



## Anexo I: TERMO DE REFERÊNCIA

**Objeto:** Registro de preços para aquisição de equipamentos de inspeção (*scanner*) de radiação ionizante para inspecionar bagagens, malas, pacotes, embalagens e outros volumes e aquisição de equipamentos de inspeção corporal (*bodyscan*) de radiação ionizante para inspecionar indivíduos, com integração em rede das informações dos canais de inspeção, com instalação, treinamento de operação, garantia e assistência técnica por 60 meses, para atender as demandas do órgão executor do Programa de Ampliação e Modernização do Sistema Prisional do Espírito Santo – MODERNIZA-ES.

**Classificação:** Aquisição de bens comuns.

**Modalidade:** Sistema Nacional – Pregão Eletrônico, por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP).

**Sector Requisitante:** Unidade de Gestão de Projetos – UGP.

**Órgão:** Secretaria de Estado da Justiça – SEJUS.

**Programa:** Programa de Ampliação e Modernização do Sistema Prisional do Espírito Santo – MODERNIZA-ES.

Operação: BR-L1545.

Identificação no Plano de Aquisições: P00068.

### 1. DO OBJETO

1.1 Constitui objeto deste Termo de Referência o registro de preços para a futura e eventual aquisição de equipamentos de inspeção (*scanner*) de radiação ionizante para inspecionar bagagens, malas, pacotes, embalagens e outros volumes e de equipamentos de inspeção corporal (*bodyscan*) de radiação ionizante para inspecionar indivíduos, com integração em rede das informações dos canais de inspeção, com instalação, treinamento de operação e garantia e assistência técnica por 60 meses, atendendo as especificações técnicas e entrega nos locais previstos neste Termo de Referência, para atender às necessidades da Unidade de Gestão de Projetos (UGP) da Secretaria de Estado da Justiça (SEJUS).

1.2 A licitação, na modalidade *Pregão Eletrônico*, será processada, nos termos da Lei nº 14.133/21, pelo *Sistema de Registro de Preços*, na forma específica prevista neste instrumento, e em estrita observância à legislação aplicável às licitações públicas.

1.3 A Ata de Registro de Preços derivada do procedimento licitatório terá vigência de 1 (um) ano e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovada a sua vantajosidade.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



## 2. DO QUANTITATIVO DOS ITENS E DO VALOR

2.1 O procedimento licitatório será realizado em dois lotes, conforme especificado a seguir:

LOTE	DESCRIÇÃO	QUANT. MÍNIMA	QUANT. MÁXIMA	CÓDIGO SIADES
01	Equipamento de inspeção (scanner) de radiação ionizante, tipo raio-x, para inspecionar bagagens, malas, pacotes, embalagens e outros volumes	15	30	0286139
02	Equipamento de inspeção corporal (bodyscan) de radiação ionizante para inspecionar indivíduos	15	30	0286139

2.2 O valor estimado máximo para este certame foi apurado a partir de pesquisas de mercado (preço médio):

LOTE	DESCRIÇÃO	VALOR UNITÁRIO	VALOR GLOBAL (30 UNIDADES)
01	Equipamento de inspeção (scanner) de radiação ionizante para inspecionar bagagens, malas, pacotes, embalagens e outros volumes	R\$ 281.866,66	R\$ 8.455.999,80
02	Equipamento de inspeção corporal (bodyscan) de radiação ionizante para inspecionar indivíduos	R\$ 497.427,33	R\$ 14.922.819,90
<b>VALOR TOTAL</b>			<b>R\$ 23.378.820,00</b>

## 3. DA JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

3.1 Para enfrentar as dificuldades do sistema prisional e afastar o grave problema que é a elevada taxa de encarceramento, o Governo do Estado do Espírito Santo, por meio da Secretaria de Estado da Justiça (SEJUS), estruturou o **Programa de Ampliação e Modernização do Sistema Prisional do Espírito Santo – MODERNIZA-ES**, com foco em ações que contribuam para a diminuição do tempo de permanência na prisão e, conseqüentemente, da população carcerária, com base na remição da pena através de formação educacional e profissional, criação de postos de trabalho, acompanhamento dos egressos e na melhoria continuada da gestão para alcance da eficiência e da eficácia de resultados.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



3.2 Com este propósito, o Estado do Espírito Santo formalizou contrato de financiamento junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) como o meio para execução das ações selecionadas e que podem levar o sistema prisional capixaba a alcançar níveis desejados, preconizados pela legislação em vigor. O Programa é o primeiro desenhado no âmbito de uma Linha de Crédito Condicional (CCLIP BR-O0011) do Banco orientada ao financiamento da Segurança Cidadã no Brasil.

3.3 Em consonância com as cláusulas pactuadas no Contrato de Empréstimo e Garantia nº 5155/OC-BR, firmado entre o Estado do Espírito Santo e o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, o Governo do Estado do Espírito Santo instituiu a Unidade de Gestão de Projetos, nos termos da Lei Complementar nº 1034/2023 e do Decreto nº 5243-R, de 05 de dezembro de 2022.

3.4 A Unidade de Gestão de Projetos – UGP é a responsável pelo planejamento, coordenação, execução e monitoramento das ações dos projetos, que será integrada por uma equipe multidisciplinar, sob a coordenação da SEJUS, e contará com uma estrutura básica inserida na estrutura organizacional da pasta, bem como por consultores individuais e prestadores de serviço.

3.5 No escopo do Programa de Ampliação e Modernização do Sistema Prisional do Espírito Santo – MODERNIZA-ES há quatro componentes, a saber:

- I - Fortalecimento dos programas de reinserção social;
- II - Modernização da gestão e da tecnologia;
- III - Melhoria da infraestrutura penitenciária;
- IV - Administração do programa.

3.6 Dentre as diversas ações que serão desenvolvidas, destacam-se como relevantes as seguintes ações do programa:

- I - Construção de dois Centros Integrados de Ressocialização (estabelecimentos penais mistos constituídos por uma unidade fechada e uma semiaberta) que atendam aos padrões mínimos para a ressocialização, nos municípios de Cachoeiro de Itapemirim e Linhares;
- II - Adequação dos equipamentos de energia, água e saneamento (microusinas fotovoltaicas, sistemas de captação de água, estações de tratamento de esgoto) em



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos

centros penitenciários para o uso e gestão racional desses recursos; construção de infraestruturas para serviços de alimentação e lavanderia, visando à eficiência e à sustentabilidade nesses serviços;

III - Sistema integrado de gestão de informações de infratores (computadores, software); uma central de monitoramento eletrônico (incluindo pulseiras *Radio Frequency Identification*, câmeras de Circuito Fechado, Sistema de Internet of Things e scanners corporais) e solução de cibersegurança para proteger os sistemas e dispositivos inteligentes;

IV - Aquisição e instalação de equipamentos (como computadores, câmeras, equipamentos de gravação e armazenamento de dados), sistemas de videoconferência (para realização de audiências em tribunais, assistência médica, formação educacional e visitas familiares) e aquisição de equipamentos de segurança para as unidades penitenciárias, tais como bodyscan, raio-x e drones de vigilância.

3.7 O certame enquadra-se, no Plano de Aquisições do BID, como Sistema Nacional, com a utilização do Pregão Eletrônico, processado pelo *Sistema de Registro de Preços*, em razão da presença dos requisitos autorizados e por se mostrar o modelo mais adequado ao caso concreto.

3.8 Com efeito, a utilização de Sistema de Registro de Preços – SRP se justifica por se tratar de uma **estimativa de demanda**, que ocorre de acordo com a necessidade da SEJUS, ao longo do exercício financeiro, e sua contratação enquadra-se 3º do Decreto Estadual nº 5.354-R/2023:

Art. 3º O SRP poderá ser usado nas contratações diretas ou no procedimento licitatório, quando pertinente, para:

[...]

III - contratação de serviços, inclusive de engenharia; e

IV - contratação de obras.

Parágrafo único. A utilização do sistema de registro de preços é pertinente nas seguintes situações, combinadas ou não:

**I - quando, pelas características do objeto, houver necessidade de contratações frequentes;**

II - quando for conveniente a previsão de entregas parceladas ou a remuneração por unidade de medida ou em regime de tarefa;



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



- III - para atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou a **programas de governo**; e
- IV - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo exato a ser demandado pela Administração.**

3.9 A pretensa Ata de Registro de Preços terá a SEJUS como único órgão gerenciador, sem admissão de órgão participante, ficando, assim, dispensada de formular a Intenção de Registro de Preços – IRP, nos termos do art. 86, § 1º, da lei nº 14.133/2021. Ademais, nos termos do Art. 10 do Decreto nº 5243-R/2022, para a execução das ações do Projeto, a UGP fica dispensada de admitir participantes nas atas de registro de preços que sejam pactuadas para atendimento do escopo do programa MODERNIZA-ES.

3.10 A opção pelo Sistema de Registro de Preço – SRP tem como um de seus objetivos principais alcançar o princípio da economicidade, que significa economia de recursos financeiros, uma vez que a aquisição/contratação poderá ser gradativa, de acordo com a necessidade e conveniência da Administração, sem a necessidade de se proceder à reserva orçamentária para a sua adoção, conferindo flexibilidade à atuação da Administração Pública.

3.11 A utilização do chamado “SRP” (Sistema de Registro de Preços) no processo de contratação pública pode refletir em uma série de vantagens para o órgão ou entidade que dele se utilizar. Uma das vantagens é o aumento da eficiência administrativa, que quando inserida no contexto do “SRP”, passa a ter traços peculiares que merecem ser ressaltados:

- a) redução do número de licitações durante o exercício financeiro;
- b) redução dos custos operacionais e de estoques;
- c) agilidade e otimização nas contratações públicas.

3.12 Há que se falar também na celeridade e otimização que o “SRP” possibilita, já que a licitação já estará realizada, as condições de fornecimento ajustadas, os preços e os fornecedores definidos. Como o registro de preços é utilizado, em síntese, para contratar serviços cuja necessidade e quantitativo não é possível de ser definido de antemão, ele é tido como excelente mecanismo para aumentar a eficiência administrativa, na medida em que permite à Administração se precaver em relação à imprevisibilidade, em especial quanto a insegurança de obtenção de recursos orçamentários para a concretização total das necessidades da Administração.

3.13 Nessa linha, a situação em comento se amolda, com perfeição, aos pressupostos



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



autorizativos para a utilização do SRP, tendo em vista, notadamente, que a aquisição pretendida pode atender mais de um órgão, propicia a entrega parcelada e atende a um programa permanente de governo. Ademais, o SRP é uma ferramenta de grande relevância para o planejamento do setor público e para conferir maior racionalidade às contratações da Administração, por propiciar a contratação sob demanda do objeto licitado, notadamente no caso em apreço que não é possível a definição prévia do quantitativo de serviços que será demandado pela Administração, por conta da fase inicial que ora se encontra o programa MODERNIZA-ES.

3.14 No mais, o SRP propicia a deflagração do procedimento licitatório sem a necessidade de se proceder à reserva orçamentária para a sua adoção, conferindo flexibilidade à atuação da Administração Pública, notadamente nos casos em que há inviabilidade de definição precisa do quantitativo exato de postos de serviço que exigirão as atividades da UGP/SEJUS.

3.15. Em relação à opção pelos equipamentos previstos no bojo do presente Termo de Referência, que estão contemplados no PEP/POA do programa como produtos para prevenir a entrada de materiais ilícitos nas unidades penitenciárias, é de rigor destacar o alinhamento desta demanda à recente decisão do Supremo Tribunal Federal (STF) que proibiu revistas íntimas vexatórias em visitantes nos presídios. Assim, consoante a Suprema Corte, passam a ser consideradas ilícitas as provas eventualmente encontradas por meio de procedimentos que envolvam a retirada de roupas e a realização de exames invasivos que humilham a pessoa, conforme decisão adotada no Recurso Extraordinário com Agravo (ARE) 959620, com repercussão geral reconhecida (Tema 998), que fixou a seguinte tese:

ARE 959620 Tese:

"1. Em visitas sociais nos presídios ou estabelecimentos de segregação é inadmissível a revista íntima vexatória com o desnudamento de visitantes ou exames invasivos com finalidade de causar humilhação. A prova obtida por esse tipo de revista é ilícita, salvo decisões judiciais em cada caso concreto. A presente decisão tem efeitos prospectivos a partir da publicação da ata do julgamento.

2. A autoridade administrativa, de forma fundamentada e por escrito, tem o poder de não permitir a visita diante da presença de indício robusto de ser a pessoa visitante portadora de qualquer item corporal oculto ou sonogado, especialmente de material proibido, como produtos ilegais, drogas ou objetos perigosos. São considerados robustos indícios embasados em elementos tangíveis e verificáveis, como informações prévias de inteligência, denúncias, e comportamentos suspeitos.

