

**COMPRA REGULAMENTO FFM 3392/2026
CONCORRENCIA – PROCESSO DE COMPRA FFM RC Nº 8895/2026
CNPJ Nº 56.577.059/0006-06**

CIRCULAR Nº 01

DUVIDAS E RESPOSTAS

São Paulo, 02 de março de 2026.

Prezados segue para ciência, **Circular 01**, referente a contratação de empresa especializada para o **FORNECIMENTO DE SISTEMA DE RADIOLOGIA DIGITAL DR.**

ITEM 1 - 2.4 – Peso máximo do detector: 2,0kg

DESCRIPTIVO SOLICITA:

Onde se lê: Peso máximo do detector: 2,0 kg

SUGESTÃO DE ADEQUAÇÃO:

Proposta de alteração: Peso máximo do detector: 2,6 kg

Justificativa:

Em atenção ao requisito editalício que estabelece peso máximo de 2,0 kg para o detector, e considerando a necessidade de preservar competitividade, razoabilidade técnica e aderência à finalidade assistencial, apresenta-se o presente Pedido de Esclarecimento, com fundamento técnico-operacional e enfoque clínico. Conforme consta no edital, o detector deve apresentar peso máximo de 2 kg. O detector do equipamento ofertado possui peso de 2,6 kg, o que representa diferença nominal de 0,6 kg em relação ao limite estabelecido. Importa destacar, desde logo, que essa variação é objetivamente pequena e, na prática assistencial, não configura fator determinante de desempenho, tampouco se traduz em prejuízo mensurável à mobilidade, ergonomia ou segurança de manuseio pela equipe técnica, especialmente quando analisada no contexto real de uso do detector em ambiente hospitalar. Do ponto de vista operacional, a eficiência de fluxo em radiologia digital — particularmente em pronto atendimento, leitos, ortopedia e rotinas com alta demanda — não é governada exclusivamente por variações marginais de peso, mas por um conjunto de atributos que impactam diretamente o tempo de exame, a repetibilidade, a padronização de posicionamento e a continuidade do serviço. Nessa perspectiva, o detector em questão permanece entre os mais leves de sua categoria, preservando integralmente a praticidade de transporte e o posicionamento rápido, inclusive em cenários de manipulação repetitiva ao longo do turno. Adicionalmente, é relevante considerar que o peso do detector não pode ser interpretado de forma isolada, pois está frequentemente associado a elementos construtivos que geram benefícios clínicos e operacionais superiores, tais como robustez estrutural, vedação aprimorada, maior confiabilidade no uso intensivo e menor susceptibilidade a danos por impacto, torção ou quedas

acidentais — eventos plausíveis e recorrentes em ambientes assistenciais. Em rotinas reais, a redução de falhas, quebras e indisponibilidade de detector tem impacto direto na assistência, por evitar interrupções, atrasos, remarcações e necessidade de equipamentos substitutos, preservando a continuidade do diagnóstico e reduzindo riscos ao paciente e à operação. Sob a ótica de segurança e qualidade, a confiabilidade mecânica e a durabilidade do detector são variáveis altamente relevantes, pois influenciam a estabilidade do desempenho ao longo do tempo, a manutenção de parâmetros de aquisição consistentes e a diminuição de paradas para manutenção corretiva. Ou seja, um projeto que privilegia robustez e confiabilidade — ainda que implique acréscimo marginal de massa — tende a entregar maior disponibilidade operacional, melhor previsibilidade de uso e menor risco de interrupções em serviços críticos. Em termos assistenciais, isso se traduz em agilidade no atendimento, redução de gargalos, maior capacidade de resposta em situações de urgência e maior segurança no manuseio, pois equipamentos mais robustos suportam melhor a rotina intensiva sem perda de integridade. Ressalte-se ainda que a ergonomia não se limita ao valor absoluto do peso do detector, mas envolve também o desenho construtivo, distribuição de massa, pega/aderência, textura, resistência a líquidos e facilidade de higienização — características que, no conjunto, podem favorecer o manuseio seguro e eficiente, reduzindo risco de queda e aumentando a estabilidade durante o posicionamento. Em outras palavras, a fixação em um limite rígido de 2,0 kg pode não refletir, por si só, o melhor equilíbrio entre ergonomia, durabilidade e continuidade assistencial, sobretudo quando uma diferença mínima não altera a aplicação clínica pretendida.

