



14599026



08016.004971/2021-02



**MINISTÉRIO DA SEGURANÇA PÚBLICA
DEPARTAMENTO PENITENCIÁRIO NACIONAL**

ANEXO DO TERMO DE REFERÊNCIA

CADERNO DE AVALIAÇÃO TÉCNICA

ESCÂNER DE INSPEÇÃO POR RAIOS X – 100cm x 100cm - Dupla Visão (dual view)

**As especificações gerais para avaliação encontram-se no Anexo de Termo de Referência-
Especificações Técnicas**

Será realizada um comparativo com as especificações do equipamento apresentado pela licitante sem dispensar a declaração emitida de que atende todas as exigências e especificações previstas no Termo de Referência e seus anexos.

1. AVALIAÇÃO 1

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; Esta pintura poderá ser dispensada em caso de uso de material INOX.

Os escâneres e seus acessórios não deverão possuir arestas, proeminências, pontos cortantes, furos, reentrâncias ou acessos sem a necessária proteção, que permitam a colocação acidental ou retenção de qualquer parte do corpo humano de qualquer idade ou de peça do vestuário do usuário;

Possuir pintura eletrostática nas partes externas do escâner; Esta pintura poderá ser dispensada em caso de uso de material INOX.

1.1. **Sistemática de verificação:** Análise de documentação técnica das especificações do equipamento e declaração da licitante.

RESULTADO:

	marque "X"
APROVADO	
REPROVADO	

2. AVALIAÇÃO 2

Altura de túnel (vão livre): 1.000 mm (ou +10% de variação do valor da área: altura x largura, não podendo ultrapassar 1.100.000,00 mm²);

Largura de túnel (vão livre): 1.000 mm (ou +10% de variação do valor da área: altura x largura, não podendo ultrapassar 1.100.000,00 mm²);

2.1. **Sistemática de verificação:** Análise de documentação técnica das especificações do equipamento e declaração da licitante.

RESULTADO:

	marque "X"
APROVADO	
REPROVADO	

3. AVALIAÇÃO 3

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;

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

3.1. **Sistemática de verificação:** Análise de documentação técnica das especificações do equipamento e declaração da licitante.

RESULTADO:

	marque "X"
APROVADO	
REPROVADO	

4. AVALIAÇÃO 4

Os monitores, teclado e demais periféricos devem ser acondicionados em compartimento (console) de metal com chave, de modo a trancar estes periféricos, evitando o acesso enquanto o equipamento não estiver em uso;

4.1. **Sistemática de verificação:** Análise de documentação técnica das especificações do equipamento e declaração da licitante.

RESULTADO:

	marque "X"
APROVADO	
REPROVADO	

5. AVALIAÇÃO 5

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;

Devem ser apresentados nos monitores do escâner, no mínimo, 02 (dois) ângulos distintos de visualização ou seja, o equipamento deve fornecer ao operador a perspectiva de visualização da parte superior do objeto escaneado e da lateral deste, As imagens devem ser originadas por emissão de raio x de dois geradores;

A exibição das imagens do objeto escaneado deve ocorrer em tempo real, com a apresentação simultânea das duas perspectivas de visualização de imagens em ângulos distintos, conforme indicado no subitem anterior.

5.1. **Sistemática de verificação:** Análise de documentação técnica das especificações do equipamento e declaração da licitante.

RESULTADO:

	marque "X"
APROVADO	
REPROVADO	

6. AVALIAÇÃO 6

O escâner por raios X não deve afetar materiais inspecionados sensíveis como filmes fotográficos de até ISO 1600 (33DIN), fitas, discos ou tarjas magnéticas, nem qualquer equipamento eletrônico; O escâner por raios X não deve afetar medicamentos e alimentos inspecionados;

Para atender às exigências do subitem acima, deverá ser apresentado laudo emitido por Supervisor de Radioproteção credenciado pela CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear, certificando que o equipamento ofertado atende as exigências;

6.1. **Sistemática de verificação:** Análise de documentação técnica das especificações do equipamento, declaração da licitante e verificação do laudo apresentado.