**3. Confere-se o prazo de 24 meses, a contar da data deste julgamento, para aquisição e instalação de equipamentos como scanners corporais, esteiras de raio X e portais detectores de metais em todos os estabelecimentos penais.**



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos

4. Fica determinado ao Ministério da Justiça e da Segurança Pública e aos Estados que, por meio dos recursos do Fundo Penitenciário Nacional e do Fundo Nacional de Segurança Pública, promovam a aquisição ou locação, e distribuição de scanners corporais para as unidades prisionais, em conformidade com sua atribuição de coordenação nacional da política penitenciária, assegurando a proteção dos servidores, a integridade dos detentos e a dignidade dos visitantes, prevenindo práticas abusivas e ilícitas, sem interferir na autonomia dos entes federativos, e garantindo a aplicação uniforme das diretrizes de segurança penitenciária no país.
5. Devem os entes federados, no âmbito de suas atribuições, garantir que a aquisição ou locação de scanners corporais para as unidades prisionais, esteja contemplada no respectivo planejamento administrativo e orçamento, com total prioridade na aplicação dos recursos.
6. Excepcionalmente, na impossibilidade ou inefetividade de utilização do scanner corporal, esteira de raio-x, portais detectores de metais, a revista íntima para ingresso em estabelecimentos prisionais, diante de indícios robustos de suspeitas, tangíveis e verificáveis, deverá ser motivada para cada caso específico e dependerá da plena concordância do visitante, vedada, em qualquer circunstância, a execução da revista como forma de humilhação e de exposição vexatória; deve ser realizada em local adequado, exclusivo para tal verificação, e apenas em pessoas maiores e que possam emitir consentimento válido por si ou por meio de seu representante legal, de acordo com protocolos gerais e nacionais preestabelecidos e por pessoas do mesmo gênero do visitante, preferencialmente por profissionais de saúde, nas hipóteses de desnudamento e exames invasivos. (i) O excesso ou o abuso da realização da revista íntima acarretarão responsabilidade do agente público ou do profissional de saúde habilitado e ilicitude de eventual prova obtida. (ii) Caso não haja concordância do visitante, a autoridade administrativa poderá, de forma fundamentada e por escrito, impedir a realização da visita. (iii) O procedimento de revista em criança, adolescente ou pessoa com deficiência intelectual que não possa emitir consentimento válido será substituído pela revista invertida, direcionada à pessoa a ser visitada."

3.16 Assim, considerando a previsão dos produtos no escopo do programa MODERNIZA-ES, a previsão no Plano de Aquisições do Programa (P00068) e o prazo fixado pelo STF para aquisição e instalação de equipamentos como scanners corporais, esteiras de raio X e portais detectores de metais em todos os estabelecimentos penais, verifica-se o atendimento ao interesse público.

#### **4. DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL**

4.1 O presente objeto encontra-se inserido na classificação de bens comuns, em razão de suas características, quantidades e qualidades serem passíveis de especificações usuais no mercado, e não necessitarem de avaliação minuciosa.

4.2 Nos termos da política de aquisições do BID e previsão no Plano de Aquisições, a demanda caracteriza-se como Aquisições de bens, e pode ser contratada pelo Sistema Nacional, na modalidade Pregão Eletrônico.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



4.3 A contratação ocorrerá, portanto, pela modalidade *Pregão Eletrônico*, com processamento pelo Sistema de Registro de Preços – SRP<sup>1</sup>, em razão da presença dos requisitos autorizadores e por se mostrar o modelo mais adequado, visto que a Administração está indicando o objeto que pretende adquirir, informando seus quantitativos estimados, pois não possui a quantidade exata de equipamentos a serem adquiridos no ato da primeira contratação. Ademais, os equipamentos são comuns, pois possuem especificações usuais de mercado, razão pela qual é cabível a licitação por Pregão Eletrônico.

## **5. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO**

5.1 O prazo de vigência contratual terá início no dia subsequente ao da publicação do resumo do contrato na imprensa oficial do Estado e terá duração de 24 (vinte e quatro) meses.

## **6. DO PRAZO E DO LOCAL DA ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS**

6.1 Os equipamentos deverão ser entregues no prazo de 60 dias, a contar da publicação do contrato, diretamente na unidade penitenciária indicada pela contratante na ordem de fornecimento, conforme lista de endereços indicada no Anexo I-B.

## **7. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERANDO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO**

7.1 A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

## **8. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

### **A) DA SUBCONTRATAÇÃO:**

8.1 Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

### **B) DA PARTICIPAÇÃO SOB A FORMA DE CONSÓRCIO:**

8.2 Será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas em consórcio, constituído conforme as regras seguintes, sem prejuízo de outras existentes neste Edital e em seus Anexos, na forma do art. 15 da Lei 14.133/2021:

---

<sup>1</sup>Sistema de registro de preços: conjunto de procedimentos para realização, mediante contratação direta ou licitação nas modalidades pregão ou concorrência, de registro formal de preços relativos a prestação de serviços, a obras e a aquisição e locação de bens para contratações futuras (art.6º, KLV, Lei nº 14.133/21).



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



- 8.2.1 O número máximo de integrantes de cada consórcio será de 2 (duas) empresas.
- 8.2.2 A empresa líder será a responsável pela realização dos atos que cumpram ao consórcio, assim como por representar o consórcio junto ao órgão licitante.
- 8.2.3 Os integrantes do consórcio respondem solidariamente pelos atos praticados pelo consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato.
- 8.2.4 As empresas consorciadas não poderão participar da licitação de forma isolada ou através de outro consórcio.
- 8.2.5 Não será admitida a participação de empresas pertencentes a um mesmo grupo econômico em consórcios distintos.
- 8.2.6 Não será permitida a modificação da composição do consórcio ou a substituição de consorciado até a conclusão da licitação.
- 8.2.7 Na fase de execução contratual, a substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pelo contratante e condicionada à comprovação de que a nova empresa do consórcio possui, no mínimo, os mesmos quantitativos para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de habilitação econômico-financeira apresentados pela empresa substituída para fins de habilitação do consórcio no processo licitatório que originou o contrato.
- 8.3 As pessoas jurídicas que participarem em consórcio deverão apresentar, além dos demais documentos de habilitação jurídica, termo de compromisso de constituição do consórcio, por escritura pública ou documento particular subscrito por todas, contendo:
- 8.3.1 A designação do consórcio, a indicação da finalidade de participação nesta licitação e de execução do contrato dela decorrente como seu objeto, e o endereço em que está estabelecido.
- 8.3.2 A qualificação das empresas participantes e a forma de composição do consórcio, indicando o percentual de participação de cada uma na execução do objeto licitado.
- 8.3.3 A indicação da empresa líder como representante do consórcio.
- 8.3.4 Cláusula de solidariedade, nos termos deste edital e da legislação.
- 8.3.5 O prazo do consórcio, que deve, no mínimo, ser 180 (cento e oitenta) dias superior à data de conclusão do objeto da licitação, admitindo-se cláusula de prorrogação.
- 8.4 Cada uma das empresas consorciadas deverá comprovar, individualmente, os requisitos de habilitação, notadamente as exigências de habilitação jurídica, regularidade fiscal, social e trabalhista, e apresentar as declarações exigidas no Edital.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



8.5 A comprovação da habilitação técnica consistente nas capacidades técnico-operacional e técnico-profissional exigidas poderá ser efetuada, no todo ou parte, por qualquer uma das consorciadas.

8.5.1 As empresas consorciadas poderão somar os seus atestados para atendimento das exigências de habilitação técnica, os quais poderão ser apresentados em nome de qualquer consorciada, independentemente da sua cota de participação no consórcio, na forma do art. 15, III, da Lei 14.133/2021.

8.5.2 O registro ou inscrição no Conselho profissional deverá ser apresentado por todas as consorciadas.

8.5.3 As declarações exigidas no Edital deverão ser apresentadas por todas as consorciadas.

8.6 Cada consorciado deverá atender individualmente às exigências de habilitação econômico-financeira, salvo a comprovação de patrimônio líquido mínimo, que poderá ser atendida pelo somatório dos valores de cada consorciado.

8.6.1 Para o consórcio, fica estabelecido um acréscimo de 30% (trinta por cento) dos valores de patrimônio líquido exigidos para o licitante individual, admitindo-se, porém, o somatório dos valores de cada consorciado, na forma do art. 15, III, parte final, da Lei 14.133/2021.

8.6.2 O acréscimo previsto neste item não se aplica aos consórcios compostos, em sua totalidade, por microempresas e empresas de pequeno porte, na forma do art. 15, § 2º, da Lei 14.133/2021.

8.7 O licitante vencedor, se constituído sob a forma de consórcio, deverá apresentar, antes da celebração do contrato decorrente desta licitação, o instrumento de constituição e os registros do consórcio nos órgãos competentes, observando o compromisso assumido, nos termos do art. 15, § 3º, da Lei 14.133/2021 e dos arts. 278 e 279 da Lei 6.404/1976.

8.8 Será permitido o pagamento diretamente a qualquer uma das empresas que integram o consórcio, desde que tal preferência esteja expressamente manifestada, respeitada a proporcionalidade estabelecida no termo de compromisso de constituição do consórcio.

8.9 Se exigida garantia de proposta ou garantia de contrato, será permitido que sejam apresentadas integralmente pela empresa líder ou por qualquer das empresas consorciadas, ou por cada uma das empresas consorciadas, com os valores proporcionais à sua participação no consórcio.

## **9. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO**

9.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133/2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos

9.2. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

9.3. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

9.4. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

9.5. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) gestor(es) e fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos, na forma do Decreto Estadual nº 5.545-R/2021 e demais condições previstas para a contratação.

## **10. DO PRAZO DE ENTREGA**

10.1 O prazo de entrega será de até 60 dias, a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento pela contratada.

## **11. DA GARANTIA, MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

11.1 Os equipamentos terão garantia de 60 (sessenta) meses, a contar da instalação nos locais indicados pela Administração.

11.2 No prazo de garantia acima indicado, a contratada deve prestar manutenção e assistência técnica, remota e no local, para a plena e integral operação dos equipamentos, sem ônus adicional à contratante.

## **12. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO**

### **Do Recebimento**

12.1. Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo fiscal ou comissão designada, consignando em relatório informações sobre a simples conferência da conformidade do que foi contratado, em especial do quantitativo, marca e modelo e demais informações constantes na nota fiscal.

12.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da notificação por escrito da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



12.2.1. Caso haja irregularidades que impeçam o recebimento provisório, o fiscal, conforme o caso, deverá solicitar ao contratado, por escrito, as respectivas correções.

12.2.2. Após o recebimento provisório, o fiscal deverá manifestar-se sobre o cumprimento das exigências de caráter técnico da conformidade do material recebido com as exigências contratuais, visando subsidiar o gestor do contrato no recebimento definitivo, no prazo de 30 (trinta) dias.

12.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 30 (trinta) dias úteis, a contar da manifestação do fiscal prevista no item 7.2.2, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

12.3.1. Caso haja irregularidades que impeçam o recebimento definitivo, o gestor, conforme o caso, deverá solicitar ao contratado, por escrito, as respectivas correções no prazo de 30 (trinta) dias úteis.

12.4. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

12.5. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133/2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

12.6. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

12.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança dos bens nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

12.8. O recebimento provisório poderá ser dispensado nos casos em que a fiscalização consiga emitir sumariamente o termo de recebimento definitivo pela simplicidade ou quantidade recebida do objeto.

12.9. O pagamento será realizado conforme as seguintes etapas em parcela única por (i) equipamento instalado, (ii) testes operacionais realizados e (iii) operadores treinados.

### **Nota Fiscal**

12.10. Para fins de exame da Nota Fiscal, o fiscal deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

12.10.1. o prazo de validade;



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos

- 12.10.2. a data da emissão;
- 12.10.3. os dados do contrato e do órgão contratante;
- 12.10.4. o período respectivo de execução do contrato;
- 12.10.5. o valor a pagar; e
- 12.10.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

12.11. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

12.12. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal.

12.13. O Contratado deverá apresentar nota fiscal/fatura que registre o valor dos bens/serviços, o valor líquido da nota e o valor dos impostos sujeitos a retenção na fonte, inclusive o ISSQN (quando for o caso) e o destaque do Imposto de Renda na Fonte (conforme disposto na IN/RFB 1.234/2012, ou a que vier a substituí-la, e no Decreto Estadual 5.460-R/2023), os quais serão retidos e recolhidos diretamente pela Administração contratante.

### **Do Prazo de Pagamento**

12.14. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados do recebimento da nota fiscal, nos termos do art. 31 do Decreto Estadual nº 5545-R/2023.

12.15. Ao enviar a solicitação de pagamento, o gestor do contrato deve especificar a data de vencimento da obrigação.

12.16. Decorrido o prazo indicado no item anterior, incidirá multa financeira nos seguintes termos:

$$VM = VF \times \frac{12}{100} \times \frac{ND}{360}$$

Onde:

VM = Valor da Multa Financeira.

VF = Valor da Nota Fiscal referente ao mês em atraso.

ND = Número de dias em atraso.

12.17. Incumbirão à Contratada a iniciativa e o encargo do cálculo minucioso da fatura devida, a ser revisto e aprovado pela Contratante, juntando-se o cálculo da fatura.

12.18. A liquidação das despesas obedecerá rigorosamente ao estabelecido na Lei 4.320/1964, assim como na Lei Estadual 2.583/1971.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos

12.19. Se houver alguma incorreção na Nota Fiscal/Fatura, a mesma será devolvida à Contratada para correção, ficando estabelecido que o prazo para pagamento será contado a partir da data de apresentação na nova Nota Fiscal/Fatura, sem qualquer ônus ou correção a ser paga pela Contratante.

### **Da Forma de Pagamento**

12.20. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

12.21. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

12.22. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

12.23. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

12.24. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

### **13. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

13.1. O custo estimado total da contratação do LOTE 1 é de R\$ 8.455.999,80, considerando-se a quantidade máxima de equipamentos previstos no TR.

