

DEPEN - DIR. DE INTELIGENCIA PENITENCIARIA

Estudo Técnico Preliminar 17/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo: 08016.015390/2025-11

2. Introdução

2.1 A Secretaria Nacional de Políticas Penais - SENAPPEN tem como atribuição assistir tecnicamente às Unidades Federativas na implementação dos princípios e regras estabelecidas na Lei de Execução Penal - LEP.

2.2 Nessa esteira, a Diretoria de Inteligência Penitenciária - DIPEN tem como atribuição, elaborar estudos e pesquisas para o aprimoramento das atividades de inteligência penitenciária e de enfrentamento ao crime organizado. Bem como desenvolver, acompanhar, avaliar e apoiar projetos relacionados com a atividade de inteligência penitenciária, visando ao desenvolvimento dessa importante atividade.

3. Descrição da necessidade

3.1. O atual cenário dos estabelecimentos penais brasileiros revela uma crescente complexidade na contenção da comunicação ilícita entre pessoas privadas de liberdade e agentes externos. Facções criminosas recorrem cada vez mais a tecnologias portáteis e adaptáveis para manter suas redes de comando, mesmo sob regime de reclusão. A entrada de objetos ilícitos nos presídios compromete o equilíbrio e a segurança do ambiente prisional, dificultando a atuação do Estado no cumprimento da pena com dignidade e controle. O combate a esse problema exige investimentos contínuos em tecnologia, inteligência, infraestrutura e capacitação.

3.2. A entrada de objetos ilícitos em estabelecimentos prisionais representa um dos maiores desafios para a segurança pública, comprometendo a disciplina, a ordem interna e a ressocialização dos detentos. A circulação de itens proibidos, como armas, drogas, telefones celulares e até mesmo ferramentas, alimenta facções criminosas, facilita a comunicação externa para a prática de crimes. Entre os itens comumente apreendidos nas unidades prisionais, destacam-se:

- a) Aparelhos celulares e acessórios (chips, carregadores, baterias);
- b) Substâncias entorpecentes (maconha, cocaína, crack, entre outras);
- c) Armas artesanais (estoques), facas e objetos perfurocortantes;
- d) Dinheiro em espécie e bebidas alcoólicas; e
- e) Componentes eletrônicos utilizados para comunicação clandestina.

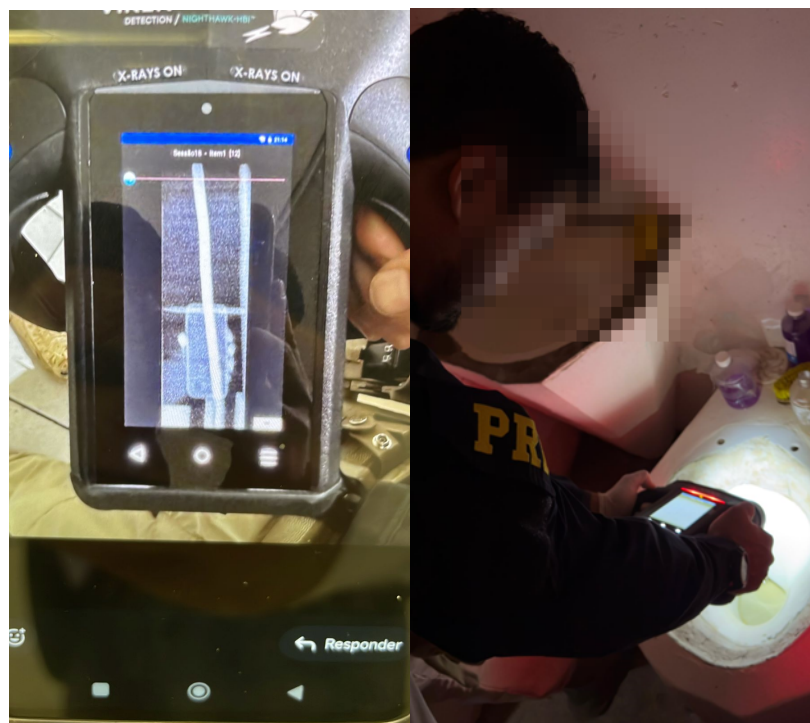
3.3. A presença de objetos ilícitos dentro das unidades prisionais gera diversas consequências negativas:

- a) Comprometimento da segurança institucional, facilitando comunicação externa entre membros de facções criminosas;
- b) Organização de rebeliões, fugas e ataques coordenados;
- c) Intensificação do tráfico interno de drogas e do domínio de lideranças criminosas sobre alas e galerias;
- d) Ameaças à integridade física de outros detentos e dos Policiais Penais; e
- e) Dificuldade na aplicação de políticas de disciplina, ressocialização e reintegração social.

3.4 Portanto, a Senappen necessita de equipamentos que permitam detectar compartimentos revestidos com materiais densos (chumbo, concreto ou equivalentes), durante uma varredura não invasiva no interior dos estabelecimentos penitenciários.

3.5 Ressalta-se que a Secretaria Nacional de Políticas Penais - SENAPPEN realiza diversas operações, como, por exemplo, a Operação Mute e Modo Avião, que ocorre em todas as unidades federativas por meio de mutirões de revistas e operações de Contraineligência, tendo como prioridade a apreensão de celulares e ilícitos, bem como a localização de dispositivos eletrônicos nos principais estabelecimentos penais do país.

3.5.1. Nesse sentido, a Senappen, em parceria com a Polícia Rodoviária Federal (PRF), promoveu a utilização de equipamentos de *scanner* de raios X portátil de mão em uma de suas operações, cujos resultados foram expressivos e eficientes ao interesse público: <https://www.terra.com.br/noticias/brasil/cidades/megaoperacao-vasculha-presidios-do-rs-em-acao-nacional-contra-accoes,cfa2c4a5a5a776d9b63bf9ee20cee4cbptoh5nht.html> e <https://www.gov.br/senappen/pt-br/assuntos/noticias/senappen-divulga-resultado-da-oitava-fase-da-operacao-mute>.



3.5. Na oportunidade, o desempenho do Scanner portátil de Raio-X por Backscatter integrado com módulo de Transmissão (TX) atendeu às necessidades da SENAPPEN, ressalvadas limitações percebidas em face do equipamento não ser composto por Inteligência Artificial.

3.6 Em equipamentos como scanners de raio x para o uso penitenciário, é preciso se atentar para o uso de tecnologias modernas que auxiliam na execução das tarefas, minimizando os erros nas interpretações e reconhecimento de padrões, portanto é necessário que o equipamento a ser adquirido possua Inteligência Artificial capaz de destacar áreas suspeitas e reconhecer padrões de armas de fogo, facas, celulares, drogas ou componentes suspeitos, diferenciando matérias orgânicas, inorgânicas e metálicas.

3.7 Com relação à tecnologia Scanner portátil de Raio-X por Backscatter integrado com módulo de Transmissão (TX), foram realizados estudos para identificar as possíveis soluções disponíveis, cujas conclusões foram as seguintes:

- 3.7.1 O raio X comum, mesmo de alta energia, não atravessa bem blindagens densas como chumbo e concreto.
- 3.7.2 Para atravessar e revelar esses compartimentos, utilizam-se tecnologias de raio X de alta energia (MeV) ou técnicas complementares como radar de penetração no solo (GPR) e sistemas de retroespalhamento.
- 3.7.3 Os principais aparelhos usados nesses casos são:

APARELHO	APLICAÇÃO	RESULTADO
Acelerador Linear de Raio x	Uso hospitalar.	Funciona utilizando micro-ondas para acelerar elétrons em um tubo de vácuo
Raio-x de Retroespalhamento (Backscatter)	Segurança de aeroportos e alfândega, identifica contrabando e objetos ocultos	Detecta a radiação refletida pelo alvo
Raio-x de Transmissão	Permite visualizar estrutura interna do objeto, como camadas, densidade e sobreposição	É o raio x Convencional

GPR - Georadar	Utilizado em paredes de concreto, solo e pisos.	Localiza compartimentos ocultos, mas não atravessa chumbo
----------------	---	---

3.7.3.1 Ao analisar as principais tecnologias disponíveis para varreduras não invasivas em ambientes de segurança, observa-se que cada uma possui aplicações específicas e limitações relevantes.

