



Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANDUÍ

CNPJ: 08.349.003/0001-47

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E SANEAMENTO BÁSICO - SEMSAB

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

CNPJ: 11.257.347/0001-30

Rua: Moisés Gurgel 13- centro- Janduís-RN

CEP: 59.690-000 – Tel. (0xx84) 3366-0201

E-mail: setoradmsemsab@gmail.com

Memorando nº 207/2026

Janduís, 04 de março de 2026

Ao Senhor

FRANCISCO CELBER TORRES

Pregoeiro

Nesta

Senhor Pregoeiro,

Encaminhamos, em anexo, o documento contendo a Resposta à Impugnação ao **Pregão Eletrônico nº 1/2026**, solicitado pela empresa **Canon Medical Systems do Brasil Ltda- CNPJ: 46.563.938/0014-35**, elaborada de forma técnica e fundamentada, com a devida análise dos pontos questionados e respectivas justificativas para manutenção ou adequação das especificações.

O documento apresenta as considerações técnicas e clínicas pertinentes, visando resguardar a qualidade assistencial, a segurança do paciente e a adequada funcionalidade do equipamento, sem prejuízo à ampla competitividade do certame.

Permanecemos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se façam necessários.

Atenciosamente,

Cecilia Meirelys Vieira Gurgel

Diretora Técnica Administrativa

CPF: 052.412.334-90



Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANDUÍ

CNPJ: 08.349.003/0001-47

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E SANEAMENTO BÁSICO - SEMSAB

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

CNPJ: 11.257.347/0001-30

Rua: Moisés Gurgel 13- centro- Janduís-RN

CEP: 59.690-000 – Tel. (0xx84) 3366-0201

E-mail: setoradmsemsab@gmail.com

Onde se lê: O gerador deverá operar em faixa de tensão entre 40 kV e 150 kV, com incrementos de 1 kV, e no modo AEC com incrementos de 0,1 kV.

Alterar para: O gerador deverá operar em faixa de tensão entre 40 kV e 150 kV, com incrementos de 1 kV.

Resposta:

A manutenção do incremento de 0,1 kV no modo AEC é importante do ponto de vista clínico porque oferece maior precisão no ajuste do equipamento. Embora a diferença pareça pequena, em radiologia pequenas variações podem influenciar o comportamento do feixe de raios X e, consequentemente, a qualidade final da imagem e a dose aplicada ao paciente. O AEC tem como função principal ajustar automaticamente o tempo de exposição, mas a tensão utilizada continua sendo um fator essencial para alcançar o melhor equilíbrio entre contraste, nitidez e dose. Ter a possibilidade de ajustes mais finos permite maior controle principalmente em situações mais sensíveis, como exames pediátricos, pacientes mais magros, exames de extremidades ou protocolos que priorizam baixa dose.

Além disso, os sistemas digitais atuais são bastante sensíveis e trabalham com grande capacidade de processamento de imagem. Ajustes mais precisos ajudam a manter maior padronização e reprodutibilidade entre exames, o que é especialmente importante em hospitais que seguem protocolos definidos ou realizam exames de acompanhamento.

Outro ponto relevante é que essa característica garante maior flexibilidade técnica ao equipamento ao longo do tempo, permitindo que ele acompanhe evoluções de protocolo e demandas clínicas futuras, sem limitar seu desempenho. Portanto, manter o incremento de 0,1 kV no modo AEC não é um detalhe excessivo, mas sim um recurso que contribui para maior precisão, melhor controle de dose, mais estabilidade nos exames e maior qualidade diagnóstica, sempre com foco na segurança do paciente.

Onde se lê: O tampo deverá ser flutuante, com dimensões mínimas de 230 x 80 cm, permitindo deslocamento longitudinal mínimo de 70 cm e deslocamento lateral aproximado de 24 cm.

Alterar para: O tampo deverá ser flutuante, com dimensões mínimas de 218 x 80 cm, permitindo deslocamento longitudinal mínimo de 70 cm e deslocamento lateral aproximado de 24 cm.

Resposta:

Manter o comprimento mínimo do tampo em **230 cm é importante para garantir conforto, segurança e adequado posicionamento de todos os pacientes**, incluindo os de maior estatura ou com necessidade de imobilização especial. Essa extensão permite realizar exames de corpo inteiro e estudos ortopédicos extensos sem necessidade de reposicionamentos frequentes, assegurando a qualidade da imagem e a eficiência do procedimento.