13.2. O custo estimado tota da contratação do LOTE 2 é de R\$ 14.922.819,90, considerando-se a quantidade máxima de equipamentos previstos no TR.

### **14. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

14.1. Por ser tratar de aquisição sob o sistema de registro de preços, a indicação da classificação ou da dotação orçamentária, bem como a comprovação de cumprimento da Lei de Responsabilidade Fiscal, quando cabível, só serão providenciadas para a formalização do contrato ou documento equivalente.

### **15. DO PRAZO DE VALIDADE DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

15.1. O prazo de vigência da ata de registro de preços é de 01 (um) ano, podendo ser prorrogado por igual período, nos termos do art. 84 da Lei nº 14.133/2021, assim como o contrato decorrente da ata de registro de preços, terá sua vigência estabelecida em conformidade com as condições nela contidas.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos

15.2. O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 01 (um) ano, podendo ser prorrogada, nos termos do art. 84 da Lei Federal nº. 14.133/2021.

15.3. A contratação dos serviços objeto deste Termo de Referência dar-se-á por meio de Contrato Administrativo, a ser assinado com a empresa vencedora do certame, observando-se os itens solicitados, conforme Minuta de Contrato a ser fornecida juntamente com o Edital de licitação.

15.4. A formalização do local de entrega dos equipamentos, por sua vez, será indicada em ordem de fornecimento específica.

15.5. Os prazos de execução poderão ser prorrogados, conforme disposto no art. 107 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Vitória/ES, 3 de julho de 2025.

Assinado Eletronicamente

**RAFAEL PEREIRA MERÇON**

Gerente do componente II - Modernização da Gestão e da Tecnologia

2025-5V9649 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/09/2025 17:17 PÁGINA 42 / 77



## **ANEXO I-A: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **1. IDENTIFICAÇÃO GERAL DOS EQUIPAMENTOS:**

#### **1.1 LOTE 1:**

Conjunto de segurança para inspeção de pessoas e volumes, equipado com tecnologia avançada de captura de imagens em perspectiva tridimensional (RAIO-X), com garantia, assistência técnica e suporte por 60 meses.

Quantidade mínima: 15.

Quantidade máxima: 30.

#### **1.2 LOTE 2:**

Conjunto de segurança para inspeção corporal de indivíduos, equipado com cabine blindada e tecnologia avançada de captura de imagens (BODY SCAN), com garantia, assistência técnica e suporte por 60 meses.

Quantidade mínima: 15.

Quantidade máxima: 30.

#### **1.3 Descrição dos lotes:**

1.3.1 Lote 1: Conjunto de segurança para inspeção de pessoas e volumes, equipado com tecnologia avançada de captura de imagens em perspectiva tridimensional (RAIO-X), com garantia, assistência e suporte por 60 meses. O equipamento deve possuir funcionalidade de análise automatizada de imagem (Inteligência Artificial Integrada) e funcionalidade de armazenamento e encaminhamento de dados (Banco de Dados).

1.3.2 Conjunto de segurança para inspeção corporal de indivíduos, equipado com cabine blindada e tecnologia avançada de captura de imagens (BODY SCAN), com garantia, assistência e suporte por 60 meses. O equipamento deve possuir funcionalidade de análise automatizada de imagem (Inteligência Artificial Integrada) e funcionalidade de armazenamento e encaminhamento de dados (Banco de Dados).

## **2. DESCRIÇÃO DETALHADA DAS CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS DO LOTE 1**

### **2.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS**

2.1.1 Conjunto de segurança para inspeção de pessoas e volumes, equipado com tecnologia avançada de captura de imagens em perspectiva tridimensional (3D), conforme descrito nas especificações.

2.1.2 O escopo deste projeto abrange a aquisição de, no mínimo, 15 scanners compactos de volumes, bem como uma estação de controle e análise de imagens. A estação de controle consiste em um monitor para visualização das imagens, dispositivos de processamento e controle do scanner, e outros componentes necessários. Além disso, todos os subsistemas,



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos

equipamentos, unidades, interfaces, softwares, instrumentos, ferramentas e licenças de utilização necessários para o funcionamento adequado dos equipamentos nas condições descritas nesta especificação devem ser incluídos.

2.1.3 A tecnologia de visualização em perspectiva tridimensional (3D) pretendida consiste na representação do espaço tridimensional em uma superfície plana, de modo que a imagem obtida apresente o objeto real escaneado, mantendo todas as suas dimensões.

2.1.4 Esta perspectiva de imagem gerada pelo scanner é obtida através da utilização de pelo menos 01 (uma) geradora de raios X e 01 (um) conjunto de sensores de raios X, com ajuste da inclinação vertical e horizontal do gerador e dos detectores, além da utilização de algoritmo específico para a geração da imagem dos objetos escaneados.

2.1.5 Essa configuração deve apresentar imagens que forneçam a visualização de altura, largura e comprimento dos objetos escaneados. Por exemplo, o escaneamento de uma caixa deverá gerar uma imagem em forma de cubo ou paralelepípedo, o escaneamento de um recipiente de spray ou uma garrafa deve possuir o formato aproximado de um cilindro, e uma bola deve ser apresentada como esfera, e assim por diante.

2.1.6 Os scanners com perspectiva 3D conferem uma melhor visualização do volume dos itens inspecionados, reduzindo a existência de pontos cegos (regiões na imagem onde a visualização/identificação de itens fica prejudicada ou impossibilitada). A contratante avaliará se os ajustes de inclinação de gerador e detectores, juntamente com o algoritmo utilizado, fornecem uma visualização tridimensional adequada para suas necessidades.

2.1.7 É obrigatório que os equipamentos atendam a todas as regulamentações da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN e sejam provenientes da linha de produção atual do fabricante. Não serão aceitas propostas de protótipos, equipamentos reformados, descontinuados, usados ou em desenvolvimento. Os equipamentos devem ser entregues completos e prontos para operação imediata, incluindo todos os acessórios e garantindo acesso total a todas as funções operacionais. Essas exigências também se aplicam a todos os demais equipamentos e materiais que compõem a solução.

## **2.2 ESPECIFICAÇÕES**

2.2.1 Os equipamentos deverão ser novos, de primeiro uso (inclusive todos os seus componentes) e de produção regular, não sendo aceitos aparelhos reformados, protótipos ou híbridos.

2.2.2 A estrutura do equipamento deve ser suficientemente robusta, inteiriça e resistente a impactos mecânicos de forma a assegurar a proteção mecânica de todos os componentes críticos tais como gerador de raio-x, placas eletrônicas e detectores, devido às pequenas movimentações ocorridas pelo uso normal do equipamento;

2.2.3 As chapas constituintes da carenagem do escâner e de seus acessórios devem ser revestidas de materiais sintéticos ou similares, de forma que sujeitas às condições ambientais normais, não ocorram corrosões, desgaste de repintura e evitem a deterioração da superfície ao longo da vida útil;

2.2.4 Os escâneres e seus acessórios não deverão possuir arestas, proeminências, pontos cortantes, furos, reentrâncias ou acessos sem a necessária proteção, que permitam a colocação



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos

acidental ou retenção de qualquer parte do corpo humano de qualquer idade ou de peça do vestuário do usuário;

2.2.5 Possuir pintura eletrostática nas partes externas do escâner;

2.2.6 Possuir todos os componentes padronizados e intercambiáveis;

2.2.7 O túnel do equipamento deve possuir as seguintes dimensões;

2.2.7.1 Largura do túnel de inspeção de aproximadamente 600 mm (seiscentos milímetros) com variação de  $\pm 10\%$  (dez por cento para mais ou para menos);

2.2.7.2 Altura do túnel de inspeção de 400 mm (quatrocentos milímetros) com variação de  $\pm 10\%$  (dez por cento para mais ou para menos);

2.2.8 O equipamento deve permitir a visualização simultânea das quatro faces laterais, bem como das faces superior e inferior do volume inspecionado. Isso deve proporcionar uma perspectiva de visualização em formato de cubo, eliminando pontos cegos nas verticais da imagem, sem a necessidade de reposicionamento do volume sobre a esteira. Para atender a este requisito, o tubo de raio-X e o conjunto de detectores devem estar inclinados em um ângulo mínimo de  $30^\circ$  em relação ao sentido de movimento da esteira transportadora.

2.2.9 Alternativamente poderá ser ofertado equipamento de dupla visão, formado por dois geradores e dois detectores posicionados  $90^\circ$  entre si, permitindo uma visão com perspectiva lateral e uma segunda visão com perspectiva superior do volume inspecionado;

2.2.10 Possuir cortinas em tiras, impregnadas de material plumbífero, instaladas na entrada e na saída do túnel de escaneamento do equipamento, capazes de bloquear o vazamento de raios X e que não poderão interferir, sob qualquer condição, na formação e apresentação das imagens;

2.2.11 Transportar, no mínimo, 150 kg de carga, distribuída uniformemente na esteira transportadora do túnel do escâner, sem interferir no desempenho da velocidade da mesma;

2.2.12 O escâner deve possuir baixo peso viabilizando a instalação em locais com piso elevado ou em andares, com o peso máximo de 600kg com variação de  $\pm 15\%$  não incluindo os acessórios. Não serão aceitos equipamentos com peso superior afim de respeitar a estrutura do piso mais utilizado por esta contratante e garantia de mobilidade da solução nas dependências da contratante em eventos que se fizer necessário;

2.2.13 O equipamento deve possuir dimensões compactas possibilitando a sua instalação em áreas com limitação de espaço físico, devendo possuir no máximo as seguintes medidas:

2.2.13.1 Comprimento máximo incluindo a esteira transportadora: 2600 mm (dois mil e seiscentos milímetros). Não serão aceitos equipamentos dimensão superior afim de respeitar os espaços disponíveis por esta contratante e garantia de mobilidade;

2.2.13.2 Largura máxima do equipamento: 950mm (novecentos e cinquenta milímetros). Não serão aceitos equipamentos dimensão superior afim de respeitar os espaços disponíveis por esta contratante e garantia de mobilidade

2.2.13.3 Altura máxima do equipamento sem acessórios: 1500 mm (mil e quinhentos milímetros). Não serão aceitos equipamentos dimensão superior afim de respeitar os espaços disponíveis por esta contratante e garantia de mobilidade



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos

2.2.13.4 O equipamento deve ter uma altura mínima da cinta transportadora em relação ao solo de 800 mm com variação de +/-10% (dez por cento para mais ou para menos) afim de permitir a operação ergonômica para operadores sentados em banquetas;

2.2.13.5 Não será permitido o uso de suportes ou mesas para o equipamento que necessite atender às dimensões solicitadas. É necessário que o equipamento seja construído em uma estrutura única e integral, incluindo acabamentos externos que devem ser projetados sem subdivisões, com o propósito de assegurar a construção de uma estrutura única e sólida.

2.2.14 O escâner deve possuir dispositivos com rodízios articulados, com giro de 360° (trezentos e sessenta graus), em torno do próprio eixo, fixados na parte inferior de sua estrutura;

2.2.15 Possuir dispositivos niveladores de base, ajustável e articulável, para apoio fixo do escâner.

### **2.3 CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS**

2.3.1 Possuir a funcionalidade de acionamento da esteira transportadora, do túnel de escaneamento, nos 02 (dois) sentidos de movimentação, por acionamento de teclas distintas e realizar a detecção em qualquer direção.

2.3.2 Permitir o acionamento da esteira independentemente da emissão dos raios-X.

2.3.3 A velocidade da esteira transportadora deverá ser entre 0,20 m/s a 0,30 m/s (vinte a trinta centímetros por segundo), considerando a movimentação nas duas direções de deslocamento (direita para esquerda e na direção oposta), com carga e sem carga. Na movimentação com carga, não deverá ocorrer qualquer prejuízo na apresentação da qualidade e visualização das imagens dos objetos escaneados.

2.3.4 Possuir funcionalidade para realizar a varredura total (escaneamento) do objeto com exibição completa, sem cortes (fragmentação) da imagem, através de uma única passagem, pelo túnel de varredura do escâner, em uma só direção.

2.3.5 A exibição das imagens do objeto escaneado deve ocorrer em tempo real, com a apresentação da imagem no monitor de operação.

2.3.6 Possuir sistema de acionamento automático para ativar e desativar a esteira transportadora com simples toque em tecla, existente no teclado e no monitor para esse fim.

2.3.7 Possuir acionamento das funções operacionais do equipamento por meio de teclado de comandos do operador, de alta resistência, para uso contínuo e no monitor.

2.3.8 O equipamento de raios-X deverá permitir integração com os demais equipamentos do mesmo fabricante, permitindo a visualização e edição de todas as imagens em qualquer uma das máquinas que esteja na mesma rede.

2.3.9 Será de responsabilidade da CONTRATANTE fornecer toda a infraestrutura de rede para integração da solução.

2.3.10 Possuir acionadores de emergência para desativação total e imediata da emissão de raios X e movimentação da esteira transportadora, quando acionados.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



2.3.11 Deve possuir no mínimo um acionador de emergência sobre o chassi do equipamento e um acionador de emergência no teclado de operação.

2.3.12 O escâner por raios X, em operação normal, deve ter a emissão de raios X acionada apenas quando detectada a presença de volumes por sensores que monitorem a entrada e saída do túnel de inspeção.

2.3.13 Operar com variações de temperatura ambiente entre 0° e + 45° C (zero e quarenta e cinco graus centígrados) e fator de umidade de 5% a 95% (cinco a noventa e cinco por cento), não condensável.

