



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA SOCIAL, 11.294.402/0001-62



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

Rosa de Cassia da Cruz Pereira Mendonça, Ariston Alves Roque Silva, Ademir Ferreira de Sá
Leitão Junior



Problema Resumido

Execução do Convênio Federal 972777/2024, para suprir a ausência de equipamentos (arma de menor potencial ofensivo) adequados, comprometendo a proteção dos servidores e a segurança das atividades desenvolvidas

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A execução do Convênio Federal 972777/2024 se faz necessária para suprir uma defasagem crítica na disponibilidade de equipamentos destinados à segurança pública, especificamente armas de menor potencial ofensivo, que são essenciais para a proteção dos servidores municipais e a segurança das atividades desenvolvidas. A ausência desses equipamentos compromete a eficácia das ações de segurança, expondo os profissionais a riscos desnecessários e prejudicando a integralidade dos serviços prestados à população.

Atualmente, a carência de tais instrumentos impede a atuação adequada das equipes responsáveis pela manutenção da ordem pública, resultando em um cenário de vulnerabilidade tanto para os servidores quanto para a comunidade. Essa situação pode levar a um aumento nos índices de violência e insegurança, afetando diretamente a qualidade de vida dos cidadãos e minando a confiança nas instituições públicas.

A abrangência do problema é acentuada pelo contexto em que se encontra o município, onde a necessidade de fortalecer as capacidades operacionais das forças de segurança é premente. Portanto, a aquisição e implementação de armamentos adequados não apenas cumpriam uma





demanda técnica, mas também atenderiam a um anseio coletivo por maior segurança e proteção, priorizando o bem-estar social e a integridade dos profissionais envolvidos na segurança comunitária.

Diante do exposto, a contratação contemplada no convênio é imperativa, não apenas como uma resposta a uma lacuna existente, mas como uma ação estratégica em prol da mitigação de riscos e da promoção da segurança pública. As medidas a serem adotadas, respaldadas por este convênio, visam assegurar condições adequadas de trabalho para os servidores, promovendo uma atuação mais eficiente e segura nas diversas situações que possam requerer intervenções das autoridades competentes.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A execução do Convênio Federal 972777/2024 demanda a contratação de uma solução que garanta a adequada proteção dos servidores da Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho e a segurança das atividades desenvolvidas. Para isso, é essencial definir requisitos claros e precisos para a aquisição de equipamentos (arma de menor potencial ofensivo) que atendam às necessidades identificadas. A seguir, os requisitos que a solução contratada deverá atender:

1. Durabilidade: Os equipamentos devem ter um tempo mínimo de vida útil de 5 anos sob condições normais de uso.
2. Segurança: Os armamentos devem possuir sistema de segurança que impeça disparos acidentais, incluindo mecanismo de bloqueio manual.
3. Capacidade de Acerto: Os equipamentos devem ser projetados para precisão mínima de 10 metros em condições normais de operação.
4. Peso: Cada unidade deve ter peso máximo de 2 kg, garantindo manuseio seguro e eficiente pelos servidores.
5. Ergonomia: Os equipamentos devem ser desenhados para ergonomia adequada, com punhos antideslizantes e fácil acesso aos controles de operação.
6. Facilidade de Uso: Devem permitir operações simples, adotando linguagem de comando intuitiva; treinamento de uso deve ser realizado em até 8 horas.
7. Acessórios: Inclui fornecimento de no mínimo 3 carregadores por unidade, além de 100 munições não letais como parte do kit básico.
8. Garantia: Os fabricantes devem oferecer mínimo de 2 anos de garantia para defeitos de fabricação.
9. Conformidade Técnica: Os equipamentos devem estar em conformidade com as normas técnicas nacionais aplicáveis e regulamentações de segurança vigentes.





Esses requisitos visam assegurar que a contratação atenda integralmente à necessidade de suprir a ausência de equipamentos adequados, enquanto garantem a seleção de propostas competitivas e vantajosas.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Soluções disponíveis para suprir a ausência de equipamentos (arma de menor potencial ofensivo) adequados:

- **Adoção de Armamento Não Letal****

Vantagens:

 - Custo relativamente baixo em comparação com armas letais.
 - Redução de risco para os servidores e minimização de letalidade em operações de contenção.
 - Treinamento menos intensivo para o uso seguro, uma vez que o manuseio geralmente é mais simples.
 - Adequação ao conceito de proporcionalidade na ação policial.