3.7.3.2 Os aceleradores lineares de raio X são altamente eficazes em ambientes hospitalares, no entanto, não se aplicam ao nosso objetivo.

3.7.3.3 Já os radares de penetração no solo (GPR) oferecem bons resultados na localização de compartimentos ocultos em paredes e pisos de concreto, mas não são eficazes contra materiais de alta densidade, como o chumbo, frequentemente utilizado como blindagem para ocultar ilícitos.

3.7.3.4 Nesse contexto, a tecnologia de raios X por retroespalhamento (Backscatter) e o raio-x por transmissão apresentam-se como as soluções mais adequadas para o ambiente prisional. Por ser portátil, de operação simples e capaz de revelar compartimentos falsos em móveis, colchões, pacotes e estruturas de veículos menores, o backscatter (Bx) e o de Transmissão (Tx) unidos permitem que as equipes de segurança realizem inspeções rápidas, precisas e não intrusivas, sem necessidade de grandes estruturas fixas ou intervenções invasivas.

3.8 A aquisição justifica-se pela necessidade de ampliar a capacidade de fiscalização, controle e segurança, especialmente em operações realizadas em ambientes prisionais, onde a inspeção visual ou manual se mostra limitada ou ineficaz.

3.8.1. Importante salientar que o uso do scanner será realizado de forma não invasiva, sem violar os objetos pessoais dos custodiados nem os expor a constrangimentos ou situações degradantes. O procedimento respeita os limites legais e os direitos fundamentais previstos no art. 1º, inciso III, da Constituição Federal — que consagra a dignidade da pessoa humana como fundamento da República — bem como o art. 40 da Lei de Execução Penal (Lei nº 7.210/1984), que assegura ao custodiado a proteção à sua integridade física e moral.

3.8.2 Adicionalmente, a medida está conforme as Regras Mínimas das Nações Unidas para o Tratamento de Custodiados (Regras de Mandela), por equilibrar o fortalecimento da segurança institucional com a proteção e garantia dos direitos humanos no contexto carcerário.

3.9 A necessidade do uso do *scanner* de raios X portátil possui como vantagem a rapidez e a agilidade na fiscalização e na localização do ilícito. Importante ressaltar que a fiscalização com esse equipamento possibilitará a detecção de objetos proibidos, drogas e afins.

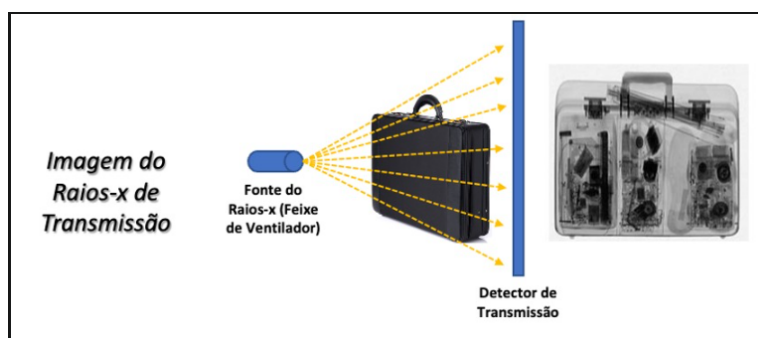
3.10 Do Módulo de Transmissão TX

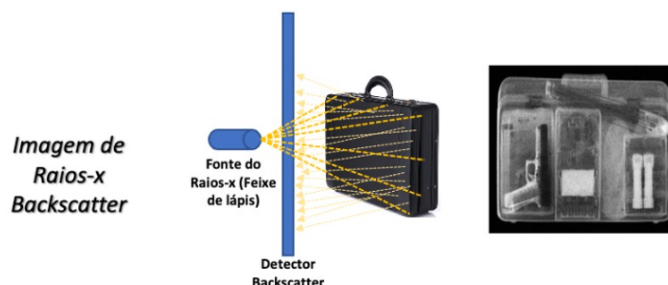
3.10.1 O módulo de transmissão TX é um painel detector Transmission X-Ray. Ela funciona como “receptor” dos raios X que atravessam o objeto inspecionado, ou seja, enquanto o gerador do scanner emite os raios, o Módulo de Transmissão TX capta a radiação que passou pelo objeto e transforma em uma imagem de transmissão.

3.10.2 Permite ver a estrutura interna dos objetos, de forma semelhante a um raio-X utilizado em aeroportos, mostra densidade e formato de materiais ocultos (ex.: armas dentro de paredes, celulares dentro de colchões, drogas escondidas em pacotes prensados).

3.10.3 Quando usada junto ao modo backscatter (BX), possibilita a visualização combinada (BX + TX) na mesma inspeção, então o operador consegue ver tanto o que está “na superfície” quanto o que está “dentro” do objeto.

3.10.4 Sem o Módulo de Transmissão TX, o scanner só mostra imagens por retroespalhamento (BX), que revelam principalmente superfícies e objetos próximos à face inspecionada e com o Módulo, é possível detectar também objetos encobertos por camadas mais densas, até blindagens leves (como aço ou concreto).





3.10.5 Diante do exposto, conclui-se que a aquisição do módulo de Transmissão TX mostra-se viável e necessária porque ela amplia significativamente as capacidades do scanner portátil de raio-X, permitindo não apenas imagens por retroespalhamento, mas também a radiografia por transmissão (TX).

3.10.6 Essa funcionalidade possibilita a inspeção de camadas mais densas, como estruturas metálicas, paredes, móveis reforçados e compartimentos adulterados, que poderiam ocultar ilícitos quando submetidos apenas ao retroespalhamento.

3.10.7 No cenário prisional, essa característica é fundamental, pois internos utilizam frequentemente blindagens improvisadas em aço, concreto ou outros materiais de alta densidade para esconder celulares, drogas e armas brancas. Assim, o Módulo de Transmissão TX garante à equipe de segurança maior precisão na detecção de compartimentos ocultos, reduzindo falhas de inspeção e tornando a varredura mais eficaz, rápida e não invasiva, em plena aderência às necessidades operacionais da SENAPPEN.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
COORDENAÇÃO DE PROJETOS E INOVAÇÃO DE INTELIGÊNCIA PENITENCIÁRIA (COPIIN)	LENISE SILVA

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

45.1. Os requisitos estabelecidos neste tópico fundamentam-se nos problemas relacionados no tópico 3 deste Estudo Técnico Preliminar - Descrição da Necessidade, e serão adotados como parâmetro para a produção dos demais tópicos, especialmente para o Levantamento de mercado e a Descrição da solução como um todo.

5.2. Requisitos do equipamento:

5.2.1. Portabilidade e operação individual: o equipamento deve ser projetado para uso portátil, com peso e ergonomia compatíveis com a operação contínua por um único agente em ambientes confinados, como celas, corredores e veículos de pequeno porte; deve possibilitar transporte manual, com estojo ou mochila de proteção capazes de proteger contra temperaturas e situações extremas.

5.2.2. Capacidade de inspeção não invasiva: o sistema deve permitir a detecção de objetos ilícitos ocultos em estruturas diversas, tais como colchões, móveis, pacotes, alimentos, eletrodomésticos e partes de edificações; a varredura deve ocorrer sem necessidade de abertura ou destruição do objeto inspecionado.

5.2.3. Geração e visualização de imagens: equipamento deve ser capaz de gerar imagens radiográficas em tempo real, com qualidade suficiente para diferenciar formas e densidades de objetos; Deve disponibilizar imagens tanto em modo de densidade (transmissão) quanto em modo de retroespalhamento ou tecnologia equivalente, permitindo análise complementar; e a exibição das imagens deve ser feita em tela integrada ao equipamento ou em dispositivo remoto conectado, com atualização instantânea.