2.3.14 Possuir recurso de segurança contra vazamento de radiação, por meio de utilização de chaves de intertravamento de portas e tampas (interlock-switches), devendo atuar no desligamento automático do gerador de raios-x e esteira motorizada do escâner em caso de acesso às partes internas sujeitas exposição de raios X e acesso aos circuitos internos do escâner.

2.3.15 O sistema precisa ser capaz de se integrar com a tecnologia ONVIF de câmeras de segurança. É essencial que esteja homologado e registrado no site do ONVIF, garantindo assim a conformidade com os padrões estabelecidos por essa organização. Essa integração possibilitará à contratante não apenas visualizar as imagens geradas pelas câmeras de segurança, mas também permitirá que ela acompanhe essas imagens em uma sala de monitoramento específica. O equipamento deve atender ao profile S do ONVIF, garantindo:

2.3.15.1 Interoperabilidade com dispositivos de diferentes fabricantes;

2.3.15.2 Configuração rápida e automática;

2.3.15.3 Padrões comuns para streaming de vídeo e funcionalidades básicas;

2.3.15.4 Economia de tempo e recursos;

2.3.15.5 Possibilidade de implementar outras tecnologias sem perder recursos e funcionalidades;

2.3.15.6 Preparação para futuras atualizações e perfis do ONVIF;

2.3.15.7 Garantir a compatibilidade com futuras tecnologias.

2.3.16 Possuir teclado de operação de alta resistência para uso contínuo, integrado ao equipamento ou em separado, projetado para o acionamento das funções operacionais do equipamento, com chave de operação de forma que evite que pessoas não autorizadas o operem;

2.3.17 Todas as funções operacionais, quando ativadas, devem ser apresentadas na tela de trabalho, disponíveis diretamente no idioma português do Brasil.

2.3.18 A linguagem dos menus de configuração, operação e relatórios deve possuir todos os campos em Português do Brasil.

2.3.19 Esta exigência se aplica a todas as telas de operação, configuração e administração do equipamento acessíveis aos usuários do escâner, incluindo as telas e menus do sistema operacional do equipamento.

2.3.20 O sistema deve ser projetado para ser compatível com sistemas de monitoramento remoto com a capacidade de gravar e armazenar cada sessão de inspeção realizada. Essa



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



funcionalidade deve permitir, através do perfil S, que a contratante tenha acesso tanto às inspeções em tempo real quanto às inspeções anteriores, proporcionando uma visão abrangente das atividades de monitoramento. O registro e homologação com o ONVIF deve garantir a conformidade do sistema em aderir a padrões industriais reconhecidos.

2.3.21 Possuir sinalização luminosa de segurança na cor vermelha, visível, na entrada do túnel, na saída do túnel e no teclado de operação, para indicação e visualização de funcionamento e emissão de raios X;

2.3.22 Possuir sistema de auto calibração para os parâmetros de geração de imagens;

2.3.23 Possuir sistema automático de aquecimento do tubo de raios-x (warmup) que não necessita da interferência do operador, possuindo tempo de aquecimento proporcional ao período que o equipamento permaneceu inoperante;

2.3.24 O escâner por raios X não deve afetar materiais inspecionados sensíveis como filmes fotográficos de até ISO 1600 (33DIN), fitas, discos ou tarjas magnéticas, equipamentos eletrônicos, medicamentos e alimentos inspecionados.

2.3.25 Para comprovação deste item deve ser apresentado laudo radiométrico emitido por Supervisor de Radioproteção credenciado pela CNEN, certificando que o equipamento atende todos estes requisitos;

2.3.26 Gerar Imagem criptografada incluindo internamente as informações do operador, hora data e número de série do equipamento que realizou a aquisição da imagem:

2.3.27 O equipamento deverá possibilitar a exportação de imagens em arquivo de formato do tipo JPEG, TIFF, PNG, PSD ou BMP, para um computador remoto ou para dispositivos comuns de gravação, tais como gravador de CDROM ou pendrive, bem como a emissão de relatórios de dados do operador, histórico, quantidade de itens inspecionados, data e hora de inspeção e, também, de falhas apresentadas pelo equipamento;

2.3.28 Possuir sistema de registro por nível de acesso para usuários, em níveis distintos para operador, administrador e manutenção, com as respectivas senhas de acesso.

2.3.29 Deve ser disponibilizado para a CONTRATANTE o acesso a todos os menus de controle, configuração e manutenção do equipamento;

2.3.30 Níveis de acessos:

**Operador: Possuir acesso as funções operacionais do escâner, tais como:**

2.3.30.1 Ligar e desligar o escâner;

2.3.30.2 Realizar o escaneamento de objetos;

2.3.30.3 Utilizar as funcionalidades de auxílio à visualização de substâncias e objetos existentes na apresentação de imagens apresentadas em tela de operação do escâner;

2.3.30.4 Visualizar somente as imagens escaneadas com sua senha individual logada.

**Supervisor: Possuir acesso as funções operacionais (indicadas no subitem anterior) e de manutenção do escâner, tais como:**

2.3.30.5 Possuir funcionalidade para visualização de corrente e tensão no decorrer do tempo, devendo demonstrar as respectivas variações em tempo real;



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



- 2.3.30.6 Parâmetros e configurações de funcionamento do escâner;
- 2.3.30.7 Telas e comandos de calibração e de autodiagnostico;
- 2.3.30.8 Visualização e emissão de relatórios de falha do equipamento;
- 2.3.30.9 Visualização de estado de funcionamento de todos os circuitos, placas, detectores e sensores do escâner, etc.

**Administrador: Possuir Acesso as funções operacionais do operador, Supervisor e de administração do escâner, tais como:**

- 2.3.30.10 Visualização e emissão de relatórios;
  - 2.3.30.11 Realização de configurações de funções e configurações operacionais;
  - 2.3.30.12 Inserção de novos grupos de usuários e configuração de seus respectivos níveis de acesso;
  - 2.3.30.13 Remoção de grupos de usuários e seus respectivos níveis de acesso;
  - 2.3.30.14 Edição de grupos de usuários e seus respectivos grupos de acesso;
- 2.3.31 Possuir função para monitoração do estado de funcionamento do gerador de raios X em tempo real que possibilite a visualização dos parâmetros de tensão (kV) e corrente (mA). Os parâmetros de funcionamento deverão ser apresentados através de:
- 2.3.31.1 Gráfico de corrente e tensão no decorrer do tempo, devendo demonstrar as variações de corrente e tensão de forma instantânea;
  - 2.3.31.2 Indicação numérica do valor de tensão e corrente do gerador em funcionamento, em tempo real;
  - 2.3.31.3 Gráfico de nível de detecção de raios X de alta e baixa energia, em tempo real, com discriminação de placas de sensores, possibilitando a associação de setores do gráfico e a posição física dos sensores.
- 2.3.32 O equipamento deve oferecer a capacidade de visualização, monitoramento e operação remota, permitindo a esta CONTRATANTE a flexibilidade de operar o equipamento com eficácia e/ou permitir o monitoramento remoto a partir de centrais de CFTV e de segurança. Tal comprovação deverá ser feita através de declaração do fabricante da solução.
- 2.3.33 Opere com sistema Linux permitindo interligação aos sistemas de monitoramento e controle de acesso desta contratante.

## 2.4 CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

- 2.4.1 Operar com Tensão de alimentação elétrica de entrada bivolt automático (127 VCA e 220 VCA  $\pm$  10% - cento e vinte e sete a duzentos e vinte volts em corrente alternada com variação de dez por cento para mais ou para menos) e frequência de oscilação de rede de 60 Hz  $\pm$  3 Hz (sessenta hertz com variação de três hertz para mais ou para menos);
- 2.4.2 O escâner deve possuir dispositivos de proteção elétrica contra surtos de tensão na linha de alimentação e sobrecarga;



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos

2.4.3 A motopolia da esteira transportadora deve possuir frequência nominal de alimentação elétrica compatível com o padrão da rede elétrica do Brasil, ou seja, frequência em 60Hz +/- 03Hz (sessenta hertz com variação de três hertz para mais ou para menos).

2.4.4 O equipamento não pode interferir e ou sofrer interferência de qualquer natureza, nem mesmo eletromagnéticas ou eletrostáticas, de aparelhos ou estruturas metálicas, situadas a uma distância maior ou igual a 1 (um) metro destes;

2.4.5 O equipamento deve possuir potência de 740VA

## **2.5 CARACTERÍSTICAS DA FONTE GERADORA DE RAIOS-X**

2.5.1 Não será aceita a utilização de fontes radiológicas ativas, composta por elementos radioativos ou que gere qualquer tipo de radiação residual ou permanente, mesmo que totalmente bloqueada.

2.5.2 O gerador de raio-X deve ter uma tensão mínima de 160 kV (cento e sessenta quilovolts), corrente de 1,2mA (miliampère), e deve operar com uma tensão anódica de 95% da sua capacidade máxima.

2.5.3 Obrigatoriedade de atendimento às normas da CNEN, incluindo a Isenção de Requisitos de Proteção Radiológica, de acordo com a Posição Regulatória 3.01/001 (Critérios de Exclusão Isenção e Dispensa de Requisitos de Proteção Radiológica) da Norma CNEN NN3.01 "Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica".

2.5.4 A dose de Raios X emitida pelo equipamento durante a inspeção deve ser limitada a um nível considerado inofensivo para o organismo humano, produtos alimentícios ou medicamentos e materiais sensíveis.

2.5.5 O vazamento máximo total de radiação permitido é de 01 µSv/h (um micro Sievert por hora) medido a uma distância de 100 mm de qualquer superfície acessível do escâner.

## **2.6 CARACTERÍSTICAS DA UNIDADE DE PROCESSAMENTO**

2.6.1 Deve possuir sistema operacional que usufrua de unidades de processamento de no mínimo 64 BITS para gerenciar o funcionamento do escâner e a utilização das funcionalidades do equipamento conforme descritas neste Termo de Referência, sem interrupções ou diminuição de desempenho deste e que permita a implementação de novas tecnologias e ou funcionalidades à solução.

2.6.2 Possuir recurso de autodiagnostico para monitorar continuamente o funcionamento do escâner, de forma que, ocorrendo defeito ou falha, seja identificada a possível causa e a provável localização (circuito, placa, cabo, sensor, etc.) por meio de código e/ou texto específico exibida na tela do operador, como alerta de alarme

2.6.3 Possuir recurso de arquivamento de imagens em dispositivo interno com capacidade mínima de armazenamento de 200.000 (duzentos mil);

2.6.4 O arquivamento de imagens de objetos escaneados deve ocorrer com as respectivas imagens TIP (Threat Image Projection) projetadas, quando ocorrer incidência destas;



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos

- 2.6.5 As imagens devem ser gravadas com identificação de data, hora e operador logado no escâner
- 2.6.6 Ao atingir a capacidade máxima de armazenamento, o sistema deverá apagar as imagens iniciais (as mais antigas) à medida que novas precisem ser armazenadas, no sistema firstin/ first-out (primeiro a entrar/primeiro a sair).
- 2.6.7 A CONTRATADA deve fornecer os softwares, hardwares, dispositivos, configurações e/ou recursos necessários para a plena comunicação em rede de dados da CONTRATANTE.
- 2.6.8 Operar com XX monitor (es) de vídeo colorido (s), digital tipo LED ou LCD, de no mínimo 21” (vinte e uma polegadas), com interface DVI-D ou HDMI, padrão de tela 4:3 e/ou 16:9, compatíveis com o desempenho requerido pelo sistema para exibição de imagens de objetos escaneados.
- 2.6.9 Possuir interface para comunicação em rede Ethernet compatível com rede de dados padrão IEEE 802.3, autosenso, full-duplex, utilizando protocolo TCP/IP;
- 2.6.10 A passagem de objeto com largura total, igual à da esteira transportadora do túnel, deve resultar numa imagem que ocupe, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) da altura da tela do monitor e mostre todos os pontos do volume da bagagem inspecionado;
- 2.6.11 O percentual de ocupação da imagem, incidirá somente sobre a área livre da tela do monitor, sem considerar a presença de menus, ícones ou recursos gráficos apresentados em tela.
- 2.6.12 Possuir Unidade de Processamento Central com a geração mais atual de processadores disponíveis.