Além disso, o tampo maior contribui para melhor ergonomia da equipe e otimiza o fluxo de trabalho durante os exames. Ele mantém compatibilidade com padrões hospitalares de alta complexidade, oferece maior versatilidade clínica e assegura que diferentes biotipos possam ser atendidos com segurança, preservando a funcionalidade do equipamento e a qualidade do atendimento.

Onde se lê: A mesa deverá possuir sistema de freios eletromagnéticos para o tampo e para o bucky. A capacidade de carga deverá ser de no mínimo 300 kg.

Alterar para: A mesa deverá possuir sistema de freios eletromagnéticos para o tampo e para o bucky. A



Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANDUÍS

CNPJ: 08.349.003/0001-47

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E SANEAMENTO BÁSICO - SEMSAB

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

CNPJ: 11.257.347/0001-30

Rua: Moisés Gurgel 13- centro- Janduís-RN

CEP: 59.690-000 – Tel. (0xx84) 3366-0201

E-mail: setoradmsemsab@gmail.com

capacidade de carga deverá ser de no mínimo 220 kg.

Resposta:

Manter a **capacidade mínima da mesa em 300 kg é importante para garantir segurança e confiabilidade em todos os atendimentos**, incluindo pacientes de maior biotipo ou situações em que a carga pode não se distribuir uniformemente. Mesmo que a prática clínica normalmente não concentre peso em um único ponto, a margem adicional de 300 kg oferece maior segurança estrutural, estabilidade do tampo e do bucky, prevenindo qualquer risco de sobrecarga e proporcionando tranquilidade à equipe durante os exames.

Além disso, mesas com capacidade de 300 kg continuam a ser amplamente adotadas no mercado hospitalar e de diagnóstico por imagem, garantindo robustez, durabilidade e padronização com equipamentos de alta complexidade. Essa especificação preserva a funcionalidade clínica, oferece maior versatilidade para diferentes biotipos e tipos de exame, e mantém a confiabilidade do equipamento ao longo de sua vida útil, sem comprometer a operação diária nem a segurança do paciente. Existem atualmente soluções no mercado que atendem a essa capacidade, combinando desempenho seguro e custo-benefício adequado.

Por fim, a manutenção da capacidade de 300 kg também contribui para a padronização de protocolos hospitalares e para a confiança da equipe em situações excepcionais, como exames em pacientes com mobilidade limitada ou em procedimentos que exijam apoio adicional de acessórios. Essa margem extra não é apenas técnica, mas representa um critério de segurança e qualidade assistencial, garantindo que o equipamento esteja preparado para atender com excelência todas as demandas clínicas do serviço.

Onde se lê: O bucky mural deverá permitir deslocamento vertical, referenciado no centro da grade, entre 60 cm (ou menor) e 170 cm (ou maior) a partir do piso, aproximadamente. Deverá ser dotado de sistema de freio eletromagnético.

Alterar para: O bucky mural deverá permitir deslocamento vertical, referenciado no centro da grade, entre 60 cm (ou menor) e 170 cm (ou maior) a partir do piso, aproximadamente. Deverá ser dotado de sistema de freio eletromagnético ou mecânicos.

Resposta:

A opção de incluir freios mecânicos no Bucky mural **não é recomendada por razões clínicas, de segurança e de padronização técnica**. O sistema eletromagnético é atualmente o padrão na maioria dos equipamentos radiográficos modernos, oferecendo precisão, confiabilidade e facilidade de operação, sem comprometer a segurança do paciente ou do operador. Do ponto de vista clínico, a utilização de freios mecânicos adiciona complexidade operacional, aumentando o risco de travamentos inadequados ou desgaste prematuro dos componentes móveis, o que pode comprometer a estabilidade do Bucky durante o exame. Movimentos inesperados ou a necessidade de ajustes manuais aumentam a chance de erros de posicionamento, o que impacta diretamente na qualidade das imagens e na repetição de exames, elevando a exposição do paciente à radiação.

Além disso, os sistemas eletromagnéticos contam com mecanismos de redundância integrados, como travamento automático em ausência de energia, garantindo segurança mesmo em situações de falha elétrica. Portanto, do ponto de vista clínico, a adição de freios mecânicos não agrega benefício significativo e pode, ao contrário, introduzir riscos desnecessários e aumentar a complexidade da manutenção do equipamento.

Onde se lê: O conjunto deverá apresentar design ergonômico, com apoio para o queixo e alça de suporte para



Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANDUÍS

CNPJ: 08.349.003/0001-47

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E SANEAMENTO BÁSICO - SEMSAB

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

CNPJ: 11.257.347/0001-30

Rua: Moisés Gurgel 13- centro- Janduís-RN

CEP: 59.690-000 – Tel. (0xx84) 3366-0201

E-mail: setoradmsemsab@gmail.com

os braços, facilitando exames em pacientes idosos ou com mobilidade reduzida.