5.2.4. Diferenciação de materiais: o sistema deve possuir capacidade de classificação de materiais (metálicos, inorgânicos e orgânicos), apresentando contraste ou recursos visuais que auxiliem o operador na identificação.

5.2.5. Assistência à identificação automática: o equipamento deve incluir recursos de apoio à decisão, por meio de algoritmos ou inteligência artificial, capazes de destacar automaticamente formas típicas de objetos de risco, como armas, facas, celulares e drogas.

5.2.6. Registro e exportação de evidência: as imagens obtidas devem poder ser armazenadas no próprio equipamento e exportadas em formatos digitais comuns (ex.: JPEG, PNG, PDF), sem dependência de software proprietário. Deve permitir o anexo de marcações e observações pelo operador, para utilização em relatórios administrativos ou processos judiciais.

- 5.2.7. Conectividade e interoperabilidade: o sistema deve possuir recursos de conectividade com fio e sem fio (USB, Wi-Fi, Bluetooth ou equivalente), para transmissão de imagens e integração com sistemas de gestão ou inteligência da unidade prisional.
- 5.2.8. Fonte de radiação: capacidade de operar com energia suficiente para gerar imagens de qualidade em diferentes tipos de materiais, com penetração adequada em metais e estruturas de maior densidade como o chumbo.
- 5.2.9. Tecnologias de inspeção: o equipamento deve possibilitar imagens por mais de um método de detecção de raios X, de modo a ampliar a capacidade de identificar diferentes tipos de materiais e objetos ilícitos.
- 5.2.10. Diferenciação de materiais: deve possuir recursos para distinguir entre materiais metálicos, orgânicos e inorgânicos.
- 5.2.11. Recursos de apoio ao operador: utilização de algoritmos ou ferramentas que facilitem a identificação de objetos suspeitos, como armas, celulares e drogas, destacando áreas de interesse.
- 5.2.12. O equipamento deve ter autonomia mínima de bateria que permita operação contínua em rotinas de inspeção prolongadas, com opção de troca rápida ou recarga sem interrupção da atividade.
- 5.2.13. Deve dispor de conectividade com fio e sem fio (Wi-Fi, Bluetooth ou similar) para exportação de dados e supervisão remota.
- 5.2.14. Deve incluir recursos de segurança radiológica, como sinalização visual e sonora de emissão, e obedecer integralmente às normas da CNEN.
- 5.2.15. Deve ser acompanhado de estojo de transporte e armazenamento seguro.
- 5.2.16. A empresa fornecedora deve possuir autorização da CNEN para comercialização e manutenção do equipamento.
- 5.2.17. A empresa deve fornecer treinamento para no mínimo 06 (seis) colaboradores por equipamento adquirido, indicados pela Administração, o treinamento deve ter a carga mínima de 40 horas/aula, conforme a Norma CNEN.
- 5.2.18. Deve ser garantida assistência técnica por no mínimo 12 meses, incluindo manutenção preventiva/corretiva, treinamento de operadores e supervisão de radioproteção.
- 5.2.19. Devem ser fornecidos serviços de proteção radiológica, como plano de proteção, supervisão credenciada e dosimetria individual.
- 5.2.20. O equipamento deve possuir Potência de 160KeV/10W e capacidade de detectar o chumbo em tempo real.

5.3 Garantia, suporte e atualização

- 5.3.1. O rápido avanço tecnológico observado atualmente tem trazido desafios às organizações quanto à melhor maneira de gerir seus ativos.
- 5.3.2. Ao adquirir um smartphone novo, por exemplo, o primeiro ato que se deve adotar é conectá-lo à internet para atualizar seu sistema operacional e aplicativos embarcados. Salvo contrário, o equipamento, apesar de novo, torna-se obsoleto ou mesmo inoperante.
- 5.3.3. Ainda no exemplo do smartphone, mesmo que o equipamento seja atualizado frequentemente, com aproximadamente 2 a 3 anos, apresenta desempenho indesejado ou insuficiente, considerando que o avanço dos softwares e das tecnologias de transmissão de dados passa a exigir mais dos processadores, memórias, placas de vídeos, visores, etc.
- 5.3.4. O mesmo ocorre com os equipamentos ora estudados. Tratando-se de solução tecnológica composta de hardwares e softwares, que exigem atualização e suporte frequente para manterem a condição de operabilidade.
- 5.3.5. Assim, não se mostra eficiente nem razoável que se compre a solução sem o respectivo programa de atualização, por exemplo, pois em poucos meses a Administração teria que instruir novo processo de contratação para acessar o referido serviço, que já é sabido, desde esta fase de planejamento, que será necessário durante toda a vida útil da solução.

5.4 Da Necessidade do Treinamento

- 5.4.1. Em se tratando de equipamentos novos, com características e funcionalidades diferentes ou aprimoradas frente às dos atualmente empregados no âmbito da SENAPPEN, é fundamental a definição de exigências para que o contratante se incumba de executar a qualificação das equipes responsáveis pela sua operação.
- 5.4.2. A capacitação deverá ser presencial e compreender o quantitativo mínimo de 06 (seis) servidores por equipamento adquirido, os servidores serão indicados pela Diretoria de Inteligência Penal - DIPEN/SENAPPEN.
- 5.4.3. A dinâmica da capacitação deverá evidenciar as responsabilidades da contratada e contratante, especialmente no que tange à responsabilidade pelos custos e ações.
- 5.4.4. O fornecedor deve apresentar previamente “Autorização para Operação, na área de Serviços, na especialidade de Manutenção de Equipamentos” emitida pela CNEN

5.5 Da Sustentabilidade

5.5.1. Como critério de sustentabilidade, a empresa contratada deverá observar ao disposto na Instrução Normativa nº 01 SLTI/MPOG, de 19 de janeiro de 2010 - Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.

5.5.2. Ainda como critério de sustentabilidade, a empresa deverá observar também o Plano de Logística Sustentável 2023- 2027 da Senappen, o qual comporá o Termo de Referência, em anexo.

5.5.3. A empresa deverá observar ainda os seguintes requisitos sustentáveis:

5.5.3.1. Os bens devem ser constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme normas da ABNT;

5.5.3.2. Os bens devem ser acondicionados em embalagem individual adequada, com menor volume possível, utilizando materiais recicláveis e/ou biodegradáveis;

5.5.3.3. Devem ser observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

5.5.3.4. Devem ser observados que os bens não contenham substâncias perigosas em concentrações acima das recomendadas na diretiva RoHS (Restric_on of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

5.6 Da Subcontratação

5.6.1. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

5.7 Da exigência de carta de solidariedade

5.7.1 Para o presente objeto, não se aplica a exigência de apresentação de carta de solidariedade entre o contratado e fabricante

5.8 Classificação dos bens

5.8.1. O objeto não se enquadra como bem de luxo (art.20 de Lei nº 14.133/2021 e Decreto nº 10.818/2021).

5.8.2 Os bens possuem caráter comum, conforme definição da Lei 14.133/2021, uma vez que apresentam especificações usuais e de mercado, ainda que tecnicamente especializadas.

5.9 Atividade de custeio

5.9.1. Conforme art. 2º da Portaria ME nº 7.828 de 2022 que estabelece normas complementares para o cumprimento do Decreto nº 10.193/2019:

Art. 2º Consideram-se atividades de custeio, para fins do disposto no art. 3º do Decreto nº 10.193, de 2019, aquelas diretamente relacionadas às atividades comuns a todos os órgãos e entidades que apoiam o desempenho de suas atividades institucionais, tais como:

I - fornecimento de combustíveis, energia elétrica, água, esgoto e serviços de telecomunicação;

II - os serviços de conservação, limpeza, jardinagem, mensageria, segurança, vigilância, transportes, informática, copeiragem, recepção, reprografia, telecomunicações e manutenção de prédios, equipamentos e instalações;

III - realizações de congressos e eventos, serviços de publicidade, serviços gráficos e editoriais;

IV - aquisição, locação e reformas de imóveis;

V - aquisição, manutenção e locação de veículos, máquinas e equipamentos; e

VI - aquisição de materiais de expediente. Parágrafo único. O enquadramento do objeto da contratação como atividade de custeio deve considerar a natureza das atividades contratadas, conforme disposto neste artigo, e não a classificação orçamentária da despesa.