RESULTADO:

	marque "X"
APROVADO	
REPROVADO	

7. AVALIAÇÃO 7

Possuir sistema de registro por nível de acesso para usuários, em níveis distintos para operador, administrador e mantenedor, com as respectivas senhas de acesso. Deve ser disponibilizado para a CONTRATANTE o acesso a todos os menus de controle, configuração e manutenção do equipamento;

Níveis de acessos:

Operador: possuir acesso as funções operacionais do escâner, tais como:

Ligar e desligar o escâner;

Realizar o escaneamento de objetos;

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

Visualizar somente as imagens escaneadas com sua senha individual logada.

Mantenedor: possuir acesso as funções operacionais (indicadas no subitem anterior) e de manutenção do escâner, tais como:

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

Parâmetros e configurações de funcionamento do escâner;

Telas e comandos de calibração e de autodiagnostico;

Visualização e emissão de relatórios de falha do equipamento;

Visualização de estado de funcionamento de todos os circuitos, placas, detectores e sensores do escâner, etc.

Administrador: possuir acesso as funções operacionais do operador, mantenedor e de administração do escâner, tais como:

Visualização e emissão de relatórios;

Realização de configurações de funções e configurações operacionais:

Inserção de novos grupos de usuários e configuração de seus respectivos níveis de acesso;

Remoção de grupos usuários e seus respectivos níveis de acesso;

Edição de grupos de usuários e seus respectivos níveis de acesso.

7.1. **Sistemática de verificação:** Análise de documentação técnica das especificações do equipamento e declaração da licitante. Verificação das funções do equipamento.

RESULTADO:

	marque "X"
APROVADO	
REPROVADO	

8. AVALIAÇÃO 8

O teclado e o equipamento devem ser ligados por meio de chave, com todo o conjunto da chave confeccionado em metal (miolo e revestimento da tranca).

8.1. **Sistemática de verificação:** Análise de documentação técnica das especificações do equipamento, declaração da licitante e Verificação das funções do equipamento.

RESULTADO:

	marque "X"
APROVADO	
REPROVADO	

9. AVALIAÇÃO 9

PREFERENCIALMENTE, a CPU (computador) responsável pelo processamento do equipamento deverá ter a seguinte configuração mínima:

Processador tipo Intel i5 de 6ª geração ou superior (pode ser aceito outro fabricante de processadores, desde que com desempenho similar comprovado);

Memória RAM mínima de 8gb DDR4 *dual channel*;

Placa de vídeo dedicada com duas saídas de vídeo de pelo menos 2GB.

HD SSD ou DISCO RÍGIDO PARA CFTV (PURPLE ou SkyHawk OU SIMILAR)

9.1. **Sistemática de verificação:** Análise de documentação técnica das especificações do equipamento, declaração da licitante, e Verificação das funções do equipamento

RESULTADO:

	marque "X"
APROVADO	
REPROVADO	

10. AVALIAÇÃO 10

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

As imagens devem ser gravadas com identificação de data, hora e operador logado no escâner;

Possuir interface de comunicação local para realização de cópia de imagens e vídeos em dispositivos de armazenamento de dados removíveis a ser instalados em porta de comunicação ou leitora específica, compatível com a tecnologia do dispositivo de armazenamento removível tais como HD externo, cartão SD ou Micro SD, pen drive (USB flash drive) etc.;

Possuir hardware e sistema para configuração que viabilize a exportação de imagens e vídeos da inspeção, utilizando protocolo TCP/IP ou por meio de conexão USB;

10.1. **Sistemática de verificação:** Análise de documentação técnica e Verificação das funções do equipamento sobre gravação de imagens e exportação conforme o exigido.

RESULTADO:

	marque "X"
APROVADO	
REPROVADO	

11. AVALIAÇÃO 11

Operar com dois monitores digitais de vídeo coloridos, tipo LED, de no mínimo 21" (vinte e uma polegada), com interface HDMI, VGA, ou DVI-D, padrão de tela 4:3 e/ou 16:9, compatíveis com o desempenho requerido pelo sistema para exibição de imagens de objetos escaneados;

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;

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.