## **2.7 CARACTERÍSTICAS DE VISUALIZAÇÃO DE IMAGEM**

- 2.7.1 A imagem deve ser apresentada no (s) monitor (es), com movimentação na mesma direção de passagem do objeto pelo túnel de varredura do escâner, devendo garantir imagens livres de interferência quando a esteira estiver em movimento;
- 2.7.2 O escâner deve possuir funcionalidade que realize a inversão do sentido de exibição de imagens no monitor, para que a apresentação da imagem de objetos escaneados ocorra no sentido reverso, quando selecionado pelo usuário;
- 2.7.3 A apresentação da imagem no monitor, não deve possuir alterações, ou seja, a imagem como um todo, não deve apresentar “achatamentos” ou quaisquer outros tipos de distorções;
- 2.7.4 Possuir no mínimo as seguintes funções de processamento de imagens:
- 2.7.4.1 Apresentação de imagens em preto e branco com diferenciação de material por tonalidade de cinza, conforme sua densidade;
  - 2.7.4.2 Variação da gama de cores conforme variação de escala de absorção, atuando na ênfase de exibição de objetos escaneados de acordo com a absorção dos raios X por suas substâncias constituintes;
  - 2.7.4.3 Ênfase nas imagens de objetos com maior penetração de raios X, realçando a visualização de imagens de objetos e materiais de baixa densidade;



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



- 2.7.4.4 Função de aproximação de imagens ("zoom"), com ampliação mínima de 128x (cento e vinte e oito) vezes
- 2.7.4.5 Inibição de visualização de imagens de material orgânico;
- 2.7.4.6 Inibição de visualização de imagens de material inorgânico e metais;
- 2.7.4.7 Alerta de substâncias similar a explosivos;
- 2.7.4.8 Alerta de alta densidade de substâncias orgânicas;
- 2.7.4.9 Alerta de alta densidade de substâncias inorgânicas;
- 2.7.4.10 Alerta de bloqueamento de feixe de raios X, para objetos que não foram traspassados pela radiação de escaneamento;
- 2.7.4.11 Apresentação de imagens de objetos escaneados com cores reversas;
- 2.7.4.12 Apresentação de imagens de objetos escaneados com cores reversas;
- 2.7.4.13 Funcionalidade específica para facilitar a identificação de objetos obscurecidos por materiais de alta absorção e para materiais de baixa absorção, tanto para imagens colorida, quanto para imagens em preto e branco.
- 2.7.4.14 A diferenciação de cor na imagem apresentada nos monitores deve ocorrer com base no número atômico médio efetivo dos elementos constituintes dos objetos contidos nos objetos escaneados;
- 2.7.4.15 Função para discriminar materiais orgânicos e inorgânicos separadamente, ou seja, quando selecionada uma função, a outra é suprimida;
- 2.7.4.16 Recurso de conjugação de funcionalidades de auxílio à visualização de materiais e objetos na apresentação de imagens escaneadas;
- 2.7.4.17 O recurso deve realizar a conjugação todas as funcionalidades de tratamento de imagem previamente configuradas pelo administrador, de maneira que, ao pressionar 01 (uma) tecla somente, as funcionalidades configuradas na tecla incidam automaticamente na imagem do objeto escaneado é apresentado em tela;
- 2.7.4.18 Possuir recurso de colorização de imagens que permitam ao operador realizar a identificação e distinção visual, de substâncias e elementos orgânicos, inorgânicos, metálicos e materiais de transição;
- 2.7.4.19 A diferenciação de cor na imagem apresentada nos monitores deve ocorrer com base no número atômico médio efetivo dos elementos constituintes dos objetos contidos nos objetos escaneados, conforme abaixo;
- 2.7.4.20 O equipamento deverá ser dotado de função de revisão de imagens, possibilitando a apresentação de, no mínimo das últimas 20 (vinte) imagens escaneadas apresentadas na tela, sem a necessidade de retrocesso na esteira ou a repassagem do objeto pelo túnel;
- 2.7.4.21 Todas as funções de processamento de imagens deverão operar de forma simultânea;



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos

2.7.5 Devem ser disponibilizadas, no teclado de operação do escâner e no monitor, no mínimo, três teclas distintas, programáveis e configuráveis, especificamente para a utilização de funcionalidades conjugadas.

2.7.6 A configuração realizada pelo administrador para cada uma das teclas de funcionalidades conjugadas, deve permanecer para todos operadores do escâner, mesmo com a alternância de acesso (um usuário realizar logoff e outro realizar login no sistema) ou desligamento do escâner, independente do intervalo de nova ativação do equipamento.

## 2.8. CARACTERÍSTICAS DE DETECÇÃO

2.8.1 Possuir funcionalidade de detecção programável e configurável para geração de imagem em tempo real de escaneamento, com marcação automática de detecção, para cada uma das substâncias suspeitas, tais como explosivos, narcóticos e de alta densidade, podendo ser habilitada e desabilitada;

2.8.2 As marcações deverão ser removíveis temporariamente pelo operador do equipamento para a melhor análise da imagem do objeto escaneado, retornando automaticamente com o escaneamento de outro objeto ou por repetir o comando realizado pelo operador do escâner.

2.8.3 O equipamento de raio X de segurança deve apresentar os diferentes tipos de materiais em no mínimo 5 cores + preto e branco, para aprimorar a detecção, identificação rápida e redução de alarmes falsos, aumentando a eficácia geral do processo de triagem e segurança, possibilitando a distinção clara entre objetos suspeitos e itens benignos, auxiliando na detecção de ilícitos, na análise de objetos complexos e facilitando o treinamento dos operadores.

2.8.4 Possuir alerta visual, realizado por meio de marcações gráficas incidentes nas imagens de objetos escaneados apresentados em tela, contendo objetos, materiais e/ou substâncias com número atômico efetivo similares à de:

2.8.4.1 Explosivos, com massa entre 225 g a 500 g (duzentos e vinte e cinco gramas a quinhentos gramas);

2.8.4.2 Itens classificados como orgânicos pelo sistema do escâner com alta densidade e/ou alta concentração;

2.8.4.3 Itens classificados como inorgânicos pelo sistema do escâner com alta densidade e/ou alta concentração;

2.8.4.4 Objetos, materiais e/ou substâncias de alta densidade e/ou concentração que não foram atravessados pelos raios X durante o escaneamento.

2.8.5 Todas as marcações exigidas acima devem incidir automaticamente, geradas pelo sistema do escâner, em área correspondente aproximada à de sua ocorrência real da possível ameaça no objeto escaneado, não havendo a necessidade de identificação (nomeação específica) do tipo de objeto, material ou sustância suspeito;

2.8.6 As marcações deverão ser indicadas por meio da projeção gráfica em forma de:

2.8.6.1 Molduras (retângulos) gráficas;

2.8.6.2 Outras sistemáticas de indicação sujeitas à aceitação.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos

2.8.7 As projeções das marcações gráficas devem possuir cores distintas entre si, conforme o tipo de suspeita de ameaça existente na imagem do objeto escaneado e devem chamar a atenção do operador para a área onde se encontra o(s) item(ns) suspeito(s), sem, contudo, atrapalhar a visualização por parte do operador da imagem apresentada em tela, nas perspectivas de visualização existentes no escâner;

2.8.8 Possuir recurso de remoção das marcações incidentes em tela para melhor análise das imagens de objetos escaneados.

2.8.8.1 Este recurso deve possuir ativação por meio de comando específico, disponível ao operador do escâner. Um novo comando deverá retornar a incidências das marcações geradas na imagem apresentada em tela. Este recurso deve estar disponível para as imagens arquivadas digitalmente dos objetos escaneados com marcações.

2.8.9 Possuir software capaz de detectar e identificar automaticamente, no mínimo, objetos cadastrados e classificados por categorias, em consonância ao estabelecido pela Resolução nº 515, de 08/05/2019, bem como demais objetos que possam ser de uso pessoal, tais como: facas, canivetes, armas de fogo, celulares, notebooks, carregadores, líquidos, aerossóis, baterias de lítio, chaves, isqueiros e cigarros eletrônicos;

2.8.10 Possuir software capaz executar processamento de dados detectados dos objetos escaneados, visando análise e interpretação de dados de forma inteligente, fornecendo insights e tomadas de decisão eficientes e eficazes;

2.8.11 Possuir software capaz executar análise automatizada das imagens escaneadas, com o processamento das informações com velocidade de resposta inferior a 1,5 segundos após a conclusão da inspeção/geração de imagem;

2.8.12 Possuir software com recurso para marcação automática dos objetos detectados/identificados na tela de operação, destacando-os com um retângulo e exibindo concomitantemente um texto que informe a classe do objeto;

2.8.12.1 Possuir no menu de configurações, parâmetros para alterar as cores das marcações para cada classe do objeto;

2.8.12.2 Possuir no menu de configurações, parâmetros para habilitar ou desabilitar individualmente a detecção automática para cada classe do objeto;

2.8.12.3 Possuir no menu de configurações, recurso para habilitar e desabilitar a ativação das marcações automáticas inerente a essa funcionalidade, bem como possuir no teclado, uma tecla específica para essa operação.

2.8.13 O software com funcionalidade de análise automatizada de imagem deve ser capaz de detectar múltiplos objetos simultaneamente na tela após a geração da imagem escaneada;

2.8.14 A funcionalidade de detecção automática deve marcar os objetos na tela independentemente de quaisquer filtros aplicados pelo operador. A aplicação de filtros nas imagens não deve comprometer a precisão da detecção automática dos objetos escaneados;

2.8.15 O software deve registrar todos os objetos detectados, em seu banco de dados interno, armazenando o nome da classe do objeto, as coordenadas do retângulo na tela, bem como a data e horário de detecção de cada objeto, independente da detecção referente a função TIP;

2.8.16 O software de detecção automática deve permitir o armazenamento e visualização das imagens inspecionadas com a marcação automática realizada durante a inspeção, conforme



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



ocorrer incidência destas nas imagens apresentadas, fornecendo um histórico para consulta, com informações de segundo, minuto, hora, dia, mês, ano da geração da imagem e operador logado no escâner por ocasião da geração da imagem.

2.8.17 Prover penetração mínima de 42 mm em aço.

2.8.18 Prover resolução capaz de detectar um fio de 40 AWG (American Wire Gauge).

2.8.19 Possuir função de projeção aleatória de imagem fictícia “TIP” com imagens de ameaças para a Secretária de estado da Justiça (SEJUS) para garantia do eficaz controle de operação dos envolvidos neste processo;

2.8.20 O equipamento deve possuir a funcionalidade de integração com um portal detector de metais. Essa integração deve ser compatível com marcas e modelos específicos sugeridos pelo fabricante.

2.8.21 O equipamento de inspeção de volumes deve ter a capacidade de realizar análise automática de imagem baseada em redes neurais artificiais identificando automaticamente objetos por classes, com marcação automática e identificação de texto, informando a classe do objeto;

2.8.22 Possuir funcionalidade para que o usuário possa selecionar no banco de imagens da função TIP, quais imagens devem ser projetadas;

2.8.23 Possuir configuração de no mínimo 02 (dois) períodos de tempo para análise operacional:

2.8.23.1 Tempo-1: Tempo de decisão inicial, ou seja, tempo entre o aparecimento completo da imagem TIP no monitor e a parada da esteira pelo operador do escâner de raios X para que o mesmo realize análise da imagem TIP. Esse tempo deve variar entre 01 a 05 s (um a cinco segundos);

2.8.23.2 Tempo-2: Tempo de decisão final, ou seja, tempo compreendido entre a parada da esteira e a marcação da imagem TIP, pressionando a tecla disponível para esse fim. Esse tempo deve variar entre 01 a 20 s (um a vinte segundos).

2.8.24 Possuir banco de dados com o mínimo de 300 (trezentas) imagens fictícias de objetos proibidos e perigosos;

2.8.25 O equipamento deve reconhecer e identificar automaticamente objetos ocultos, por uma área marcada visualmente na tela, indicando o objeto de interesse, e também marcar através de texto informando o tipo de objeto encontrado no volume.

## **2.9 CARACTERÍSTICAS DOS RELATÓRIOS**

2.9.1 Os relatórios gerados devem ser em português do Brasil em todos os seus campos;

2.9.2 Os relatórios devem possuir funcionalidade para seleção de dados inicial e final de data, solicitado pelo usuário com o nível adequado de privilégios

2.9.3 Relatórios devem ser exportados no mínimo em dois formatos: PDF e XLS

2.9.4 Os dados para emissão de relatórios devem ser mantidos na memória estática do escâner por um período mínimo de 02 (dois) meses;



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos

- 2.9.5 Relatório de desempenho da função TIP contendo os níveis de perda de cada usuário
- 2.9.6 Relatório de número de itens inspecionados por operador;
- 2.9.7 Relatório de registro de falhas do sistema;
- 2.9.8 Relatório de acesso e configuração do sistema por usuário.

## **2.10 ACESSÓRIOS**

2.10.1 No-Break - A CONTRATADA deve fornecer 01 (uma) UPS por escâner, adequada à demanda da potência nominal, total (escâner e seus acessórios), necessária para o pleno funcionamento, em conformidade com as mínimas, características abaixo:

- 2.10.1.1 Tensão de alimentação elétrica de entrada bivolt automático (127 VCA e 220 VCA  $\pm$  10% - cento e vinte e sete a duzentos e vinte volts em corrente alternada com variação de dez por cento para mais ou para menos) e frequência de oscilação de rede de 60 Hz  $\pm$  3 Hz (sessenta hertz com variação de três hertz para mais ou para menos);
- 2.10.1.2 Possuir tensão de alimentação com seleção automática de voltagem;
- 2.10.1.3 Autonomia mínima de 2 horas (120 minutos/horas) com operação em carga plena;
- 2.10.1.4 Possuir sinal de alerta diferenciado para ausência de alimentação elétrica de entrada e iminência de desligamento por bateria baixa.
- 2.10.1.5 Possuir proteção contra curtos circuitos.

2.10.2 Extensão de esteira transportadora:

- 2.10.2.1 Ser fornecido 2 extensões de esteira transportadora por escâner.
- 2.10.2.2 Cada extensão deve ser constituída de 2 módulo (s) de 500 mm (quinhentos milímetros) de comprimento cada e largura compatível com a largura do túnel do escâner. Não serão aceitas esteiras com dimensões maiores em função do limitado espaço para instalação das soluções por esta contratante.
- 2.10.2.3 Os roletes da extensão da esteira devem ser fabricados com material inoxidável, para garantir a durabilidade e resistência da extensão, especialmente em ambientes sujeitos à corrosão.
- 2.10.2.4 Deve possuir batentes no final de cada extensão afim de impedir quedas dos objetos inspecionados.