5.9.2. O objeto em questão compreende o fornecimento de equipamento a ser utilizado em atividades inteligência de órgão de segurança pública, que, nos termos do art. 2º transcrito, não se relaciona a atividades de custeio comuns a todos os órgãos e entidades.

5.10 Sistema de Registro de Preços

5.10.1. A necessidade do negócio da Secretaria Nacional de Políticas Penais - SENAPPEN é apoiar os Estados da Federação no combate ao crime organizado e a criminalidade violenta, realizando ações de varredura eletrônica. Nessa condição, a SENAPPEN atua ainda como Órgão fomentador de políticas públicas, motivo pelo qual a aquisição se dará com o auxílio do Sistema de Registro de Preços (SRP), viabilizando a adesão de demais entes federativos à presente contratação.

5.10.2. Ressalta-se ainda que o Registro de Preço comportará o instituto da Adesão à Ata, nos limites legais.

5.11 Princípio da padronização

5.11.1. O equipamento não possui solução padronizada na SENAPPEN, nem na Administração Pública como um todo.

5.12 Catálogo eletrônico padronizado

5.12.1. O equipamento especificado neste estudo não possui equivalência aos relacionados no Catálogo Eletrônico de Padronização gerenciado pela Secretaria de Gestão e Inovação do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos.

5.13 Opção por locação

5.13.1. Frequência de uso:

3.20.1.1 O equipamento será utilizado de forma contínua e estratégica, no apoio a ações de segurança, inspeções em unidades prisionais. A frequência de uso recorrente e imprevisível torna a locação inviável operacionalmente.

5.13.2. Autonomia Operacional

3.20.2.1. A aquisição proporciona autonomia técnica e operacional, permitindo o uso imediato e contínuo do equipamento, sem necessidade de agendamento ou dependência de terceiros, além de possibilitar capacitação interna de operadores, planejamento de manutenção e uso compartilhado por unidades da SENAPPEN.

3.24.2.2 Cabe ressaltar que são equipamentos que exigem pouca manutenção e longa durabilidade, o que torna fundamental a atualização pelo fornecedor.

5.13.3. Inviabilidade técnica da locação

5.13.3.1. Para o equipamento em questão não se vislumbra tecnicamente viável a locação. .

6. Resultados Pretendidos

6.1. Resultados pretendidos com a aquisição do *scanner* de raio X portátil:

a) Mobilidade e Flexibilidade

Permite inspeções rápidas e eficazes em diferentes locais, sem a necessidade de estrutura física fixa, o que é ideal para operações em ambientes variados, como presídios, eventos ou abordagens em campo.

b) Agilidade Operacional

Reduz o tempo necessário para identificação de ameaças e contrabandos, otimizando os processos de fiscalização e aumentando a eficiência das forças de segurança.

c) Facilidade de Uso

Equipado com interface intuitiva, o equipamento permite o treinamento rápido dos operadores, reduzindo custos operacionais e tempo de capacitação.

d) Segurança do Agente

Possibilita a inspeção à distância, minimizando o contato direto com situações de risco, como objetos suspeitos ou áreas com possibilidade de confronto.

e) Manutenção da Disciplina e Segurança nas Unidades Prisionais

Atua de forma eficaz na detecção de materiais ilícitos e na prevenção de comunicações indevidas entre internos e agentes externos, contribuindo para a ordem interna.

f) Redução da Criminalidade Organizada

Ao impedir o comando remoto de facções criminosas a partir do interior dos presídios, enfraquecem-se suas estruturas e fortalece-se a segurança pública.

g) Controle Legal e Respeito aos Direitos Fundamentais

Todas as etapas de uso do equipamento são conduzidas por autoridades competentes, conforme os princípios constitucionais, garantindo legalidade e evitando abusos.

h) Custo-Benefício e Eficiência Econômica

A escolha da tecnologia portátil considerou critérios técnicos e financeiros, visando o melhor desempenho com uso racional dos recursos públicos.

i) Resguardo da Dignidade da Pessoa Humana Privada de Liberdade
O scanner reduz a necessidade de abordagens invasivas e inspeções manuais, protegendo a intimidade e os bens pessoais das pessoas privadas de liberdade.

7. Levantamento de Mercado

7.1. Conforme estabelece a Instrução Normativa SEGES Nº 58, de 8 de agosto de 2022, o levantamento de mercado consiste na análise das alternativas possíveis e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar, podendo, entre outras opções:

- a) ser consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades públicas, bem como por organizações privadas, no contexto nacional ou internacional, visando identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da Administração;
- b) ser realizada audiência e/ou consulta pública, preferencialmente na forma eletrônica, para coleta de contribuições;
- c) em caso de possibilidade de compra, locação de bens ou do acesso a bens, serem avaliados os custos e os benefícios de cada opção para escolha da alternativa mais vantajosa, prospectando-se arranjos inovadores em sede de economia circular; e
- d) ser consideradas outras opções logísticas menos onerosas à Administração, tais como chamamentos públicos, de doação e permutas.

7.2. Para o presente estudo, partiu-se da pesquisa, no compras.gov.br, de licitações contendo objetos similares ou mesmo soluções diversas, mas voltadas à contrainteligência de instituições de segurança, no entanto não foram identificadas aquisições similares e não foram encontradas licitações com objetos similares.

7.3. Em passo subsequente, foram identificados e contatados fornecedores, aos quais foram remetidos e-mails contendo requisitos funcionais descritos no Tópico 5 do presente ETP - Descrição dos Requisitos da Contratação.

7.4. O resultado decorrente de tais tratativas segue resumido a seguir:

Fornecedor	CNPJ	E-mail	Telefone	Resposta obtida
LASER TECH BRASIL LTDA	04.463.885/0001-16	juliano@lasertechbrasil.com.br	(15) 3291-7777	A empresa NÃO apresentou proposta.
TECHSCAN IMPORTADORA E SERVIÇOS LTDA	06.083.148/0001-13	guy@ebco.com.br	(61) 99983-1695	A empresa apresentou proposta.
AEROTECH SOLUÇÕES EM TECNOLOGIA	26.308.513/0001-58	info.brasil@grupoaerotech.com	(11) 3074-0270	A empresa apresentou proposta
BERKANA TECNOLOGIA EM SEGURANÇA LTDA	07.259.712/0001-79	vendas@berkana.com.br	(11) 5539-5199	A empresa apresentou proposta

7.5 Neste ensejo, apresenta-se uma tabela com uma análise comparativa das soluções oferecidas pelas empresas TECHSCAN IMPORTADORA E SERVIÇOS LTDA, AEROTECH DO BRASIL SOLUÇÕES EM TECNOLOGIA LTDA e BERKANA TECNOLOGIA EM SEGURANÇA LTDA. Cujo objetivo é avaliar as especificações, conformidades e inconformidades de cada solução em relação ao objeto da contratação descrito no Estudo Técnico Preliminar:

OBJETO	COMPARAÇÃO DOS REQUISITOS	COMPARAÇÃO DAS PROPOSTAS		
		TECHSCAN	AEROTECH	BERKANA
Equipamento de inspeção por scanner de raio x portátil intrusivo com módulo de transmissão	Portabilidade e operação individual	SIM	SIM	SIM
	Capacidade de inspeção não invasiva	SIM	SIM	SIM
	Geração e visualização de imagens	SIM	SIM	NÃO
	Diferenciação de materiais	SIM	SIM	SIM
	Assistência à identificação automática	SIM	SIM	SIM
	Registro e exportação de evidências	SIM	SIM	SIM
	Conectividade e interoperabilidade	SIM	SIM	SIM
	Fonte de radiação	SIM	SIM	NÃO
	Tecnologias de inspeção	SIM	SIM	NÃO
	Recursos de apoio ao operado	SIM	SIM	SIM
	Autonomia de bateria	SIM	SIM	SIM

Incluir recursos de segurança radiológica	SIM	SIM	SIM
A empresa fornecedora deve possuir autorização da CNEN	SIM	SIM	NÃO
Deve ser garantida assistência técnica por no mínimo 12 meses	SIM	SIM	SIM

7.6. Considerando as soluções apresentadas pelas empresas, passa-se a apreciá-las:

7.6.1. Solução AEROTECH: Modelo PX Ultra da VIDERAY

7.6.1.1. Descrição: Scanner portátil de raio X por Backscatter, possibilita a obtenção de imagens de 13mm, pesa 4,9kg, tela sensível ao toque, câmara embutida de 13 MP e o chumbo é realçado como uma anomalia em todas imagens geradas. O equipamento gera a imagem backscatter Bx e Transmissão Tx em uma mesma passagem (PXT e MTP+).

7.6.1.2. Conformidade: Atende ao objeto da contratação



7.6.2. Solução BERKANA: Modelo RAVEN 160

7.6.2.1. Descrição: Dispositivo manual de inspeção por raios X com modos de Backscatter, que detecta armas, explosivos, drogas ou contrabando escondido em bagagens, veículos ou carga. Integra ainda análise XRF para identificação de blindagens metálicas (por exemplo, contentores revestidos com chumbo) e imagem térmica para detectar presença humana ou de objetos.

7.6.2.2. Inconformidade: Não fornece o Módulo de Transmissão TX.

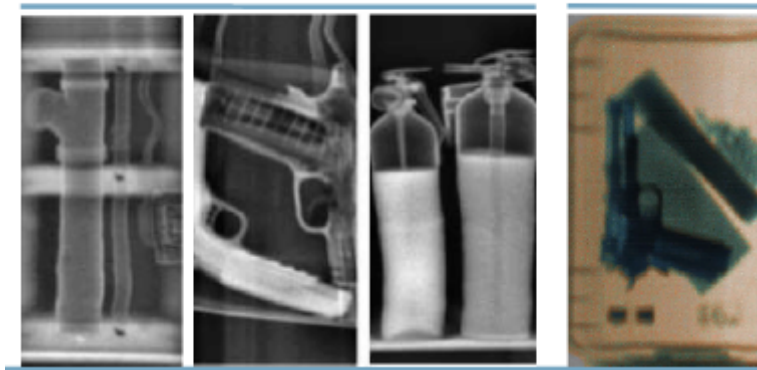
7.6.2. Solução TECHSCAN: Modelo Raven 160 + antena DTX.

7.6.2.1. Descrição: Dispositivo manual de inspeção por raios X com modos de backscatter e transmissão, que detecta armas, explosivos, drogas ou contrabando escondido em bagagens, veículos ou carga. Integra ainda análise XRF para identificação de blindagens metálicas (por exemplo, contentores revestidos com chumbo) e imagem térmica para detectar presença humana ou de objetos, a proposta inclui painel detector de transmissão DTX.

7.6.2.2. Conformidade: Atende ao objeto da contratação.

Visualização simultânea de imagens de Backscatter (BX) e Transmissão (TX) em uma mesma passagem





7.7 Adicionalmente, foi realizada pesquisa de mercado em mídia especializada, conforme previsto no parâmetro III da IN SEGES/ME nº 65/2021, a fim de ampliar a amostra de preços e verificar a compatibilidade dos valores praticados no mercado. Foram consultados os sites eletrônicos oficiais da fabricante VIKENDETECTION, no entanto, a fabricante não disponibiliza preços no site oficial. Segue o link: <https://www.vikendetecction.com/#contact>

7.7.1 Além da VIKEN, localizamos a fabricante RAPISCAN e a HDX INTERNACIONAL, que produz equipamentos de retrodispersão, mas não possui a opção de combinar as tecnologias otimizando o uso do equipamento. Tentamos contato com ambas empresas, mas não obtivemos retorno conforme anexo - Pesquisa de Mercado Sites, segue o link dos mesmo:

<https://www.rapiscan-ase.com/products/handheld-inspection/mini-z-screening-system>

e

<https://hdxinternational.com/products/portable-backscatter-scanner?srsId=AfmBOopKBGisdS0nXk7a7iDqGWg619XVL0DG9sSP0pMhIAph-h6Th7-x>

7.8 Em consulta realizada ao Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, verificou-se a existência de fornecimentos anteriores de objetos similares (ainda que não idênticos ao ora pretendido), realizado pela Polícia Civil do Estado do Mato Grosso por Contratação Direta - Inexigibilidade. ID da contratação PNCP: 03507415002864-1-000085/2022.

Portal Nacional de Contratações Públicas

Buscar no PNCP

Entrar

Ato que autoriza a Contratação Direta nº 0002698/2022/2022

Última atualização 13/01/2023

Local: Cuiabá/MT Órgão: ESTADO DE MATO GROSSO Unidade compradora: 517 - AQUISIÇÕES SESP

Modalidade da contratação: Inexigibilidade Amparo legal: Lei 14133/2021, Art. 74, I Tipo: Ato que autoriza a Contratação Direta Modo de disputa: Não se aplica

Registro de preço: Não Fonte orçamentária: Não Informada

Data de divulgação no PNCP: 13/01/2023 Situação: Divulgada no PNCP

ID contratação PNCP: 03507415002864-1-000085/2022 Fonte: AZ INFORMATICA LTDA

Objeto:

Aquisição de Aparelho OSCOR Green-OGP 24 Equipamento correlacionador Omni-espectral de frequências até 24ghz; equipamento portátil de detector de junções não lineares ORION 2.4 HX e aparelho de raios x de backscatter VIDERAY PXL

VALOR TOTAL ESTIMADO DA COMPRA: R\$ 2.137.800,00

VALOR TOTAL HOMOLOGADO DA COMPRA: R\$ 2.137.800,00

Itens Arquivos Histórico

Número	Descrição	Quantidade	Valor unitário estimado	Valor total estimado	Detalhar
411652	OSCOR GREEN-OGP 24 EQUIPAMENTO CORRELACIONADOR OMNI-ESPECTRAL DE FREQUÊNCIAS, ATE 24GHZ, UNIDADE	1	R\$ 430.200,00	R\$ 430.200,00	Detalhar
411653	VIDERAY - PXL RAO-X PORTATIL COM	2	R\$ 756.000,00	R\$ 1.512.000,00	Detalhar

17:34 18/09/2023

7.8.1 Ainda durante o levantamento de mercado, não foi identificado Pregões Eletrônicos com objetos similares, conforme Pesquisa de Preços , em anexo.

8. Descrição da solução como um todo

8.1. Contratação terá que atender às especificações técnicas do objeto a ser adquirido é scanner de raio-x portátil não intrusivo, com tecnologia de Retroespalhamento (RX) e transmissão (TX) com capacidade detecção de chumbo. Este equipamento deve atender todas as normas e resoluções da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e deverá estar classificado quanto ao nível de radiação como "isento", desta forma não será necessário possuir técnicos de rádio proteção, podendo ser utilizado por qualquer servidor e sem causar riscos ao operador ou a terceiros que estejam próximos do equipamento.

8.2. O licitante vencedor deverá fornecer treinamento de operação do equipamento para no mínimo 06 (seis) servidores por equipamento, o treinamento deverá conter com carga horário mínima de 40 horas.

8.3. O produto deverá ser entregue em Brasília/DF, e o treinamento deverá ser realizado nas instalações indicadas pela SENAPPEN ou outro local de comum acordo, desde que a sugestão seja originária da SENAPPEN.