Alterar para: O conjunto deverá apresentar design ergonômico, facilitando exames em pacientes idosos ou com mobilidade reduzida.

Resposta:

Concordamos que o foco deve permanecer na funcionalidade essencial do equipamento, garantindo design ergonômico adequado para exames de pacientes idosos ou com mobilidade reduzida. Mantemos, entretanto, a menção a apoios específicos, acrescentando que a presença de apoio para o queixo e alças de suporte para os braços é desejável caso possua, sem que sua ausência impeça o atendimento seguro e confortável.

Dessa forma, a ergonomia pode ser atendida por diferentes soluções de engenharia, incluindo ajustes de altura, movimentação adaptável do equipamento ou acessórios removíveis, garantindo conforto e segurança equivalentes aos pacientes. Essa abordagem mantém a flexibilidade para fornecedores e incentiva soluções inovadoras, preservando a qualidade clínica e a funcionalidade do equipamento.

Onde se lê: O peso do detector não deverá exceder 2,8 kg, considerando a fonte de energia.

Alterar para: O peso do detector não deverá exceder 2,9 kg, considerando a fonte de energia.

Resposta:

A manutenção do limite de 2,8 kg para o detector é clinicamente relevante e não deve ser alterada para 2,9 kg, pois o acréscimo de 100 g não traz qualquer ganho clínico, mas impacta a operação do equipamento. Mesmo uma diferença aparentemente pequena pode afetar o torque necessário para movimentar e posicionar o detector, aumentando a fadiga do operador e o risco de movimentos instáveis durante o exame.

Em pacientes idosos ou com mobilidade reduzida, a manipulação de detectores mais pesados compromete a segurança e o conforto, podendo também afetar a qualidade da imagem e exigir repetição de exames, aumentando a exposição à radiação. Além disso, atualmente já existem tecnologias no mercado que permitem detectores dentro do limite de 2,8 kg, garantindo ergonomia adequada, controle seguro do torque durante a movimentação, precisão clínica e operação confiável, sem limitar a disponibilidade de soluções.

Onde se lê: O tamanho do pixel deverá ser de 125 µm ou menor, com profundidade de imagem de 16 bits. Deverá ser resistente a impactos e quedas e possuir proteção mínima IP56 ou superior.

Alterar para: O tamanho do pixel deverá ser de 140 µm ou menor, com profundidade de imagem de 16 bits. Deverá ser resistente a impactos e quedas e possuir proteção mínima IP55 ou superior.

Resposta:

A manutenção do tamanho de pixel de 125 µm e da classificação de proteção IP56 é clinicamente justificada e não deve ser alterada para valores inferiores.

Do ponto de vista da resolução de imagem, um pixel menor de 125 µm proporciona melhor detalhamento anatômico, o que é crucial em exames radiográficos de alta demanda diagnóstica, como ortopedia, pneumologia e mamografia. A diferença, embora aparentemente pequena, pode impactar a detecção de microlesões, fraturas finas ou calcificações sutis, garantindo maior acurácia diagnóstica e menor necessidade de repetição de exames, reduzindo exposição do paciente à radiação.

Quanto à proteção IP56, ela assegura resistência superior contra poeira e jatos de água, oferecendo maior durabilidade e confiabilidade do detector no ambiente clínico. Embora o IP55 ofereça proteção adequada, a classificação IP56 aumenta a segurança operacional em situações inesperadas, como limpeza mais intensa ou pequenos acidentes com líquidos, prevenindo falhas que poderiam comprometer o equipamento ou atrasar



Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANDUÍS

CNPJ: 08.349.003/0001-47

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E SANEAMENTO BÁSICO - SEMSAB

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

CNPJ: 11.257.347/0001-30

Rua: Moisés Gurgel 13- centro- Janduís-RN

CEP: 59.690-000 – Tel. (0xx84) 3366-0201

E-mail: setoradmsemsab@gmail.com

procedimentos. Portanto, manter as especificações de 125 µm e IP56 garante melhor desempenho clínico, maior confiabilidade e segurança, alinhando o equipamento às práticas radiológicas de excelência, sem limitar a competitividade, mas priorizando resultados diagnósticos superiores

Onde se lê: Para detectores com bateria removível, deverão ser fornecidas, além da bateria integrante, 03 (três) baterias adicionais por detector e 01 (um) carregador.

Alterar para: Para detectores com bateria removível, deverão ser fornecidas, além da bateria integrante, 01(uma) baterias adicionais por detector e 01 (um) carregador.