Desvantagens:

 - Limitações em situações de alto risco onde armamento letal pode ser mais apropriado.
 - Necessidade de manutenção e verificação constante dos equipamentos.
 - Efetividade variável, dependendo do cenário e da situação de confronto.
- **Aquisição de Equipamentos de Autoproteção****

Vantagens:

 - Proporciona maior proteção aos servidores durante operações em áreas de risco elevado.
 - Pode incluir acessórios como coletes, escudos e spray de pimenta, variando a resposta à ameaça.
 - Flexibilidade na combinação de instrumentos para diferentes situações.

Desvantagens:

 - O investimento inicial pode ser relativamente alto, dependendo da qualidade dos materiais.
 - Necessidade de treinamentos especializados para uso eficaz.
 - Requer periodicidade de manutenção e substituição devido ao desgaste natural.
- **Locação de Equipamentos de Segurança****

Vantagens:

 - Redução de custo inicial, já que não há necessidade de compra imediata.
 - Flexibilidade no tempo de utilização, possibilitando contratação conforme a necessidade específica.
 - Permite o acesso a tecnologias de ponta sem o compromisso de aquisição definitiva.

Desvantagens:

 - Custo total potencialmente elevado se a locação for mantida por longo prazo.
 - Dependência do fornecedor para a manutenção e adequação dos equipamentos.
 - Tempo de resposta para reposição ou ajustes pode ser um fator crítico em situações





emergenciais.

4. ****Parcerias com Empresas de Segurança Privada****
- Vantagens:

- Acesso a equipamentos modernos e profissionais treinados sem necessidade de investimento imediato em infraestrutura.
- Possibilidade de customização das soluções oferecidas conforme as dimensões e imprevisibilidades das tarefas.
- Redução do ônus administrativo, uma vez que a logística e operação ficam a cargo da empresa parceira.

- Desvantagens:

- Risco associado à qualidade do serviço prestado pela empresa contratada.
- Custos mensais podem se tornar onerosos dependendo das condições acordadas.
- Risco de dependência excessiva, prejudicando o desenvolvimento de capacidades internas.

5. ****Desenvolvimento de Capacidades Internas****
- Vantagens:

- Gera autonomia e capacidade institucional, promovendo a formação contínua dos servidores.
- Investimento em know-how que pode reduzir gastos futuros com aquisições e locações.
- Possibilidade de adaptação rápida às particularidades locais e demandas específicas.

- Desvantagens:

- Custo inicial significativo para treinamento e aquisição de materiais.
- Tempo prolongado até que a capacitação seja efetivamente colocada em prática.
- Dificuldade em garantir a continuidade da capacitação e comprometimento da equipe ao longo do tempo.

Análise comparativa das soluções

- Custo: A adoção de armamento não letal e a locação apresentam os menores custos iniciais, enquanto o desenvolvimento de capacidades internas demanda maior investimento inicial.
- Qualidade: Equipamentos de autoproteção e parcerias com empresas de segurança privada podem oferecer equipamentos de alta qualidade, enquanto a adoção de armamento não letal pode ter eficácia variável.
- Flexibilidade: A locação e parcerias com empresas de segurança privada oferecem maior flexibilidade em termos de implementação e adaptação.
- Manutenção: A propriedade de equipamentos implica custos contínuos de manutenção, que devem ser considerados para todas as alternativas, mas são especialmente críticos nas opções de equipamento próprio.
- Implementação: As soluções de locação e parcerias podem ser implementadas rapidamente, enquanto o desenvolvimento de capacidades internas pode levar mais tempo para ser efetivo.

Cada alternativa apresenta características que respondem a critérios diversos como custo, eficiência e adaptabilidade, evidenciando a complexidade da escolha da melhor solução para suprir a ausência de equipamentos adequados.





DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha pela adoção de armamento não letal para a execução do Convênio Federal 972777/2024 reflete um compromisso com a segurança e a eficácia nas operações da Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho. A decisão se fundamenta em aspectos técnicos robustos, que garantem o desempenho adequado dos equipamentos, sua compatibilidade com as necessidades operacionais das equipes de segurança, além da facilidade de implementação no contexto existente.