Dessa forma, sob o prisma da razoabilidade e do interesse público, a exigência de peso máximo de 2,0 kg, quando aplicada de modo absoluto e sem margem para equivalência técnica, tende a restringir a competitividade sem ganho clínico proporcional, ao passo que detectores com peso ligeiramente superior podem oferecer maior robustez, confiabilidade e disponibilidade operacional, atributos com impacto direto na qualidade e segurança do serviço prestado.

Questionamento 01: Diante do exposto, solicitamos esclarecimento se serão aceitos detectores com peso de até 2,6 kg, considerando que a diferença em relação ao limite de 2,0 kg é mínima e não compromete a aplicação clínica, a ergonomia ou a mobilidade, e que, em contrapartida, pode refletir benefícios operacionais e assistenciais superiores, como maior robustez, durabilidade, confiabilidade e continuidade do serviço em rotinas de alta demanda, assegurando plena adequação ao uso pretendido pela Administração.

ITEM 2 – 2.6 Detector resistente a poeira e líquidos, grau de proteção mínimo IP55 e 2.9 – Tamanho máximo de Pixel 140µm

DESCRITIVO SOLICITA:

Onde se lê: Tamanho máximo de Pixel: 140µm

Detector resistente a poeira e líquidos, grau de proteção mínimo IP55

SUGESTÃO DE ADEQUAÇÃO:

Proposta de alteração: Tamanho máximo de Pixel: 140µm

Detector resistente a poeira e líquidos, grau de proteção mínimo IPX6

Justificativa: Em análise ao descritivo técnico, observa-se a exigência de placa/detector resistente a poeira e líquidos com grau de proteção mínimo IP55, bem como tamanho máximo de pixel de 140µm.

No que se refere ao grau de proteção, cumpre esclarecer que o índice IP, conforme norma internacional IEC 60529, é composto por dois dígitos independentes: o primeiro relacionado à proteção contra sólidos (poeira) e o segundo referente à proteção contra líquidos. O padrão IP55 estabelece proteção contra poeira com ingresso limitado que não prejudique o funcionamento do equipamento (5) e proteção contra jatos de água de baixa pressão (5).

O detector do sistema FDR Smart X possui classificação IPX6, o que significa proteção comprovada contra jatos potentes de água, suportando condições mais severas do que aquelas previstas no segundo dígito do IP55. Embora a nomenclatura IPX6 não declare formalmente o primeiro dígito referente a sólidos, trata-se de tecnologia projetada para ambiente hospitalar, com vedação estrutural compatível com o uso clínico rotineiro, assegurando integridade operacional, segurança e durabilidade do equipamento mesmo em cenários de higienização frequente e manipulação intensiva.

Sob o ponto de vista técnico-clínico, a proteção contra líquidos (segundo dígito) é o fator de maior relevância prática no ambiente hospitalar, especialmente considerando protocolos rigorosos de desinfecção e controle de infecção. Dessa forma, o IPX6 demonstra desempenho igual ou superior quanto à resistência a líquidos, atendendo plenamente à finalidade assistencial pretendida.

No que se refere ao tamanho de pixel máximo de 140µm, é importante contextualizar tecnicamente a exigência. Conforme estudo “Bases Físicas e Tecnológicas em Diagnóstico por Imagem” do Colégio Brasileiro de Radiologia (CBR, 2022), a média tecnológica consolidada para radiologia geral situa-se na faixa de 150µm. A grande maioria dos sistemas de radiologia geral disponíveis mundialmente opera com pixel de 150 µm, mantendo desempenho clínico plenamente satisfatório para exames de pronto atendimento, ortopedia, tórax e rotina hospitalar.