8.4. O prazo da garantia se inicia somente após o recebimento definitivo do bem.

8.5. O recebimento definitivo e o respectivo pagamento só poderá ocorrer após concluída a entrega dos produtos, e ainda, concluído o treinamento dos operadores.

8.6. Das Características do equipamento:

8.6.1. A contratação terá que atender às especificações técnicas inicialmente apontadas nos requisitos da contratação.

8.6.2. A unidade de raios X portátil deve incluir uma fonte de raios X capaz de operar até um máximo de 160 keV a 10 Watts para gerar o desempenho necessário para obter imagens e detectar contrabando e ameaças em uma ampla variedade de alvos

8.6.3. A unidade de raios-x portátil deve ser capaz de gerar imagens de ameaças orgânicas e contrabando através de aço de mais de 12 mm comprovável mediante ensaio técnico apresentado pelo fabricante ou executante, sob supervisão da equipe da SENAPPEN, o teste deverá ser realizado em placas metálicas, dispostas de forma a permitir a comprovação visual de penetração, usando material de apoio como bloco de polímero denso (HDPE ou similar) apenas para evidenciar a passagem do feixe.

8.6.3.1 O fornecedor será responsável por fornecer todos os materiais necessários à execução do ensaio, devendo apresentar laudo ou relatório técnico que comprove a capacidade de penetração mínima exigida, em condições equivalentes às operacionais do equipa

8.6.4. A unidade de raios-x portátil deve fornecer botões físicos separados que possam permitir a manipulação do software sem exigir interação com a tela para permitir fácil uso com luvas.

8.6.5. A unidade de raios-x portátil deve ter a capacidade de detectar chumbo (Pb) em tempo real e deve ser possível a fácil identificação por parte do operador.

8.6.6. A unidade de raios-x portátil deve ter a capacidade de realizar raios X de Transmissão usando um módulo ou painel de transmissão conectado diretamente que permite a coleta simultânea de varredura dinâmica de transmissão capaz de penetrar até 40 mm de aço utilizando o gerador de 160Kv.

8.6.7. A unidade de raios-x portátil deve ter a capacidade de diferenciar e colorir automaticamente regiões de aço, alumínio, plástico e ar para permitir fácil diferenciação de material para varreduras de Retroespalhamento e Transmissão.

8.6.8. A unidade de raios-x portátil deve suportar a coleta simultânea de dados Retroespalhamento e Transmissão para permitir a digitalização dupla de um objeto em uma única passagem.

8.6.9. A unidade de raios-x portátil deve fornecer, no mínimo, conectividade via Wifi e Bluetooth e conexão com fio ethernet (porta direta ou via adaptador USB-C).

8.6.10. A unidade de raios-x portátil não deve pesar mais de 5.5 kg, incluindo a tela sensível ao toque totalmente integrada e a bateria recarregável. A unidade deve ser ergonomicamente balanceada para permitir a operação com uma mão em áreas confinadas, como interiores de veículos motorizados, ou áreas acima do nível da cabeça ou abaixo do nível do joelho.

8.6.11. A unidade de raios-x portátil deve ter uma tela totalmente integrada (embutida no corpo do dispositivo) com brilho de pelo menos 1000nits e um revestimento antirreflexo para permitir fácil visualização externa em condições de luz intensa.

8.6.12. A unidade de raios-x portátil deve permitir a visualização em tempo real das digitalizações em andamento por meio do display integrado para orientar a coleta de varredura sem a necessidade de equipamentos ou periféricos adicionais.

8.6.13. A unidade de raios-x portátil não deve exigir manutenção periódica, calibração ou consumíveis para operar.

8.6.14. A unidade de raios-x portátil deve ter uma câmera digital colorida de 13 MP (mega Pixels) ou superior embutida que forneça uma imagem do alvo de varredura com a imagem de raios-x digitalizada e possa vincular as imagens coletadas às varreduras relacionadas.

8.6.15. A unidade de raios-x portátil deve ter indicadores de linha de laser duplos para definir claramente a localização linear do feixe de raios X e o centro da varredura. Esses lasers devem ser centralizados diretamente no feixe para permitir o posicionamento preciso para varreduras de transmissão e para segurança e alinhamento de assistência em varreduras de transmissão.

8.6.16. A unidade de raios-x portátil deve ser capaz de capturar imagens a uma velocidade de varredura de 30 cm por segundo e fornecerá desempenho de imagem ideal a uma velocidade de varredura de 15 cm por segundo.

8.6.17. A unidade de raios-x (com tela embutida) deve ter dimensões não superiores a 28 cm x 23 cm x 17,0 cm, com as duas maiores dimensões definindo os limites da face de detecção e a menor dimensão referindo-se à distância "da frente para trás" para otimizar a qualidade da imagem e facilitar a operação em áreas confinadas, como interiores de veículos motorizados, abaixo de veículos motorizados, painéis e outras áreas confinadas.

8.6.18. A unidade deve fornecer uma opção para expandir a memória integrada via cartão SD.

8.6.19. A unidade de raios-x portátil deve fornecer meios para exportar ou baixar imagens do dispositivo sem a necessidade de software proprietário para permitir a visualização e o armazenamento off-line das digitalizações coletadas em uma variedade de dispositivos.

8.6.20. A unidade de raios-x portátil deve poder ser armazenada em seu estojo capaz de suportar em uma faixa de temperatura de -10 ° C a 50 ° C.

8.6.21. A unidade de raios-x portátil deve usar um sistema operacional Android 10 ou posterior.

8.6.22. As atualizações de software, quando lançadas, devem ser fornecidas gratuitamente às unidades de raios-x compatíveis durante o período em que a unidade estiver sob garantia ou plano de serviço anual.

8.6.23. A unidade de raios-x portátil deve fornecer uma lanterna voltada para a frente para maior visibilidade em espaços escuros ou fechados.

8.6.24. A unidade de raios-x portátil deve ter a capacidade de usar Inteligência Artificial (IA) para definir regiões de interesse com base na entrada/orientação do operador e destacar essas regiões para melhorias e visualização localizadas. ("Segmentação")

8.6.25. A unidade de raios-x portátil deve ter ferramentas de IA integradas para detecção automática de armas, onde as formas de ameaça são avaliadas quanto a formas de armas conhecidas e são automaticamente sinalizadas e marcadas pelo software para garantir que o operador esteja ciente de sua presença.

8.6.26. A unidade de raios-x portátil deve ter comunicações Bluetooth™ e WiFi para transferência de dados e supervisão durante as operações e missões.

8.6.27. A unidade de raios-x portátil deve conter um conjunto completo de ferramentas de análise de imagem, incluindo zoom de tela sensível ao toque, rolagem, redefinição de imagem, aprimoramento dinâmico de imagem, relevo, colorização, costura de imagem e capacidade de anexar notas às imagens.

8.6.28. A unidade de raios-x portátil deve incluir um estojo de transporte com trava e à prova d'água que deve ser incluído para transportar e armazenar o instrumento.

8.6.29. A unidade de raios-x portátil deve ter uma duração de bateria de pelo menos 4 (quatro) horas.

8.6.30. A unidade de raios-x portátil deve ter baterias recarregáveis que forneçam indicação visível da carga restante no corpo da bateria, bem como no display do dispositivo.

8.6.31. A unidade de raios-x portátil deve ter uma classificação de ambiente operacional de IP54 para proteção contra entrada de poeira e respingos de água de qualquer direção.

8.6.32. A unidade de raios-x portátil deve exigir o uso de uma senha definida pelo usuário para ligar o gerador de raios X da unidade.

8.6.33. A unidade de raios-x portátil deve empregar um sistema de segurança de partida de tubo de 2 estágios (por exemplo, armar e acionar a varredura separadamente) que requer pelo menos duas etapas do usuário para iniciar uma varredura para evitar emissões não intencionais.