No que diz respeito aos aspectos técnicos, o armamento não letal é projetado especificamente para incapacitar temporariamente um indivíduo sem causar danos permanentes. Equipamentos como spray de pimenta, taser e armas de impacto são eficazes na desmobilização de ameaças imediatas, promovendo uma abordagem menos letal em situações de confrontos. A compatibilidade desses equipamentos com os protocolos operacionais já estabelecidos permite uma integração suave às atividades diárias, minimizando interrupções e agilizando a adaptação dos profissionais ao novo armamento. Além disso, a facilidade de implementação se manifesta na capacitação rápida dos servidores para o uso desses dispositivos, já que a maioria deles requer formação básica que pode ser realizada em curto espaço de tempo.

Os benefícios operacionais da adoção de armamento não letal são significativos. A manutenção desses equipamentos tende a ser mais simples e menos custosa quando comparada a armamentos letais, o que reduz os custos recorrentes para o município. O suporte técnico, geralmente disponibilizado pelos fornecedores de armamento não letal, é abrangente e permite que quaisquer problemas sejam resolvidos rapidamente, mantendo a eficácia operacional. A escalabilidade da solução também deve ser destacada; à medida que as necessidades da administração pública e as demandas por segurança evoluem, a ampliação ou atualização do espectro do armamento não letal pode ser realizada com relativa facilidade, adequando-se às circunstâncias e aumentando o leque de respostas à segurança pública.

Do ponto de vista econômico, a adoção do armamento não letal apresenta um custo-benefício tenaz. Embora o investimento inicial possa parecer superior ao tradicional em equipamentos convencionais, a análise de retorno sobre investimento (ROI) revela economias substanciais ao longo do tempo. Os custos associados a ações legais, indenizações e tratamentos médicos resultantes do uso excessivo de força podem ser drasticamente reduzidos ao utilizar opções de intervenção menos letais. Dessa forma, a estratégia não só garante a proteção dos servidores e da população em geral, mas também promove uma gestão financeira mais responsável e eficiente para a administração municipal.

Em suma, a escolha pelo armamento não letal representa não apenas uma solução inovadora e técnica, mas também uma resposta adequada ao problema da segurança pública enfrentado pela Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho. Ao priorizar a segurança dos servidores e a integridade das operações, esta abordagem acompanha o interesse público, alinhando eficiência e responsabilidade econômica.

Justificativa técnica e econômica da escolha da solução para a execução do Convênio Federal 972777/2024





Aspectos técnicos da escolha da solução
A opção pela aquisição de equipamentos de autoproteção, especificamente armas de menor potencial ofensivo, é fundamentada em critérios técnicos que garantem não apenas a eficiência na operação, mas também a segurança dos servidores e a proteção das atividades desenvolvidas. Esses equipamentos são projetados para oferecer um desempenho superior em situações de risco, permitindo a atuação em cenários de contenção e desestabilização sem a utilização de armamentos letais. A compatibilidade com os protocolos de segurança já estabelecidos pela Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho assegura uma integração fluida, além de facilitar a adoção desses novos equipamentos pela equipe responsável. Outro ponto crucial é a facilidade de implementação, visto que as tecnologias disponíveis no mercado atual foram desenvolvidas com ergonomia e usabilidade em mente, minimizando a curva de aprendizado necessária para os servidores utilizarem os novos dispositivos.

Benefícios operacionais
Além dos aspectos técnicos, a solução de adquirir equipamentos de autoproteção apresenta diversos benefícios operacionais. A manutenção dos equipamentos de menor potencial ofensivo é mais simples quando comparada a outros sistemas de armamento, o que resulta em uma redução significativa dos custos operacionais ao longo do tempo. A disponibilidade de suporte técnico especializado, oferecido pelos fornecedores, garante que problemas eventuais sejam rapidamente solucionados, mantendo a operacionalidade dos equipamentos em níveis ideais. Ademais, a escalabilidade dessa solução permite que, à medida que as necessidades da demografia local se alterem ou que haja uma ampliação das operações de segurança pública, novos equipamentos possam ser adquiridos ou atualizados, sem comprometer estruturalmente a logística operacional existente.