O detector do FDR Smart X, com pixel de 150µm, integra uma matriz ativa de aproximadamente 2336 x 2836 pixels (para detector 35 x 43 cm), mantendo adequada resolução espacial, eficiência quântica de detecção (DQE) e excelente relação sinal-ruído. Ressalte-se que a qualidade da imagem diagnóstica não é determinada isoladamente pelo tamanho nominal do pixel, mas sim pela combinação entre matriz ativa, área útil do detector, processamento de imagem e otimização de dose.

A exigência restritiva de 140µm, quando não vinculada a uma aplicação específica que demande altíssima resolução (como mamografia), pode limitar indevidamente a competitividade, sem ganho clínico mensurável para a aplicação de radiologia geral, contrariando os princípios da razoabilidade e da ampla concorrência previstos na Lei.

Questionamento 02: Diante do exposto, solicitamos esclarecimento se serão aceitos equipamentos que possuam: Grau de proteção IPX6, com resistência superior a líquidos em ambiente hospitalar; tamanho de pixel de 150µm, tecnologia amplamente consolidada e compatível com a prática clínica da radiologia geral, conforme literatura técnica especializada.

ITEM 3 - 2.15 Deve possuir notebook de no mínimo 14” e 500Gb de armazenamento

DESCRIPTIVO SOLICITA:

Onde se lê: Deve possuir notebook de no mínimo 14” e 500Gb de armazenamento;

SUGESTÃO DE ADEQUAÇÃO:

Proposta: Deve possuir notebook de no mínimo 13.3” e 500Gb de armazenamento;

Justificativa: A estação móvel de trabalho de aquisição é a estação onde o técnico precisa ter acesso as configurações do equipamento e minimamente visualizar as imagens para conferência antes de enviar para revisão e laudo.

Desta forma, é incomum que a estação de aquisição do equipamento de raio-x possua sistema portátil com tamanho de tela com altas dimensões. Isto se dá, pois, o monitor da estação de aquisição não precisa necessariamente ter características e dimensões superiores, pois não será utilizado para avaliação minuciosa das imagens, é apenas a estação de aquisição, onde o técnico vai acionar os comandos do equipamento para fazer a aquisição e transmissão das imagens.

Considerando a mais alta tecnologia em TI, o equipamento FUJIFILM FDR D-Evo II possui na composição do console móvel, um ultrabook HP EliteBook x360 1030 G8 que possui a tela touchscreen, dobrável, se tornando um tablet. Para que seja possível aderir a funções avançadas, existe a limitação do tamanho da tela, em 13,3”.

O edital solicita tamanho de tela mínimo de 14”. A relação entre o tamanho de tela de 13,3” para 14” é de apenas 5% a menos do que é exigido. Esta margem é irrisória em relação a esta característica específica do tamanho da tela. Esta inferioridade de 13,3” em relação a 14” não impede ou prejudica em absolutamente nada na operação do equipamento. Ainda, o equipamento supracitado atende a todas as demais exigências com relação ao hardware do console mobile (notebook).

Questionamento 03: Serão aceitos equipamentos que possuem tecnologia de Tela sensível ao toque (touch screen) de 13,3” ou mais, matriz de tela de 1920 x 1080 (Full HD)?

Resposta da Engenharia Clínica (ICESP) aos questionamentos acima: *O sistema de radiologia digital DR a ser adquirido pelo ICESP terá como prioridade a sua utilização no equipamento de raio-x telecomandado do Instituto, o qual possui um limite máximo de peso aceitável para funcionamento da gaveta de plate da mesa, desta forma, só serão aceitos equipamentos com peso máximo de 2kg conforme exigido em edital.*

Referente ao tamanho de pixel máximo de 140µm exigido em edital também permanecerá e não está havendo restrição de participante uma vez que existem diversos fornecedores/fabricantes que possuem tecnologia que atenda este requisito.

DATA: 02/03/2026