atendimento da finalidade da contratação, são contratações correlatas e/ou interdependentes da presente contratação:

11.1.1. Contratações Interdependentes (Dependência Funcional):

11.1.1.1. Contrato de Prestação de Serviços de Energia Elétrica: Contratação essencial e interdependente, uma vez que os robôs pivotantes e as fechaduras eletrônicas dependem do fornecimento estável de energia da concessionária local para operar em modo automático.

11.1.1.2. Contrato de Manutenção de Grupos Geradores e Nobreaks: Interdependente, pois garante a continuidade do fornecimento de energia de emergência para os sistemas perimetrais de segurança e triagem da Casa Militar e dos Palácios governamentais em caso de falha na rede elétrica pública.

11.1.2. Contratações Correlatas (Ações Conjuntas de Infraestrutura):

11.1.2.1. Contrato de Manutenção Predial Ordinária (Civil e Elétrica): Contratação correlata que abrange os circuitos elétricos alimentadores e a infraestrutura civil perimetral (guaritas, alvenaria de fixação de trilhos e fiação embutida) onde os portões estão ancorados.

11.1.2.2. Contrato de Serviço de Portaria: Correlata, visto que os Agentes de Portaria terceirizados são os operadores diários dos portões e botoeiras, sendo os responsáveis por identificar as falhas e acionar a fiscalização para abertura de chamados técnicos.

11.1.2.3. Contrato de Manutenção de Extintores de Incêndio e Prevenção de Sinistros: Correlata, pois os sistemas de fechaduras eletrônicas e rotas de fuga perimetrais devem atuar de forma integrada aos planos de abandono de área gerenciados pela segurança dos Palácios Governamentais.

AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Em virtude de todo o exposto, o presente Estudo Técnico Preliminar evidencia que a contratação da solução: **Fornecimento de Bens e Materiais e Serviços - Serviços de manutenção de Motores, Fechaduras Eletrônicas/Digitais e Portões de Acesso** informada neste Estudo Técnico Preliminar, mostra-se necessária e viável tecnicamente, tendo em vista a imprescindibilidade da contratação e o adequado atendimento às demandas apresentadas. Além do mais, os custos previstos são compatíveis e atendem à economicidade; os riscos envolvidos são administráveis; e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos.

Assim sendo, a Equipe de Planejamento declara a viabilidade desta contratação para o atendimento da necessidade a que se destina, consoante disposto na Lei federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021 e no Decreto estadual n° 10.207, de 27 de janeiro de 2023.

EQUIPE DE PLANEJAMENTO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DESTE ETP:

O Sr. Marco Thulio Carrilho de Castro, Superintendente de Administração do Palácio Pedro Ludovico Teixeira, chefe imediato dos membros designados abaixo, designa para o exercício das funções essenciais as equipes de planejamento, fiscalização e apoio, nos termos do art. 4º, § 1º, do Decreto nº 10.216, de 14 de fevereiro de 2023:

Responsável	Função	Telefone	Email
MARCO THULIO CARRILHO DE CASTRO	Integrante Requisitante	62 32012423	marcocastro1000@gmail.com
MARCOS ALVES SILVA	Integrante Técnico	62 32708823	marcos.alves@goias.gov.br
DIEISSON PIRES GUIMARAES	Integrante Administrativo	62 32012070	dieisson.guimaraes@goias.gov.br