Vantagem econômica
Do ponto de vista econômico, a escolha pela aquisição de equipamentos de autoproteção reflete uma estratégia de custo-benefício altamente favorável. Os investimentos iniciais são compensados por uma série de fatores, como a diminuição de gastos com casos de insatisfação entre os servidores devido à falta de segurança e a possibilidade de evitar situações que podem resultar em ações judiciais custosas. O retorno esperado em relação ao investimento pode ser mensurado através da melhoria nas condições de trabalho e na prevenção de acidentes. Além disso, a implementação desta solução contribui para a construção de uma imagem institucional positiva da Prefeitura, demonstrando um compromisso proativo com a segurança e bem-estar dos servidores públicos, o que, indiretamente, pode gerar economias em recrutamento e retenção de pessoal qualificado.

Adequação ao interesse público
Por fim, a escolha da solução de autoproteção direciona-se plenamente ao interesse público, pois almeja garantir um ambiente de trabalho seguro e propício às atividades públicas essenciais. A proteção dos servidores não só melhora a eficiência dos serviços prestados à comunidade, mas também aumenta a confiança da população nas ações governamentais. Com uma força de trabalho segura e motivada, a Prefeitura está apta a realizar suas funções de maneira mais eficaz, gerando assim um impacto positivo em toda a sociedade. A solução proposta, portanto, representa uma





combinação ideal de viabilidade técnica, eficiência operacional e responsabilidade econômica, promovendo a segurança e a integridade dos cidadãos e dos servidores municipais.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
Lote 01					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	150913 - Kit Dispositivo Elétrico Incapacitante(DEI): Composto por, no mínimo: I. 01 (um) Dispositivo Elétrico Incapacitante - DEI; II. 01 (um) Coldre para DEI; III. 01 (um) Porta cartucho; IV. Cartuchos de lançamento de dardos energizados; (cada kit deverá conter entre 6 e 3 unidades no MÍNIMO). V. 01 (uma) bateria (descartável ou recarregável), no mínimo; VI. 01 (um) carregador de bateria, somente nos casos de bateria recarregável; VII. 01 (uma) maleta para acondicionamento e transporte do DEI e acessórios; VIII. 01 (um) manual de instruções em língua pátria.	UNIDADE	22,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2	150912 - DISPOSITIVO DE EXTRAÇÃO DE DADOS - (DED).	UNIDADE	2,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Valor Total					R\$ 0,00



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A contratação não será parcelada devido à necessidade específica e imediata da aquisição de Equipamentos de Autoproteção, em razão da execução do Convênio Federal 972777/2024. A natureza dessa aquisição exige que os equipamentos sejam entregues e operacionalizados como um conjunto coeso, garantindo a efetividade na proteção dos servidores públicos e a segurança nas atividades desenvolvidas. O parcelamento poderia comprometer a integridade desta solução, uma vez que o fracionamento do fornecimento dos equipamentos prejudicaria a formação adequada de um sistema de segurança eficiente e integrado.

Além disso, ao optar por uma única contratação, é possível garantir uma melhor coordenação na entrega e instalação dos equipamentos, evitando desarticulações que podem ocorrer no caso de parcelas, onde diferentes fornecedores poderiam atuar de maneira desconectada. Essa abordagem assegura que todos os equipamentos atenderão aos mesmos padrões técnicos e operacionais, resultando em maior eficiência na implantação das medidas de segurança necessárias.

Por fim, a não parcelamento da contratação favorece o atendimento ao interesse público, permitindo que a Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho atenda rapidamente à demanda por equipamentos essenciais à proteção dos seus servidores. A agilidade na aquisição é fundamental para garantir a continuidade das atividades sem interrupções, refletindo em maior eficácia nos serviços prestados à população e fortalecendo a confiança na administração pública.





RESULTADOS PRETENDIDOS

A execução do Convênio Federal 972777/2024 visa suprir a ausência de equipamentos de autoproteção adequados, o que é imprescindível para garantir a segurança dos servidores e das atividades desenvolvidas pela Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho. A aquisição de Equipamentos de Autoproteção traz benefícios diretos em termos de economicidade e aproveitamento eficiente dos recursos disponíveis.