2.10.3 Pedestal - O equipamento deve possuir um pedestal que possua ajuste de altura, para abrigar o(s) monitor(es) de vídeo e o console de operação, de maneira a formar um conjunto ergonômico que atenda aos requisitos de segurança e saúde no trabalho.

## **2.11 PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PARA TREINAMENTOS**

2.11.1 A contratada fica responsável por conduzir um Treinamento de Operação dos equipamentos fornecidos, com duração mínima de 04 horas.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



2.11.2 Esses treinamentos serão realizados nas localidades designadas para a entrega, conforme indicado pela CONTRATANTE, para a devida capacitação dos operadores locais, no prazo de até 10 dias após a instalação dos equipamentos.

2.11.3 A contratada deve, ainda, disponibilizar à contratante o material referente ao treinamento, em formato digital.

## **2.12 AMOSTRA TÉCNICA**

2.12.1 Antes da formalização do contrato, deverá ser apresentada amostra técnica obrigatória em até 30 dias após a licitação, em local definido pela CONTRATANTE, ou na sede da CONTRATADA, em território nacional.

2.12.2 Os eventuais custos decorrentes da amostra técnica, na hipótese de necessidade de viagem de corpo técnico da contratante, serão suportados pela futura contratada.

## **2.13 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA**

2.13.1 Os equipamentos deverão ser acompanhados da documentação técnica abaixo citada (em meio digital e impresso), fornecida pelo fabricante, em português brasileiro. Caso seja necessária a tradução, a documentação em língua original deverá acompanhar o material traduzido.

2.13.2 Manuais em português do Brasil, abrangendo os níveis: Operador, Supervisor e Manutenção, contendo as características e especificações do equipamento;

2.13.3 Deverá apresentar documento comprobatório Autorização de Operação na área de Manutenção de equipamentos de raios-x, emitida pela Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN;

2.13.4 Declaração da licitante de que os equipamentos a serem fornecidos estão de acordo com todas as normas brasileiras que regulamentam a modalidade tecnológica, nas quais os mesmos estão vinculados e que a empresa possui condições técnicas compreendendo corpo técnico, ferramental e peças de reposição, suficientes para executar os serviços de instalação, treinamento e assistência técnica, para equipamentos de inspeção de raios “X”.

2.13.5 Comprovação de aptidão da proponente, mediante apresentação de atestado (s) fornecido (s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, de desempenho de atividades pertinentes e compatíveis com o objeto da presente licitação, que atestem fornecimento, instalação e assistência técnica de canais de equipamentos de vistoria de volumes.

## **2.14 DA GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

2.14.1 A garantia e a assistência técnica será fornecida durante o período de garantia de 60 meses.

2.14.2 A CONTRATADA garantirá a disponibilidade de peças e componentes para reposição, conforme estabelecido pelo artigo 32 do Código de Defesa do Consumidor.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos

2.14.3 A assistência técnica será realizada no local de instalação, com prazo máximo de 16 horas úteis a partir do recebimento da comunicação formal da CONTRATANTE, durante o horário comercial, de segunda a sexta-feira.

2.14.4 A CONTRATADA fornecerá assistência técnica para o equipamento ofertado durante todo o período de garantia, seguindo os manuais e normas técnicas específicas do fabricante e da CNEN, a fim de manter os equipamentos em perfeitas condições de uso, sem qualquer custo adicional para a CONTRATANTE.

2.14.5 A assistência técnica abrangerá todos os procedimentos necessários para garantir o perfeito funcionamento do equipamento de segurança descrito neste documento, incluindo a substituição de peças ou do equipamento em caso de defeito durante o período de garantia, com as peças fornecidas pela CONTRATADA.

2.14.6 Durante o período de garantia, a CONTRATADA fornecerá todas as peças ou componentes necessários, sejam eles originais, reconicionados ou novos, de acordo com as especificações técnicas do fabricante, para garantir o perfeito funcionamento do equipamento conforme as normas da CNEN, sem custo adicional para a CONTRATANTE.

2.14.7 A remoção do equipamento, peças ou componentes, quando necessário para a realização dos serviços de assistência técnica (manutenção corretiva) em oficina da CONTRATADA ou em outro local indicado por ela, será feita somente após autorização prévia do Gestor do Contrato.

2.14.8 Todas as despesas relacionadas à retirada, envio, devolução e reinstalação serão de responsabilidade da CONTRATADA, sem custo adicional para a CONTRATANTE.

### **3. DESCRIÇÃO DETALHADA DAS CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS DO LOTE 2**

#### **3.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS**

3.1.1 Conjunto de segurança para inspeção corporal de indivíduos, equipado com cabine blindada e tecnologia avançada de captura de imagens, conforme descrito nas especificações. Esse projeto visa a instalação e operação em unidades do sistema prisional do Espírito Santo.

3.1.2 O escopo deste programa abrange a aquisição de um scanner de indivíduos, bem como uma estação de controle e análise de imagens. A estação de controle consiste em um monitor para visualização das imagens, dispositivos de processamento e controle do scanner, e outros componentes necessários. Além disso, todos os subsistemas, equipamentos, unidades, interfaces, softwares, instrumentos, ferramentas e licenças de utilização necessárias para o funcionamento adequado dos equipamentos nas condições descritas nesta especificação devem ser incluídos.

3.1.3 É obrigatório que os equipamentos atendam a todas as regulamentações da CNEN e sejam provenientes da linha de produção atual do fabricante. Não serão aceitas propostas de protótipos, equipamentos reformados, descontinuados, usados ou em desenvolvimento. Os equipamentos devem ser entregues completos e prontos para operação imediata, incluindo todos os acessórios e garantindo acesso total a todas as funções operacionais. Essas exigências também se aplicam a todos os demais equipamentos e materiais que compõem a solução.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



3.1.4 Os equipamentos devem ser novos, nunca utilizados antes, incluindo todos os seus componentes. Não serão aceitos aparelhos reformados, protótipos ou híbridos.

3.1.4.1 A comprovação desse requisito deve ser realizada por meio da apresentação de ofício de critério de uso emitido pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), que autoriza o uso do mesmo modelo e marca do equipamento oferecido.

3.1.5 A estrutura do equipamento deve ser suficientemente robusta e resistente a impactos mecânicos, como colisões, choques e pressões decorrentes do fluxo normal de carga.

3.1.6 As chapas metálicas do equipamento devem ser revestidas com materiais sintéticos ou similares, como pintura eletrostática, de modo a não requerer manutenção para eliminar corrosões sob condições ambientais normais, nem necessitar de repintura, evitando a deterioração da superfície ao longo da vida útil.

3.1.7 Deve possuir um dispositivo ajustável para apoio no piso, como sapatas de borracha, polímero ou gel fixados em roscas reguláveis, que sejam imunes à corrosão causada pela umidade.

3.1.8 A construção do equipamento deve garantir a proteção mecânica de todos os componentes críticos, como o gerador de raios-X, placas eletrônicas e detectores, além de ser suficientemente robusta para resistir a impactos mecânicos comuns no fluxo de pessoas;

3.1.9 Todos os componentes devem ser padronizados e intercambiáveis;

3.1.10 O canal de inspeção deve ter dimensões mínimas de 2000mm (altura) x 700mm (largura), garantindo um vão livre adequado.

3.1.11 As dimensões mínimas do equipamento devem ser de 2850mm (comprimento) x 2050mm (largura) x 2650mm (altura), com variação de 10%.

3.1.12 O peso total do equipamento, incluindo a cabine, não deve ultrapassar 1700Kg.

3.1.13 Deve possuir um sistema de segurança com chaves de intertravamento de portas e tampas (Interlock-Switches), que realizam o desligamento automático do equipamento em caso de acesso às partes internas;

3.1.14 Deve possuir um sistema de segurança do tipo "push-button" para desligamento de emergência nos seguintes locais: entrada e saída do túnel e console.

3.1.15 O equipamento deve ser acompanhado de uma estação de trabalho com velocidade de processamento adequada ou um equipamento compatível para atender às operações do sistema, de acordo com a tecnologia proposta.

3.1.16 A velocidade de processamento da estação de trabalho, incluindo sua placa de vídeo, não deve resultar em perda de eficiência, fragmentação na geração de imagens simultâneas e velocidade de inspeção do equipamento;

3.1.17 A placa de vídeo deve suportar adequadamente o processo de geração de imagens.

3.1.18 Manuais em português do Brasil abrangendo os níveis de Operador, Supervisor e Manutenção devem ser fornecidos juntamente com o equipamento

3.1.19 O equipamento deve oferecer a capacidade de visualização, monitoramento e operação remota, permitindo a esta CONTRATANTE a flexibilidade de operar o equipamento com



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos

eficácia. Tal comprovação deverá ser feita através de declaração do fabricante da solução.

### 3.2 CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS

- 3.2.1 Umidade relativa (sem condensação): 5% a 95%;
- 3.2.2 Temperatura de operação: 5° a 50°C;
- 3.2.3 Potência máxima de 780VA;
- 3.2.4 Sinalização visual ao público durante a emissão de Raios-X;
- 3.2.5 O equipamento não pode interferir nem sofrer interferência de qualquer natureza, incluindo interferências eletromagnéticas ou eletrostáticas, de aparelhos ou estruturas metálicas situadas a uma distância igual ou superior a 01 (um) metro;
- 3.2.6 Deve possuir sistema de desligamento geral por meio de chave ou disjuntor.
- 3.2.7 O sistema deve permitir a transposição total do corpo inspecionado por meio de fonte emissora de raios-X e conjunto de detectores.
- 3.2.8 Alimentação: 110/220V AC +10%/-15%; 50/60Hz +/- 3Hz, monofásica. O equipamento deve ser compatível com a rede de 220V ou 110V e deve ser ligado a um nobreak bivolt na entrada.
- 3.2.9 A CONTRATADA deve realizar uma avaliação da rede elétrica do local de instalação ANTES do envio ou da instalação efetiva do equipamento.
- 3.2.10 Caso ocorra queima do nobreak ou qualquer peça do equipamento devido a falhas constantes na rede elétrica, esse motivo não poderá ser alegado para cobrança de peças fora da garantia, pois essa falha deveria ter sido identificada antecipadamente e comunicada ao local de instalação para as devidas correções. A exceção será em casos de comprovada descarga imprevisível no local.
- 3.2.11 O sistema deve possuir um mecanismo de proteção que desligue ou impeça a operação do equipamento em caso de falha na refrigeração do gerador de raios-X ou qualquer outra falha grave no funcionamento do equipamento.
- 3.2.12 Deve possuir uma esteira de borracha tracionada por rolete motorizado ou plataforma móvel de inspeção de fácil acesso para a pessoa inspecionada, com degraus e alças ou corrimões para facilitar a subida e descida da pessoa, caso seja necessário durante a etapa de comissionamento.
- 3.2.13 Devido ao conjunto de componentes de geração ser fixo, a esteira deverá ser fabricada em borracha tracionada por rolete motorizado e o corpo (indivíduo) deve ser movido, fazendo com que o feixe de raio X o transponha e não o inverso;
- 3.2.14 O equipamento deve ser homologado pela CNEN para realizar no mínimo 1500/800/600 (baixa, média e alta) passagens anuais em ambientes prisionais, levando em consideração os 3 (três) modos de exposição aos indivíduos inspecionados de acordo com sua massa corpórea (magro, normal e obeso). Essa quantidade garantirá a capacidade de inspecionar todos os profissionais e prestadores de serviços que entrarem no sistema no modo de corpo inteiro, bem como os visitantes no mesmo modo. A documentação de homologação deve ser fornecida juntamente com a proposta comercial.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos

### **3.3 CARACTERÍSTICAS DE DETECÇÃO, IDENTIFICAÇÃO, APRESENTAÇÃO E MANIPULAÇÃO DAS IMAGENS**

3.3.1 O equipamento deve utilizar tecnologia de transmissão corporal por meio de raios-X, permitindo a visualização completa das camadas de pele e do corpo, incluindo as cavidades internas, com imagens de fácil análise;

3.3.2 O gerador de raio-X deve ter uma tensão mínima de 170 kV (cento e sessenta quilovolts), equipado com um filtro adicional, corrente de 1,2mA (miliampère), e deve operar com uma tensão anódica de 95% da sua capacidade máxima.

3.3.3 Deve possuir sensores de presença estrategicamente posicionados próximo ao feixe de Raio-X. Esses sensores são responsáveis por detectar a presença de um indivíduo na região de inspeção, garantindo que o gerador de raios-X seja acionado somente quando necessário.

3.3.4 Essa funcionalidade visa minimizar a exposição do indivíduo à radiação, proporcionando a menor dose possível durante o processo de inspeção.

3.3.5 A dose absorvida pelo indivíduo durante a inspeção deve ser igual ou inferior a 0,80  $\mu$ Sv no modo de operação que apresentar a maior dosagem.

3.3.6 O equipamento deve ter uma baixa dosagem de radiação, permitindo que o mesmo indivíduo possa ser inspecionado com segurança.

3.3.7 O sistema deve possuir um controle automático da dose acumulada para cada indivíduo inspecionado.

3.3.8 O sistema deve emitir um alerta ao operador quando o limite de dose permitida for alcançado pelo indivíduo cadastrado;

3.3.9 O sistema deve bloquear o escaneamento caso o número de inspeções e/ou a dose acumulada ultrapassem os limites permitidos.