11.1. **Sistemática de verificação:** Análise de documentação técnica e Verificação das funções do equipamento. Verificar o tamanho e especificação dos monitores. Anotar marcas e modelos. Verificar o tamanho da imagem exibida somente para o monitor de visão maior.

RESULTADO:

	marque "X"
APROVADO	
REPROVADO	

12. AVALIAÇÃO 12

Possuir funcionalidades de auxílio à visualização de substâncias, materiais e objetos existentes nas imagens apresentadas em tela de operação do escâner, conforme a seguir:

Apresentação de imagens em preto e branco com diferenciação de material por tonalidade de cinza, conforme sua densidade;

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;

Realce de bordas para auxiliar na visualização dos contornos de imagens de objetos escaneados;

Ênfase de objetos com menor penetração de raios X, para melhor visualização de imagens de objetos densos ou sobrepostos;

Ênfase nas imagens de objetos com maior penetração de raios X, realçando a visualização de imagens de objetos e materiais de baixa densidade;

Possuir funcionalidade programável e configurável para realce de contornos na visualização das imagens;

- 12.1. **Sistemática de verificação:** Análise de documentação técnica e Verificação das funções do equipamento. Verificar se atende todas as funções acima.

RESULTADO:

	marque "X"
APROVADO	
REPROVADO	

13. AVALIAÇÃO 13

Inibição de visualização de imagens de material orgânico;

Inibição de visualização de imagens de material inorgânico e metais;

Alerta de substâncias similar a explosivos;

Alerta de alta densidade de substâncias orgânicas;

Alerta de alta densidade de substâncias inorgânicas;

Alerta de bloqueamento de feixe de raios X, para objetos que não foram traspassados pela radiação de escaneamento;

Apresentação de imagens de objetos escaneados com cores reversas, propiciando a visualização de detalhes das imagens apresentadas;

- 13.1. **Sistemática de verificação:** Análise de documentação técnica e Verificação das funções do equipamento. Verificar se atende todas as funções acima.

RESULTADO:

	marque "X"
APROVADO	
REPROVADO	

14. AVALIAÇÃO 14

Possuir recurso de colorização de imagens que permitam ao operador realizar a identificação e distinção visual, através dos monitores do escâner, de substâncias e elementos orgânicos, inorgânicos, metálicos e materiais de transição;

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:

Serão classificadas como elementos orgânicos, as substâncias que possuírem número atômico entre 1 e 10 (um e dez) na tabela periódica de elementos e serão apresentados em cor laranja ou tonalidade próxima;

Serão classificadas como elementos de transição as substâncias que possuem número atômico entre 11 e 18 (onze e dezoito) na tabela periódica de elementos e serão apresentados em cor verde ou tonalidade próxima, podendo tender para a cor laranja ou para a cor azul, conforme concentração da substância e tipo do elemento;

Serão classificadas como elementos inorgânicos e metálicos, as substâncias que possuem número atômico acima de 19 (dezenove) na tabela periódica de elementos e serão apresentados em cor azul ou tonalidade próxima;

Objetos de alta densidade escaneados, nos quais os raios X gerados pelo escâner não tiveram potência suficiente para traspassa-los, deverão ser destacados por marcação de linha em tela na cor vermelha ou outro tipo de destaque.

- 14.1. **Sistemática de verificação:** Análise de documentação técnica e Verificação das funções do equipamento. Verificar se atende todas as funções acima.

RESULTADO:

	marque "X"
APROVADO	
REPROVADO	

15. **AVALIAÇÃO 15**

O escâner deve possuir tecnologia para detecção de substâncias suspeitas que constituírem explosivos, narcóticos e de substâncias de alta, média e baixa densidade;

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

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.

- 15.1. **Sistemática de verificação:** Análise de documentação técnica, Verificação das funções do equipamento e declaração da licitante de que atende a função de marcação automática, que deverá ocorrer em pelo menos um dos monitores.