Em relação à economicidade, a solução proposta maximiza o custo-benefício ao promover uma proteção eficaz para os servidores, o que pode evitar gastos futuros com indenizações ou tratamentos decorrentes de incidentes de segurança. Além disso, ao optar por equipamentos de menor potencial ofensivo, a administração pública demonstra um comprometimento com práticas que respeitam os direitos e garantias individuais, minimizando, assim, potenciais litigâncias que poderiam gerar custos altos. A compra desses equipamentos, realizados de maneira planejada e com fornecedores competitivos, permite negociar taxas mais vantajosas e reduzir despesas no longo prazo.

Quanto ao aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros, a contratação para a aquisição de Equipamentos de Autoproteção permite que os servidores desempenhem suas funções com maior segurança, proporcionando um ambiente de trabalho mais eficiente e produtivo. A capacitação adequada dos funcionários na utilização desses equipamentos contribuirá para um melhor aproveitamento da força de trabalho, garantindo que as ações de segurança sejam integradas às atividades cotidianas sem a necessidade de retrabalho ou reavaliação de processos devido à falta de proteção.

Por fim, a alocação de recursos financeiros na compra de equipamentos específicos promove uma gestão mais eficiente do orçamento público. Os investimentos feitos em segurança são fundamentais para manter a ordem e a integridade dos servidores e da população atendida, evitando, assim, desperdícios de recursos em soluções paliativas ou emergenciais que não resolveriam a questão principal. Em suma, a aquisição de Equipamentos de Autoproteção se revela como uma escolha estratégica, garantindo a segurança necessária, promovendo a economicidade e otimizando os recursos disponíveis da prefeitura.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a execução do Convênio Federal 972777/2024, visando suprir a ausência de equipamentos adequados para a proteção dos servidores da Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho, e considerando a solução escolhida de aquisição de Equipamentos de Autoproteção, é fundamental adotar uma série de providências que assegurem a eficácia da implementação dessa solução.





Primeiramente, é necessário realizar um mapeamento detalhado das necessidades específicas dos usuários finais dos equipamentos. Isso envolve a análise das peculiaridades das atividades desenvolvidas pelos servidores em campo, o que permitirá definir com precisão as características técnicas exigidas dos equipamentos de autoproteção. Esta etapa deve incluir entrevistas com os servidores e revisões das situações de risco enfrentadas, garantindo que os produtos adquiridos atendam às demandas reais.

Além disso, é imperativo promover a capacitação técnica dos profissionais responsáveis pela definição das especificações dos equipamentos a serem adquiridos. Esses profissionais devem estar aptos a elaborar termos de referência robustos que contemplem todas as funcionalidades necessárias, considerando não apenas os requisitos técnicos, mas também a compatibilidade com outros sistemas ou materiais utilizados pelas forças de segurança municipal. A capacitação se justifica pela necessidade de conhecimento especializado no setor de segurança pública e na análise das inovações tecnológicas disponíveis.

Outro ponto crucial refere-se ao planejamento logístico para a entrega e instalação dos equipamentos. É essencial desenvolver um cronograma detalhado que preveja prazos para o recebimento, teste e operacionalização dos equipamentos, assim como a disposição dos recursos necessários para adequações estruturais em caso de instalação de sistemas complementares (como suportes e armários para guarda dos equipamentos). O planejamento logístico garantirá a integração eficiente dos novos equipamentos com a rotina da equipe de segurança.

A administração deverá, ainda, considerar a realização de parcerias com instituições ou especialistas que possam fornecer assessoria técnica durante o processo de aquisição e após a entrega, para assegurar que os equipamentos adquiridos sejam adequadamente implementados e utilizados. Essa assessoria pode proporcionar orientações sobre manutenção preventiva e corretiva, aumentando a vida útil dos equipamentos e potencializando os investimentos realizados.

Finalmente, a criação de um plano de monitoramento e avaliação dos resultados da implementação dos equipamentos é indispensável. Este plano deve incluir indicadores de eficácia e eficiência que permitam a mensuração do impacto da aquisição na melhoria da segurança dos servidores e nas atividades desenvolvidas. Por meio desse acompanhamento, será possível realizar ajustes e otimizações contínuas, alinhando a atuação da administração aos princípios de economicidade e excelência na gestão pública.