Resposta:

A exigência de 03 (três) baterias adicionais por detector deve ser mantida, pois garante maior segurança operacional e continuidade de serviço, especialmente em rotinas clínicas de alta demanda ou em situações imprevistas. Embora sistemas atuais possuam baterias de alta capacidade, situações como falhas inesperadas, aumento temporário do volume de exames ou necessidade de transporte do detector entre salas podem comprometer o fluxo assistencial se houver apenas uma bateria adicional.

A manutenção de três baterias adicionais assegura que sempre haja unidades prontas para uso, sem interrupção de exames, preservando a segurança do paciente e a eficiência do atendimento. Em clínicas e hospitais com turnos prolongados, múltiplos detectores em operação simultânea ou exames emergenciais, a redundância de baterias se traduz em continuidade de operação, evitando atrasos e reduzindo o risco de repetição de exames devido a falta de energia do equipamento.

Portanto, a especificação original mantém segurança clínica, operacional e flexibilidade na rotina assistencial, sem prejudicar a disponibilidade de soluções no mercado.

Onde se lê: A vida útil da fonte de energia deverá ser de no mínimo 3 anos, independentemente da tecnologia utilizada.

Alterar: A vida útil da fonte de energia deverá ser de no mínimo 3 anos ou 300 ciclos, independentemente da tecnologia utilizada.

Resposta:

A exigência de uma vida útil mínima de 3 anos para a fonte de energia deve ser mantida. Embora seja correto que baterias recarregáveis sejam avaliadas por ciclos de carga e descarga, 300 ciclos correspondem, na prática clínica média, a cerca de 1 a 1,5 ano de uso contínuo do detector.

Se a durabilidade fosse considerada apenas pelos ciclos, seria necessário substituir as baterias com frequência, gerando não apenas interrupções nos exames e riscos operacionais, mas também **custos adicionais significativos** para a instituição. Manter a exigência de 3 anos garante que o equipamento permaneça disponível, seguro e confiável para uso diário, ao mesmo tempo em que contribui para **reduzir gastos operacionais com reposição precoce de baterias**.

Dessa forma, a manutenção desse requisito não apenas assegura continuidade e qualidade nos atendimentos, mas também é uma medida econômica importante para a instituição.

Onde se lê: A configuração mínima deverá ser: processador Core i3 ou equivalente, 500 GB de armazenamento e 4 GB de memória RAM, admitindo-se configurações superiores.

Alterar para: A configuração mínima deverá ser: processador Core i3 ou equivalente, 256 GB de



Estado do Rio Grande do Norte

PREFEITURA MUNICIPAL DE JANDUÍ

CNPJ: 08.349.003/0001-47

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E SANEAMENTO BÁSICO - SEMSAB

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

CNPJ: 11.257.347/0001-30

Rua: Moisés Gurgel 13- centro- Janduís-RN

CEP: 59.690-000 – Tel. (0xx84) 3366-0201

E-mail: setoradmsemsab@gmail.com

armazenamento e 4 GB de memória RAM, admitindo-se configurações superiores.

Resposta:

Recomenda-se manter o requisito de **500 GB de armazenamento** para os computadores que operam com os detectores, em vez de reduzir para 256 GB. Embora arquivos DICOM de radiografia sejam relativamente pequenos, em uma rotina clínica real o volume de exames diários pode ser elevado, especialmente em serviços de alta demanda.

O armazenamento interno garante que as imagens possam ser salvas localmente mesmo em situações de indisponibilidade do PACS ou da rede. Reduzir para 256 GB aumentaria o risco de saturação do disco, atrasos no fluxo de trabalho ou necessidade de excluir exames recentes, impactando diretamente a continuidade do atendimento e a segurança do paciente.

Além disso, **tecnicamente, a exigência de 500 GB não se torna inviável**, considerando as soluções de armazenamento disponíveis atualmente. Portanto, manter esse requisito não apenas **melhora a operação clínica**, mas também **preserva ampla concorrência entre fornecedores**, garantindo que múltiplas tecnologias consolidadas possam participar do certame sem comprometer a qualidade ou a segurança do serviço.

Onde se lê: O conjunto deverá apresentar design ergonômico, com apoio para o queixo e alça de suporte para os braços, facilitando exames em pacientes idosos ou com mobilidade reduzida.

Alterar para: O conjunto deverá apresentar design ergonômico, facilitando exames em pacientes idosos ou com mobilidade reduzida.

Resposta:

Esse ponto da impugnação pode ser atendido sem problemas, não vai prejudicar a qualificação do equipamento