3.3.10 O processo de inspeção deve ser concluído em uma única passagem do indivíduo, sem a necessidade de retorno ou passagens adicionais.

3.3.11 O equipamento deve ser capaz de realizar uma verificação em tempo real do corpo inteiro e do tórax simultaneamente, gerando imagens de alta qualidade com uma resolução mínima de 1,9 megapixels (este parâmetro tem por objetivo permitir uma impressão e exportação de imagem adequada, não tendo relação com a qualidade do escaneamento). Essas imagens devem ser exibidas em dois monitores LED de pelo menos 24 polegadas.

3.3.12 O monitor principal deve permitir a visualização clara do topo da cabeça até a sola do calçado, sem a necessidade de acessórios ou componentes adicionais colocados abaixo das pessoas inspecionadas.

3.3.13 Um segundo monitor deve apresentar uma visão ampliada da região abdominal, que pode ir desde acima do joelho até a região peitoral.

3.3.14 O equipamento deve permitir a inspeção no modo de visualização única (single view) e gerar uma segunda imagem com ampliação da região do tórax, a partir da primeira imagem. Isso permite que o operador escolha a melhor forma de inspeção para cada indivíduo, emitindo a menor dose de radiação possível.

3.3.15 O equipamento deve ser capaz de inspecionar pessoas com peso de até 200kg.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



- 3.3.16 A verificação completa do corpo do indivíduo deve ser concluída em 9 segundos ou menos.
- 3.3.17 Não deve haver necessidade de contato físico (toque) entre o operador e o indivíduo durante o processo.
- 3.3.18 Não deve ser necessário que o indivíduo remova suas roupas ou coberturas para permitir a visualização interna do corpo
- 3.3.19 O procedimento de varredura deve ser discreto, evitando qualquer constrangimento para a pessoa inspecionada e seus acompanhantes e familiares presentes.
- 3.3.20 A imagem deve ser apresentada simultaneamente em dois monitores, um exibindo a imagem do corpo inteiro e o outro mostrando a região do tórax/abdômen.
- 3.3.21 A imagem deve ser gerada com apenas uma varredura corporal, não sendo permitidas duas ou mais varreduras para a mesma geração de imagem
- 3.3.22 O equipamento deve possuir um teclado de comandos de alta resistência para o operador, adequado para uso contínuo
- 3.3.23 Deve ser fornecido um teclado comum de computador para digitar o cadastro do indivíduo.
- 3.3.24 O equipamento deve possuir todas as funções instrumentais normais da tela de trabalho e do sistema operacional, incluindo subsistemas de configuração, disponíveis em Português do Brasil.
- 3.3.25 Os menus de configuração e operação do equipamento devem ser apresentados em Português do Brasil.
- 3.3.26 O equipamento deve possibilitar a geração e exportação de imagens em pelo menos um formato comercial, como JPEG, TIFF, BMP ou DICOM 3.0, com a inserção da foto do inspecionado na imagem;
- 3.3.27 O equipamento deve oferecer funções de avaliação da imagem, como zoom eletrônico, acessível por meio de teclas (+/-) ou mouse, com um mínimo de 64x de ampliação. Também deve fornecer várias opções de aprimoramento e filtros selecionáveis por teclado/mouse ou console de operação, tais como ajuste de contraste, correção de gama, realce de bordas, controle de brilho, negativo e preto e branco.
- 3.3.28 Deve ser possível ajustar o contraste da imagem.
- 3.3.29 Deve ser possível corrigir a gama da imagem.
- 3.3.30 Deve ser possível realçar as bordas da imagem.
- 3.3.31 Deve ser possível controlar o brilho da imagem.
- 3.3.32 Deve ser possível gerar uma visualização negativa da imagem.
- 3.3.33 Deve ser possível exibir a imagem em preto e branco.
- 3.3.34 O equipamento deve possuir a função de comparação de imagens do mesmo indivíduo, facilitando ao operador a identificação de irregularidades.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



3.3.35 Além das imagens exportadas automaticamente, o equipamento deve permitir a exportação manual de imagens customizadas (com ajustes de contraste, aumento, brilho, entre outras funções descritas neste documento) em formatos comerciais como JPEG ou BMP.

3.3.36 O equipamento deve gerar imagens de alta resolução, capazes de identificar objetos dentro do corpo humano e sob roupas

3.3.37 A resolução mínima deve ser de 38 AWG (American Wire Gauge), o que significa que o equipamento é capaz de detectar objetos de pequenas dimensões com precisão.

3.3.38 Além disso, a imagem fornecida pelo equipamento deve permitir a visualização clara dos espaços entre as vértebras, incluindo a delimitação dos discos intervertebrais. Não é necessário visualizar todos os espaços intervertebrais do corpo humano

3.3.39 O controle de acesso ao sistema deve ter no mínimo 3 níveis: Operação, Supervisão e Serviço (manutenção). Cada nível terá funções específicas de acordo com as definições do gestor do contrato.

3.3.40 O equipamento deve possibilitar a cópia completa da imagem, mantendo a qualidade e os parâmetros, por meio de um dispositivo externo (USB).

3.3.41 O equipamento deve ter a capacidade de imprimir a imagem em papel A4 ou em um formato maior, utilizando uma impressora em uma rede.

3.3.42 Deve ser possível fazer login no equipamento por meio de autenticação em rede no domínio de um servidor local ou no próprio equipamento, usando reconhecimento biométrico (digital) no console de operação ou uma senha.

3.3.43 O equipamento deve armazenar um histórico de logins, registrando o usuário, a hora de login e a hora de logout

3.3.44 Junto com as imagens exportadas, o equipamento deve fornecer ao sistema de cadastro a data e a hora da operação, além do usuário responsável pela exportação

3.3.45 Nas imagens exportadas, devem estar fixadas informações como a data e a hora da operação, o usuário, a dose de inspeção e o número de série do equipamento.

3.3.46 O equipamento deve ter capacidade de armazenamento local de cadastros e imagens que permita pelo menos 6 meses de armazenamento. Para calcular a capacidade dos discos rígidos, considere 2.250 inspeções semanais

3.3.47 Antes de deletar automaticamente as imagens mais antigas, o sistema deve solicitar a confirmação do backup em um disco rígido externo ou em um pendrive USB, fazendo a pergunta duas vezes para garantir a segurança dos dados.

3.3.48 O equipamento deve permitir a inserção de anotações nas imagens escaneadas

3.3.49 O sistema deve possuir um recurso de marcação de imagens suspeitas que nunca serão apagadas. Esse recurso deve permitir a comparação com a imagem atual para identificar padrões, com um atalho para compará-las com a inspeção atual.

3.3.50 As imagens marcadas não devem ser deletadas pelo sistema e devem ter a opção de serem renomeadas, facilitando a identificação do item suspeito e permitindo comparações futuras.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



3.3.51 O equipamento deve realizar o controle do número de varreduras por pessoa utilizando uma das seguintes opções:

3.3.51.1 Biometria (digital).

3.3.51.2 CPF.

3.3.51.3 Leitor de código de barras a LASER (com fio).

3.3.52 O equipamento deve ter a capacidade de enviar dados, como o número de passagens, atualizações de pessoas cadastradas e imagens suspeitas, para outros bancos de dados ou equipamentos do mesmo fabricante, desde que estejam conectados em rede ou a um servidor de banco de dados. Essa integração permite o compartilhamento de informações importantes e a centralização dos dados para uma melhor gestão. Além disso, o equipamento deve gerar um arquivo contendo o número de passagens anuais realizadas pelos indivíduos cadastrados. Esses dados podem ser utilizados para cruzamento e análise das informações de inspeções, possibilitando a mensuração precisa da dosagem por indivíduo.

3.3.53 A integração com outros sistemas ou equipamentos pode ser realizada através de uma conexão em rede, onde os dados são transmitidos eletronicamente, ou por meio de um arquivo lote que pode ser transferido via USB ou disco em rede.

3.3.54 Além de enviar dados, o equipamento também deve ter a capacidade de importar dados de outros softwares ou equipamentos que atualizam o número de passagens. Isso permite a atualização dos registros de passagens nos equipamentos de forma automatizada e sincronizada, facilitando a manutenção e consistência dos dados. A importação de dados pode ser feita através de um arquivo importado no formato apropriado ou por meio de conexão direta com outros sistemas em rede.

3.3.55 Esse recurso deve ser adaptável às peculiaridades de cada estado

3.3.56 O equipamento deve ser capaz de se conectar em uma rede.

3.3.57 Deve possuir um sistema de cadastro de inspecionados que permita contar o número de passagens, indexar as imagens geradas e incluir uma foto no momento do cadastro. Os campos mínimos do cadastro devem incluir: NOME, CPF, RG, registro em órgão (número do visitante) e órgão emissor. Esses dados podem ser importados de um software existente no cliente final ou exportados por meio de uma rede para equipamentos do mesmo fabricante, ou ainda, exportados e importados por meio de um arquivo digital

3.3.58 A CONTRATADA deve fornecer uma câmera integrada ao equipamento, que será utilizada para capturar a foto durante o processo de cadastro dos inspecionados, conforme mencionado no requisito 3.53

3.3.59 Deve possuir um sistema que permita interligar os equipamentos da mesma marca e fabricante no mesmo presídio ou em todo o sistema estadual, possibilitando o cruzamento de dados de inspeções para uma mensuração precisa da dosagem por indivíduo. Essa integração pode ser realizada por meio de uma conexão em rede ou por meio de um arquivo lote via USB ou disco em rede. É importante observar a data limite de instalação, a partir de 2019.

3.3.60 O equipamento deve ter uma balança de IMC (Bioimpedância) integrada ao seu sistema para medir a massa corporal do indivíduo escaneado. Isso permitirá determinar a dose ideal para o indivíduo e indicar ao operador qual regime de dose utilizar: baixo, médio ou alto.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos

3.3.60.1 Essa medida ajudará a determinar a quantidade de vezes que o inspecionado poderá passar pelo equipamento durante um período de um ano.

3.3.60.2 A quantidade de dose anual permitida é de 500  $\mu$ Sv/ano, conforme preconizado pela CNEN.

3.3.61 A proposta comercial deve incluir um ofício de critério de uso emitido pela CNEN específico para o modelo do equipamento oferecido.

3.3.62 Caso o equipamento não esteja integrado em rede e/ou com um banco de dados centralizado, ele deve possuir um sistema/rotina automática de backup dos dados no próprio disco rígido ou em um dispositivo de armazenamento USB. Os dados selecionáveis e programáveis para backup devem incluir informações sobre os inspecionados, histórico de passagens, logs, imagens e outros dados gerados.

3.3.63 O equipamento de inspeção corporal deve ter a capacidade de realizar análise automática de imagem baseada em redes neurais artificiais com as seguintes características mínimas:

3.3.63.1 A inteligência artificial deve estar integrada ao software do equipamento de inspeção corporal, sem a necessidade de um monitor adicional para seu funcionamento completo.

3.3.63.2 O software deve identificar automaticamente objetos das seguintes classes no mínimo: facas, armas de fogo, celular e algemas.

3.3.63.3 A funcionalidade de análise automatizada de imagem deve ter um tempo de processamento com tempo de resposta inferior a 1,5 segundos após o término da inspeção.

3.3.63.4 O software deve realizar a marcação automática dos objetos identificados na tela de operação, destacando o objeto identificado com um texto informando a classe do objeto.

3.3.63.5 O software deve ter um menu de configurações que permita ao usuário administrador habilitar ou desabilitar individualmente a marcação automática de cada classe de objetos que serão identificados na tela.

3.3.63.6 O software deve ter um botão na tela de operação que permita ao usuário exibir ou ocultar as marcações.

3.3.63.7 Apenas o administrador deve ter acesso para alterar as cores das marcações para cada classe de objetos.

3.3.63.8 A CONTRATADA deve manter essa funcionalidade atualizada durante todo o período de garantia.

### 3.4 CARACTERÍSTICAS DE INSTALAÇÃO

3.4.1 O equipamento deve possuir documento oficial da CNEN que autorize sua aplicação e uso em ambientes penitenciários no Brasil. O modelo e marca do equipamento devem ser idênticos ao equipamento oferecido, e estar em conformidade com todas as normas brasileiras que regulamentam essa modalidade tecnológica



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



3.4.2 O equipamento deve estar em conformidade com as normas da CNEN que se aplicam ao fornecimento da solução.

3.4.3 O equipamento deve ser instalado em ambientes com ventilação natural e piso de granítica, cerâmica ou concreto, excluindo pisos flutuantes. Ele deve utilizar pontos de energia padrão ABNT disponível em cada Unidade Penal.

3.4.4 A instalação do equipamento não deve exigir a elaboração de um plano de radioproteção para o local.

3.4.5 O fabricante deve ter representatividade no território brasileiro para fornecer suporte eficaz e realizar manutenção preventiva e corretiva em até 48 horas.

### 3.5 CARACTERÍSTICAS DA SOLUÇÃO

3.5.1 O equipamento deve possuir uma plataforma computadorizada e microprocessada que combina todas as funções de processamento de imagem e outros requisitos necessários para o alto desempenho do sistema.

3.5.2 Preferencialmente, a configuração mínima da CPU deve incluir:

3.5.2.1 Processador com desempenho similar ao INTEL I7 8700 ou AMD RYZEN 7 1800X ou superior.

3.5.2.2 8GB de memória RAM.