RESULTADO:

	marque "X"
APROVADO	
REPROVADO	

16. **AVALIAÇÃO 16**

Prover penetração mínima de 30 mm em aço, conforme teste padrão ("teste 4") da norma ASTM F792-08;

Prover resolução capaz de detectar um fio de cobre filiforme, com diâmetro menor ou igual a 0,127 mm (cento e vinte e sete milésimos de milímetro) ou 36 AWG (American Wire Gauge). Esta condição será avaliada por meio do dispositivo de teste padrão ("teste 1") conforme norma ASTM F792-08.

- 16.1. **Sistemática de verificação:** Análise de documentação técnica, Verificação das funções do equipamento e declaração da licitante de que atende a especificação solicitada.

RESULTADO:

	marque "X"
APROVADO	
REPROVADO	

17. AVALIAÇÃO 17

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:

Tensão de alimentação elétrica de entrada bivolt (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);

Possuir tensão de alimentação com seleção automática de voltagem ou manual;

Fornecer alimentação elétrica de saída com tensão senoidal pura

Possuir filtro para by-pass;

Possuir correção de fator de potência igual ou superior a 0.80 e correção de harmônicas;

Nível de ruído a 01 m (um metro) não superior a 60 dBnps (sessenta decibéis em nível de pressão sonora);

17.1. **Sistemática de verificação:** Análise de documentação técnica, Verificação das especificações do equipamento e declaração da licitante. Verificar os itens acima na documentação do nobreak.

RESULTADO:

	marque "X"
APROVADO	
REPROVADO	

18. AVALIAÇÃO 18

Devem ser fornecidas 02 (duas) extensões de esteira transportadora por escâner, nas características abaixo:

Cada extensão deve ser constituída de 01 (um) módulo de 1000 mm (mil milímetros) de comprimento cada e largura compatível com a largura do túnel do escâner;

A altura dos módulos de extensão deve ser compatível com a altura da esteira transportadora do escâner;

A altura dos dispositivos de apoio dos módulos de extensão deve ser ajustável

Possuir estruturas independentes, construída em alumínio ou aço inox nas partes de acabamento externo e longarina em alumínio extrudado e anodizado nas demais partes, seguindo as mesmas características da esteira transportadora interna do escâner;

Possuir roletes livres, com giro individual, não dependentes do movimento dos demais roletes

Possuir o primeiro rolete do lado da esteira transportadora, apenas encaixado, como medida de segurança e conectado por cabo de aço para evitar a queda em caso de deslocamento.

Os módulos deverão possuir batentes laterais

18.1. **Sistemática de verificação:** Análise de documentação técnica e Verificação das funções do equipamento. Verificar somente os itens acima. Verificar Medições somente onde presentes as medidas.

RESULTADO:

	marque "X"
APROVADO	
REPROVADO	

19. **RESULTADO GERAL**

De acordo com a análise dos itens acima, a comissão de recebimento signatária abaixo, declara:

	marque "X"	MOTIVAR EM CASO DE REPROVAÇÃO
EQUIPAMENTO APROVADO (Em caso de todos os itens aprovados)		
EQUIPAMENTO REPROVADO (Em caso de reprovação em algum item).		



Documento assinado eletronicamente por **JOSE FERNANDO VAZQUEZ, Agente Federal de Execução Penal**, em 07/05/2021, às 16:07, conforme o § 1º do art. 6º e art. 10 do Decreto nº 8.539/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Thiago Vinicius Elias, Agente Federal de Execução Penal**, em 10/05/2021, às 10:27, conforme o § 1º do art. 6º e art. 10 do Decreto nº 8.539/2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.autentica.mj.gov.br> informando o código verificador **14599026** e o código CRC **0D7C952B**.
O trâmite deste documento pode ser acompanhado pelo site <http://www.justica.gov.br/acesso-a-sistemas/protocolo> e tem validade de prova de registro de protocolo no Ministério da Justiça e Segurança Pública.

Referência: Processo nº 08016.004971/2021-02

SEI nº 14599026