8.6.34. O software de raios-x portátil deve fornecer meios para visualizar e aprimorar duas varreduras separadas lado a lado para facilitar a comparação.

8.7 Do Módulo de Transmissão TX

8.7.1 A inclusão do Módulo de Transmissão TX é essencial para o atendimento integral da especificação aprovada, uma vez que apenas com esse módulo o equipamento de raio-X portátil passa a operar de forma combinada em retroespalhamento (BX) e transmissão (TX).

8.7.2 Essa integração permite a radiografia de camadas mais densas, assegurando a identificação de ilícitos ocultos em estruturas reforçadas ou blindadas, situação recorrente no ambiente prisional. Sem o módulo de Transmissão TX, o equipamento não cumpre os requisitos técnicos estabelecidos no Estudo Técnico Preliminar, o que inviabilizaria sua plena aplicabilidade às necessidades da SENAPPEN.

8.8 Certificações e Segurança

- 8.8.1. A unidade portátil de raios-X deve aderir à ANSI / HPS N43.3 2008 e estar em conformidade com as normas de segurança de radiação e ANSI, ICRP e NCRP aplicáveis.
- 8.8.2. A unidade portátil de raios-X deve ser compatível com CE e RoHS.
- 8.8.3. A unidade portátil de raios-x deve exigir uma senha definida pelo usuário para ligar o gerador de raios-X.
- 8.8.4. A unidade de raios-x deve ter luzes indicativas claramente visíveis de todas as direções para indicar quando a unidade está a produzir raios X.
- 8.8.5. A unidade de raios-x portátil deve monitorar o status das luzes de advertência que indicam quando a unidade está produzindo raios X; se alguma das luzes de advertência falhar, o gerador de raios-X na unidade será desativado.
- 8.8.6. O equipamento deverá possuir autorização para utilização emitida pela Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN.
- 8.8.7. A empresa fornecedora do equipamento deverá possuir autorização para comercialização do equipamento emitida pela Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN.
- 8.8.8. Este equipamento deve atender todas as normas e resoluções da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), em especial normas as constantes da GUIA PARA O LICENCIAMENTO DE INSTALAÇÕES RADIATIVAS QUE USAM DISPOSITIVOS PORTÁTEIS DE INSPEÇÃO POR RETROESPALHAMENTO da CNEN disponível em: <http://antigo.cnem.gov.br/images/cnen/documentos/drs/orientacoes/Guia-para-o-licenciamentode-instalacoes-radiativas-de-Dispositivo-Portatil-de-Inspecao-por-Retroespalhamento.pdf>.
- 8.8.9. Todos os serviços relativos à proteção radiológica deverão ser realizados pela assistência técnica em conformidade com a GUIA PARA O LICENCIAMENTO DE INSTALAÇÕES RADIATIVAS QUE USAM DISPOSITIVOS PORTÁTEIS DE INSPEÇÃO POR RETROESPALHAMENTO da CNEN durante todo o período de garantia do equipamento.

8.9. Assistência Técnica

- 8.9.1 Garantia de Assistência Técnica pelo período de no mínimo 12 (doze) meses, sem ônus para a Contratante por meio de empresa que possua Autorização para Operação emitida pela CNEN para atuação na área de Segurança, na prática de Manutenção de Equipamentos de Segurança.
- 8.9.2. A Autorização para Operação do representante deve informar o fabricante e o modelo do equipamento fornecido.

8.10. Os serviços deverão contemplar:

- a) manutenção preventiva e corretiva sempre que necessário durante o período mínimo de 12 (doze) meses;
- b) treinamento operacional e de proteção radiológica para a totalidade dos operadores designados para a operação, sendo no mínimo 6 (seis) servidores por equipamento, com no mínimo 40 horas;
- c) administração do serviço de proteção radiológica durante o período mínimo de 12 (doze) meses;
- d) fornecimento de serviço de monitoração individual para no mínimo 6 (seis) servidores por equipamento;
- e) fornecimento de fonte de aferição para medidores de radiação;
- f) fornecimento de 02 medidores de radiação com calibração anual por equipamento;
- g) disponibilização de 01 Supervisor de Radioproteção certificado pela CNEN como responsável técnico pela instalação contemplando o período mínimo de 12 (doze) meses;
- h) elaboração de Plano de Proteção Radiológica, requerimentos e quaisquer outros documentos necessários junto à CNEN.

8.11 Requisitos de fornecimento e condições de entrega

- 8.11.1 Para a entrega da solução, a CONTRATADA deve disponibilizar o objeto do contrato no prazo de até 120 dias após a assinatura do contrato.
- 8.11.2 Os bens deverão ser entregues no seguinte endereço: SCN, Quadra 4, Bloco A, Torre A - Edifício Multibrasil Corporate - Sede da SENAPPEN - Asa Norte, CEP 770714-000 – Brasília /DF.
- 8.11.3. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 10 dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

- 8.11.4. No curso do recebimento provisório, ou mesmo após esse recebimento, em sendo identificada qualquer falha na execução, cuja responsabilidade seja atribuída à CONTRATADA, o prazo para a efetivação do recebimento definitivo será interrompido, recomeçando sua contagem após serem sanadas as impropriedades detectadas.
- 8.11.5. A CONTRATADA deve fornecer à CONTRATANTE um checklist completo de todos os equipamentos e componentes da Solução, a fim de facilitar e agilizar o recebimento;
- 8.11.6. O Termo de Recebimento Provisório (TRP) será emitido pela CONTRATANTE após a entrega dos equipamentos mediante a realização da instalação dos testes e da ativação pela CONTRATADA, em conformidade com as especificações técnicas definidas neste documento;
- 8.11.7. Após a emissão do recebimento provisório, a CONTRATANTE analisará o perfeito funcionamento dos equipamentos, segundo as especificações contidos no Estudo Técnico Preliminar e na proposta, pelo período de até 10 (dez) dias úteis, findo o qual será emitido o Termo de Recebimento Definitivo (TRD).
- 8.11.8. O recebimento definitivo da solução será classificado como ACEITO ou REJEITADO segundo os seguintes critérios:

- 8.11.8.1 Aceito: quando todos os equipamentos e seus componentes forem entregues, instalados e estiverem em pleno funcionamento nas dependências da CONTRATANTE, não cabendo nenhum ajuste, apenas a garantia de funcionamento e demais serviços associados, após a emissão do TRD;
- 8.11.8.2. Rejeitado: quando o objeto contratado não for aceito pela CONTRATANTE, sujeitando-se a CONTRATADA às penalidades estabelecidas para o caso.

9. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

9.1 Considerando a necessidade de aparelhamento da SENAPPEN, seria necessária a aquisição de 6 (seis) unidades de *Scanner portátil de Raio X por Backscatter integrado com Módulo de Transmissão TX*.

Item	Descrição	Quantidade
1	<i>Scanner portátil de Raio X por Backscatter integrado com Módulo de Transmissão TX</i>	6

9.1.1. Ressalta-se que a demanda foi incluída no PCA 2026 e 2027, podendo ser adquirida de forma parcelada, à medida que o recurso esteja disponível.

10. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 7.048.500,00

- 10.1 Conforme citado acima, no decorrer do Levantamento do Mercado, duas empresas apresentaram equipamentos que atendem aos Requisitos da Contratação, respeitadas todas as etapas de análise e construção deste Estudo Técnico Preliminar.
- 10.2 O valor inicialmente previsto para a contratação é de R\$ 7.048.500,00 (sete milhões, quarenta e oito mil e quinhentos reais), considerando o valor médio das propostas válidas apresentadas.

Item	Descrição	Qtd	Valor unitário	Valor Total
1	<i>Scanner portátil de Raio X por Backscatter integrado com Módulo de Transmissão TX</i>	06	R\$ 1.174.750,00	R\$ 7.048.500,00

11. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

11.1 A presente contratação prevê a aquisição de 06 (seis) unidades do equipamento de inspeção por Scanner portátil de RaioX por backscatter integrado com módulo de Transmissão, a fim de atender às demandas da SENAPPEN em diferentes unidades e operações.