Essas providências visam garantir que a aquisição de Equipamentos de Autoproteção seja realizada de forma eficaz e alinhada às necessidades da Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho, sempre prezando pela segurança dos servidores e pelo bom uso dos recursos públicos.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS





A análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes na execução do Convênio Federal 972777/2024, cujo objetivo é suprir a ausência de equipamentos de autoproteção (arma de menor potencial ofensivo), indica que não há demandas adicionais necessárias que necessitem ser contratadas antes da aquisição dos equipamentos.

Os equipamentos de autoproteção selecionados são especificamente projetados para atender à necessidade imediata de proteção dos servidores e garantir a segurança nas atividades desenvolvidas pela Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho. Neste contexto, a solução escolhida já contempla as necessidades operacionais diretas relacionadas à segurança dos servidores.

Ademais, não se identificam requisitos de manutenção ou adequações prediais que possam requerer contratações prévias antes da aquisição dos referidos equipamentos. A integração dos novos equipamentos ao ambiente operacional já existente pode ser realizada sem a necessidade de ajustes estruturais, visto que a instalação e utilização desses dispositivos foram planejadas para se adaptar às condições atuais de trabalho e segurança.

Portanto, a contratação dos Equipamentos de Autoproteção poderá ser feita sem que haja necessidade de contratações correlatas ou interdependentes anteriores, permitindo um processo ágil e eficiente na resolução do problema identificado. A implementação da solução proposta se dá de forma isolada, garantindo que os investimentos realizados atendam às necessidades específicas sem a exigência de preparativos ou aquisições complementares.



IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução do Convênio Federal 972777/2024, visando a aquisição de equipamentos de autoproteção, pode trazer alguns impactos ambientais que devem ser considerados. Primeiramente, a produção e o transporte dos equipamentos podem gerar emissões de gases de efeito estufa, contribuindo para a poluição ambiental. Para mitigar esse impacto, recomenda-se a seleção de fornecedores com certificações ambientais reconhecidas e a priorização de fabricantes que adotem processos produtivos sustentáveis, além da utilização de transporte eficiente, preferencialmente com viaturas elétricas ou que utilizem combustíveis menos poluentes.

Outro aspecto a ser analisado é o descarte de materiais eletrônicos e componentes obsoletos ao longo da vida útil desses equipamentos. Caso não sejam geridos adequadamente, esses resíduos podem causar contaminação do solo e da água. Como medida mitigadora, propõe-se a implementação de um programa de logística reversa, onde os equipamentos antigos ou danificados serão devolvidos aos fabricantes ou a centros de reciclagem devidamente credenciados. Essa ação não só reduz o impacto ambiental como também favorece a reutilização de materiais, minimizando o consumo de novos recursos.

Ademais, a escolha por equipamentos com baixa demanda energética deve ser uma prioridade. Equipamentos que utilizem tecnologias desenvolvidas para eficiência energética podem resultar em





menor consumo de energia elétrica durante sua operação, reduzindo assim a pegada de carbono associada ao uso continuado. Tais tecnologias incluem sistemas com modos de baixo consumo e designs que otimizam a utilização de energia.

Por fim, é importante capacitar os servidores sobre o uso responsável dos equipamentos adquiridos, incentivando práticas que visem à preservação de recursos e proteção ambiental. A educação ambiental e a conscientização sobre a importância da manutenção e descarte correto dos equipamentos interferem diretamente na redução dos impactos ambientais a longo prazo. Com essas abordagens, é possível garantir que a aquisição de equipamentos de autoproteção traga benefícios à segurança dos servidores sem causar danos significativos ao meio ambiente.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

Cabo de Santo Agostinho - PE, 15 de Abril de 2025

Rosa de Cassia da Cruz Pereira Mendonça
Gerente

Ademir Ferreira de Sá Leitão Junior
Sub Inspetor I - GMC - Setor Adm/Financeiro



Documento assinado eletronicamente por **ROSA DE CASSIA DA CRUZ PEREIRA MENDONÇA**, em 16/04/2025 - 11:34:33, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

Documento assinado eletronicamente por **ADEMIR FERREIRA DE SÁ LEITÃO JUNIOR**, em 15/04/2025 - 15:24:29, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Autenticidade do documento pode ser verificada em <https://bid.startgov.com.br/validacao>, informando o código verificador: 2d32bb59-affb-4e84-a4a3-1c8944d394f3