3.5.2.3 Placa de vídeo dedicada com pelo menos 2GB de memória dedicada.

3.5.2.4 HD ou SSD que atenda às especificações solicitadas neste documento.

3.5.3 As imagens e/ou vídeos devem ser no formato JPEG, MPEG ou outro formato que permita alta resolução e alta compressão, podendo ser facilmente visualizados em programas comuns do Windows. Caso seja utilizado um formato de imagem/vídeo que não atenda a essas características, a CONTRATADA deve fornecer o programa necessário e as respectivas licenças que permitam o acesso online ou em lotes para estações de trabalho remotas, instaladas com o software de processamento de imagens.

3.5.4 O equipamento deve possuir pelo menos 2 (dois) monitores profissionais de vídeo coloridos, com tela plana LED de no mínimo 24 polegadas, para visualização da imagem de corpo inteiro e da faixa abdominal, com capacidade de exibir 16,7 milhões de cores (12 bits), compatível com o desempenho necessário para a resolução da imagem.

3.5.5 Além desses monitores, deve possuir um monitor de no mínimo 17 polegadas para exibição de imagens das câmeras IP/POE instaladas no equipamento, permitindo que o operador visualize todo o processo de inspeção

3.5.6 Deve possuir um DVR ou NVR onde as câmeras de visualização da inspeção serão conectadas, com um disco rígido de pelo menos 500GB específico para CFTV.

3.5.7 O equipamento deve permitir a interligação na rede da unidade penal, possibilitando o acesso remoto e a visualização da operação no sistema de CFTV, como Purple, Skyhawk ou similar.

3.5.8 Deve possibilitar a integração com o sistema de video-monitoramento da CONTRATANTE com padrão de interoperabilidade que permite a integração de dispositivos



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



de vídeo em rede, como câmeras IP, gravadores de vídeo em rede (NVRs) e sistemas de gerenciamento de vídeo (VMS) de diferentes fabricantes, utilizando um conjunto de especificações e interfaces comuns que permitem que esses dispositivos se comuniquem entre si e funcionem de forma integrada.

3.5.8.1 Essa integração deve utilizar padrões de comunicação baseados em IP, como o protocolo HTTP, para permitir a descoberta automática de dispositivos em rede, a configuração de parâmetros de vídeo e áudio, o controle de PTZ (Pan-Tilt-Zoom), o acesso a eventos e alarmes, entre outras funcionalidades.

### 3.6 ALIMENTAÇÃO ALTERNATIVA

3.6.1 O sistema deve ser equipado com um nobreak de alimentação bivolt, que pode incluir uma bateria externa, com capacidade adequada para sustentar a operação completa da solução. O nobreak deve ter uma autonomia mínima de 60 (sessenta) minutos em pleno funcionamento, em conformidade com a potência exigida pelo equipamento.

### 3.7 ACESSÓRIOS

3.7.1 O sistema deve incluir uma cabine blindada com duas portas para impedir a dispersão da radiação aplicada no inspecionado para além dos limites da cabine.

3.7.2 A cabine blindada pode ser adaptada ao equipamento e deve estar em plena conformidade com as normas da CNEN, incluindo a Licença de Importação e o vazamento máximo de radiação permitido, conforme estabelecido pelas regulamentações da norma CNEN, NN 3.01 (Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica) e Posição Regulatória 3.01/001 (Critérios de Exclusão Isenção e Dispensa de Requisitos de Proteção Radiológica).

3.7.2.1 Não será aceita a oferta de painéis plumbíferos como substitutos da cabine blindada, uma vez que esses acessórios têm eficácia e aplicações distintas, embora estejam relacionados à radioproteção.

3.7.3 O equipamento deve possuir dosímetro integrado como parte do hardware.

3.7.4 Deve ser fornecido um sistema de intercomunicação que permita a comunicação entre o inspecionado e o operador, incluindo um microfone e alto-falante integrados no console de operação, bem como um alto-falante bidirecional com canal sempre aberto da cabine para o operador.

3.7.5 O equipamento deve permitir que o operador visualize o rosto do inspecionado em tempo real por meio de uma câmera instalada no equipamento, além de registrar uma foto durante o cadastro.

3.7.6 O equipamento deve ser equipado com 2 (duas) câmeras de inspeção para permitir que o operador acompanhe o processo por meio de um NVR e um monitor na mesa de operação.

3.7.7 O equipamento deve ser equipado com um totem no formato de pedestal, destinado a acomodar os monitores de visualização das imagens, bem como o teclado. Este totem deve ter a altura dos monitores ajustável para garantir uma ergonomia adequada.



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos

### **3.8 AMOSTRA TÉCNICA**

3.8.1 Antes da formalização do contrato, deverá ser apresentada amostra técnica obrigatória, em até 30 dias após a licitação, em local definido pela CONTRATANTE, ou na sede da CONTRATADA, em território nacional.

3.8.2 Os custos decorrentes da amostra técnica serão suportados pela futura contratada.

### **3.9 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA**

3.9.1 O equipamento deverá ser acompanhado de documentação técnica fornecida pelo fabricante, em meio digital e impresso, em português brasileiro. Caso seja necessária a tradução, a documentação em língua original deverá ser fornecida juntamente com o material traduzido.

3.9.2 Deverá ser apresentado um documento comprobatório de Autorização de Operação na área de Manutenção de equipamentos de raios-X, emitida pela Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN.

3.9.3 A licitante deve apresentar uma declaração informando que os equipamentos a serem fornecidos estão em conformidade com todas as normas brasileiras que regulamentam a modalidade tecnológica à qual estão vinculados, e que a empresa possui condições técnicas, incluindo equipe técnica qualificada, ferramental e peças de reposição, para executar os serviços de instalação, treinamento e assistência técnica para equipamentos de inspeção por raios-X.

### **3.10 PROGRAMA DE INSTRUÇÃO PARA TREINAMENTOS**

3.10.1 A contratada deverá fornecer treinamento de operação dos equipamentos ofertados com duração mínima de 4 horas. O treinamento será realizado nas localidades indicadas pela CONTRATANTE, de acordo com as entregas programadas.

### **3.11 DA GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

3.11.1 A assistência técnica será fornecida durante o período de garantia de 60 meses.

3.11.2 A CONTRATADA garantirá a disponibilidade de peças e componentes para reposição, conforme estabelecido pelo artigo 32 do Código de Defesa do Consumidor.

3.11.3 A assistência técnica será realizada no local de instalação, com prazo máximo de 16 horas úteis a partir do recebimento da comunicação formal da CONTRATANTE, durante o horário comercial de segunda a sexta-feira.

3.11.4 A CONTRATADA fornecerá assistência técnica para o equipamento ofertado durante todo o período de garantia, seguindo os manuais e normas técnicas específicas do fabricante e da CNEN, a fim de manter os equipamentos em perfeitas condições de uso, sem qualquer custo adicional para a CONTRATANTE.

3.11.5 A assistência técnica abrangerá todos os procedimentos necessários para garantir o perfeito funcionamento do equipamento de segurança descrito neste documento, incluindo a



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



substituição de peças ou do equipamento em caso de defeito durante o período de garantia, com as peças fornecidas pela CONTRATADA.

3.11.6 Durante o período de garantia, a CONTRATADA fornecerá todas as peças ou componentes necessários, sejam eles originais, reconicionados ou novos, de acordo com as especificações técnicas do fabricante, para garantir o perfeito funcionamento do equipamento conforme as normas da CNEN, sem custo adicional para a CONTRATANTE.

3.11.7 A remoção do equipamento, peças ou componentes, quando necessário para a realização dos serviços de assistência técnica (manutenção corretiva) em oficina da CONTRATADA ou em outro local indicado por ela, será feita somente após autorização prévia do Gestor do Contrato. Todas as despesas relacionadas à retirada, envio, devolução e reinstalação serão de responsabilidade da CONTRATADA, sem custo adicional para a CONTRATANTE.

2025-5V9649 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/09/2025 17:17 PÁGINA 69 / 77



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos



**ANEXO I-B**

**RELAÇÃO DE ENDEREÇOS DAS UNIDADES PENITENCIÁRIAS DO ESPÍRITO SANTO**

<b>Unidade</b>	<b>Endereço</b>
PSVV	Rodovia BR 101 - Sul Km 313, Fazenda Santa Fé, Xuri, Vila Velha/ES. CEP: 29.100-000
PSSM	Rodovia Governador Mario Covas (BR 101 Norte) – Km 72,5 - S/N – Rio Preto da Rodovia – São Mateus/ES – CEP: 29940-800
PSME II	Rodovia BR 262 / Km 18,5 – Viana/ES – CEP: 29130-055
PSME I	Rodovia BR 262 / Km 18,5 – Viana/ES – CEP: 29130-055
PSMCO	Avenida das Nações – S/N – Bairro Benjamin Carlos dos Santos (IBC) – Colatina/ES – CEP: 29712-408
PSMA II	Rodovia BR 262 / Km 18,5 – Viana/ES – CEP: 29130-055
PSMA I	Rodovia BR 262 / Km 18,5 – Viana/ES – CEP: 29130-055
PSC	Rodovia Governador José Sete – S/N – Tucum – Cariacica/ES – CEP: 29152-500
PRL	Rua Projetada – S/N – Jardim Laguna – Linhares/ES – CEP: 29900-970
PRCI	Fazenda Monte Líbano – S/N – Zona Rural – Cachoeiro de Itapemirim/ES – CEP: 29300-970
PEVV VI	Rodovia BR 101 - Sul Km 313, Fazenda Santa Fé, Xuri, Vila Velha/ES. CEP: 29.100-000
PEVV V	Rodovia BR 101 - Sul Km 313, Fazenda Santa Fé, Xuri, Vila Velha/ES. CEP: 29.100-000
PEVV III	Rodovia BR 101 - Sul Km 313, Fazenda Santa Fé, Xuri, Vila Velha/ES. CEP: 29.100-000
PEVV II	Rodovia BR 101 - Sul Km 313, Fazenda Santa Fé, Xuri, Vila Velha/ES. CEP: 29.100-000
PEVV I	Rodovia BR 101 - Sul Km 313, Fazenda Santa Fé, Xuri, Vila Velha/ES. CEP: 29.100-000
PAES	Rodovia BR 262 / Km 18,5 – Viana/ES – CEP: 29130-055
CTV	Rodovia BR 262 / Km 18,5 – Viana/ES – CEP: 29130-055
CPFCOL	Córrego Santa Fé – S/N – Colatina/ES – CEP: 29700-970
CPFCI	Fazenda Monte Líbano – S/N – Zona Rural – Cachoeiro de Itapemirim/ES – CEP: 29300-970
CPFC	Rua Ofelino Meireles, Bairro Bubu, Cariacica/ES. CEP: 29.157-766
CDPVV	Rodovia BR 101 - Sul Km 313, Fazenda Santa Fé, Xuri, Vila Velha/ES. CEP: 29.100-000
CDPVII	Rodovia BR 262 / Km 18,5 – Viana/ES – CEP: 29130-055
CDPSM	BR 101 Norte – Km 72,5 – Fazenda Rancho das Telhas – Zona Rural – São Mateus/ES – CEP: 29930-000
CDPS	Rodovia do Contorno - BR 101 – Km 278 – Distrito de Queimados – Serra/ES – CEP: 29160-000
CDPG	Rodovia do Sol, Contorno Argilino Dario, Km 51,3 – Maxinda – Guarapari/ES – CEP: 29200-970
CDPCOL	Córrego Santa Fé – S/N – Colatina/ES – CEP: 29700-970
CDPCI	Rodovia do Governador Lacerda de Aguiar, Km 01, Bairro Coronel Borges, Cachoeiro

2025-5V9649 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/09/2025 17:17 PÁGINA 70 / 77



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**Secretaria de Estado da Justiça**  
Unidade de Gestão de Projetos

	de Itapemirim/ES. CEP: 29.306.095
CDPA	Est. Aracruz – Coqueiral – S/N – Fátima – Aracruz/ES – CEP: 29192-205
CASCUVV	Rua Mestre Gomes – S/N – Pedra D'Água – Glória – CEP: 29122-100
CDRL	Rodovia ES 440 – Km 02 – Bebedouro – Linhares/ES – Caixa Postal: 341 – CEP: 29900-970
PRBSF	Rodovia/ES - nº 320 – Km 02 – CEP: 29800-000
PSMECOL	Córrego Santa Fé – S/N – Colatina/ES – CEP: 29700-970
CDPM	Rua Espinha de Peixe – S/N – Bairro Acapulco – Marataízes/ES – CEP: 29345-000
CDPSDN	Córrego Braço do Sul – Km 80 – S/N – São Domingos do Norte/ES – CEP: 29745-000
PRSM	Rodovia Governador Mario Covas (BR 101 Norte) – Km 72,5 - S/N – Rio Preto da Rodovia – São Mateus/ES – CEP: 29940-800

2025-5V9649 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/09/2025 17:17 PÁGINA 71 / 77

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

**RAFAEL PEREIRA MERÇON**  
ASSESSOR ESPECIAL NIVEL IV QCE-03  
UGP - SEJUS - GOVES  
assinado em 09/07/2025 15:51:18 -03:00



**INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO**

Documento capturado em 09/07/2025 15:51:18 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por RAFAEL PEREIRA MERÇON (ASSESSOR ESPECIAL NIVEL IV QCE-03 - UGP - SEJUS - GOVES)  
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-TZ69KX>

2025-5V9649 - E-DOCS - DOCUMENTO ORIGINAL 05/09/2025 17:17 PÁGINA 72 / 77