11.2 Considerando a natureza do objeto e a sua utilização descentralizada, justifica-se o parcelamento da entrega das unidades, de forma que cada equipamento possa ser disponibilizado gradualmente conforme a necessidade operacional, otimizando a logística e a distribuição às áreas demandantes.

11.3 Assim, o parcelamento da solução atende ao princípio da eficiência, permitindo melhor gestão da entrega e do recebimento, sem prejuízo da integralidade do objeto contratado, pronto para uso imediato.

12. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

12.1. Não há contratação correlata com a pretensa aquisição, trata-se de objeto único e independe de qualquer outro contrato.

13. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

13.1. As ações orientadas pela inteligência e a política nacional de segurança pública e defesa social no Brasil estão interligadas em vários aspectos, refletindo uma abordagem moderna e estratégica para o enfrentamento dos desafios relacionados à segurança do sistema penitenciário. Abaixo, apresentamos uma relação entre esses dois elementos:

13.1.1. As ações orientadas pela inteligência e a política nacional de segurança pública e defesa social no Brasil estão interligadas em vários aspectos, refletindo uma abordagem moderna e estratégica para o enfrentamento dos desafios relacionados à segurança do sistema penitenciário. Abaixo, apresentamos uma relação entre esses dois elementos:

13.1.2. Eficiência Operacional: As atividades de inteligência utilizam tecnologias avançadas, inspeção e varredura na busca de objetos ilícitos. Essa eficiência operacional está alinhada com a busca por eficácia e otimização de recursos, princípios fundamentais da política nacional de segurança prisional.

13.1.3. Prevenção e Antecipação: A inteligência aplicada na SENAPPEN permite antecipar eventos criminosos por meio da inspeção e identificação de objetos ilícitos. Essa abordagem preventiva está em consonância com a ideia de antecipação e prevenção de crimes, promovida pela política nacional de segurança.

13.1.4. Tomada de Decisão Baseada em Evidências: A coleta e análise de dados fornecem uma base sólida para a tomada de decisões no policiamento orientado pela inteligência. Essa abordagem baseada em evidências é consistente com a busca por políticas públicas embasadas em dados concretos, conforme preconizado na política nacional de segurança pública.

13.1.5. Integração de Órgãos e Agências: O sucesso das ações orientadas pela inteligência muitas vezes depende da colaboração entre diferentes órgãos de segurança. Essa integração está alinhada com a ideia de cooperação entre instituições e cooperação de esforços, princípios destacados na política nacional de segurança.

13.1.6. Adaptação Dinâmica: O ambiente de segurança está em constante mudança, e as operações de inteligência se destacam por sua capacidade de adaptação dinâmica às novas ameaças. Essa flexibilidade está conforme a necessidade de políticas de segurança pública que sejam capazes de se ajustar às mudanças no cenário criminal.

13.1.7. Transparência e Responsabilidade: A utilização da inteligência pode ser acompanhada por medidas de transparência, garantindo que a população compreenda e confie nas práticas de segurança. Essa transparência contribui para a responsabilização das instituições policiais, um aspecto importante da política nacional de segurança pública.

13.2. Em resumo, as atividades de inteligência no Brasil estão alinhadas com a política nacional de segurança pública e defesa social ao adotar abordagens modernas, eficientes e baseadas em evidências para enfrentar os desafios de segurança, buscando sempre a integração, prevenção e participação da comunidade.

12.3. O valor para fazer frente à aquisição foi previsto no PGC 2025 e no PCA 2026 e 2027.

14. Benefícios a serem alcançados com a contratação

14.1. A adoção do scanner de raio X portátil no ambiente penitenciário traz uma série de benefícios operacionais, logísticos e jurídicos. Trata-se de um recurso tecnológico que contribui diretamente para o aumento da segurança e da eficiência no controle de entrada de objetos ilícitos, além de auxiliar na apuração célere de denúncias e suspeitas dentro das unidades.

14.2. Entre as principais vantagens, destaca-se a otimização do tempo dos servidores, que poderão atuar com maior agilidade e precisão, reduzindo abordagens manuais e procedimentos demorados. O equipamento proporciona uma triagem mais eficiente e menos sujeita a falhas humanas, fortalecendo a prevenção de ilícitos com base em evidências visuais imediatas.

14.3. Dessa forma, o scanner portátil se apresenta como uma **solução eficiente, moderna e humanizada**, promovendo não só maior controle e segurança nas unidades, como também o respeito aos princípios constitucionais e legais que regem o sistema penitenciário brasileiro.

15. Providências a serem Adotadas

15.1. A empresa que fornecer o equipamento deverá realizar treinamento para o efetivo policial, devendo treinar dois PPF para cada equipamento adquirido. Esse treinamento deverá ser realizado após a entrega dos equipamentos e antes da certificação definitiva, ou seja, o termo de recebimento definitivo só poderá acontecer após concluído o treinamento e os testes de todos os produtos adquiridos.

15.1.1. Os servidores precisarão ser capacitados na nova solução, cabendo à DIPEN selecionar o público-alvo do treinamento e providenciar o agendamento de data para estarem presentes.

15.1.2. A Contratada estará incumbida de realizar o treinamento, conforme disposto neste ETP.

15.2. Ressalte-se que o uso de equipamentos operacionais destinados ao combate ao crime faz parte da rotina dos policiais penais federais desde a participação no Curso de Formação da instituição, motivo pelo qual se prescinde de outras adequações no ambiente do Órgão em virtude desta aquisição.

16. Possíveis Impactos Ambientais

16.1. Não há impacto ambiental, de forma direta, previsto na presente contratação, entretanto, a SENAPPEN/MJSP, ao promover a presente aquisição, observará os preceitos do disposto na Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01, de 19/01 /2010 e no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia Geral da União (SEI 13801873), que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

16.2. Como forma de adquirir produtos e usá-los com menor impacto negativo, minimizando a poluição ou agressão exagerada ao meio ambiente, a licitante deverá apresentar no momento do envio da proposta, cópia(s) de certificação (ões) emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por outro meio de prova equivalente que ateste medidas sustentáveis adotadas pela empresa, tais como uso de materiais recicláveis na embalagem dos produtos, reuso de recursos hídricos provenientes do processo produtivo, entre outros, nos termos do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, da Câmara Nacional de Sustentabilidade - DECOR/CGU /AGU - Abril/2020 e Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a política nacional de resíduos sólidos.

16.3. A CONTRATADA deverá declarar ter conhecimento da Política de Sustentabilidade conforme Decreto nº 7.746/2012 e suas alterações (estabelece critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela Administração Pública).

16.4. A CONTRATADA deverá seguir as determinações da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, e às indústrias de produtos sob vigilância sanitária, que devem observar as condições específicas do seu licenciamento ambiental.

16.5. Por fim, é oportuno salientar que a aquisição também respeitará a legislação supracitada, visando à preservação do meio ambiente, impositiva a todos, principalmente aos órgãos públicos.

17. Declaração de Viabilidade

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

17.1. Justificativa da Viabilidade

16.1 Esta equipe de planejamento atesta a viabilidade da presente contratação, pois se trata de equipamento já comercializado junto a demais órgãos públicos, pelos quais as funcionalidades e resultados são testados e validados.

16.2. O preço de referência colhido no presente ETP também permite atestar sua compatibilidade com o praticado no mercado, sem prejuízo à realização de pesquisa de preços oficial a ser submetida novamente à análise da equipe de planejamento da contratação.

18. Responsáveis

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

LENISE DA SILVA

Integrante Requisitante



Assinou eletronicamente em 21/10/2025 às 06:45:17.

NAPOLEAO GOMES DA SILVA FILHO

Integrante Técnico



Assinou eletronicamente em 21/10/2025 às 18:01:02.