

**À ILMA. SRA. EDVÂNIA VIANA MAIA – PREGOEIRA DO CONSÓRCIO PÚBLICO
DE SAÚDE DA MICRORREGIÃO DE ACARATI/CE**

Ref.: EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO N°. 014/2023

VMI TECNOLOGIAS LTDA., com sede à Rua Elizeu Alves da Silva nº 400, Distrito Industrial Genesco Aparecido, Lagoa Santa/MG, CEP 33.400-000, inscrita no CNPJ/MF sob número 02.659.246/0001- 03, por seu representante legal, vem, respeitosamente a presença de V.Sa., **IMPUGNAR** o ato convocatório, **especialmente para o Lote nº 02, Item nº 01: Mamógrafo Digital**, conforme exposto a seguir:

I - DA TEMPESTIVIDADE E DO CABIMENTO:

Nos termos do item 27.2.1 do Edital, qualquer interessado poderá impugnar o ato convocatório, até três dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, vejamos:

27.2.1. Até 03 (três) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar o presente Edital, mediante petição por escrito, protocolizada, na sala de licitações do Consórcio, situada no endereço constante do preâmbulo deste edital ou através de meio eletrônico: licitacao@cpsmar.ce.gov.br, que preencham os seguintes requisitos.

Apresentada a impugnação na presente data, mostra-se absolutamente tempestiva, devendo ser conhecida e, ao final, provida.

II - DA SINOPSE DA IMPUGNAÇÃO:

Inicialmente cumpre destacar que o certame em epígrafe tem como objeto o Registro de Preços para futura e eventual aquisição de material permanente, tais como Ar Condicionado, Mamógrafo e Autoclave, para suprir as necessidades da Policlínica Dr. José Hamilton Saraiva Barbosa e o Centro de Especialidades Odontológicas – CEO, junto ao Consórcio Público de Saúde da Microrregião de Aracati – CE.

Ocorre que não foram levadas em consideração questões primordiais de qualquer processo licitatório, especificamente a ampla competitividade, uma vez que há exigências impostas no edital para o objeto, que são restritivas a participação dos particulares.



Imperioso mencionar ainda que, ao violar a ampla competitividade no certame, estar-se-á, de maneira reflexa, ferindo de morte a vantajosidade, a economicidade e a eficiência da contratação.

Desta feita, a presente impugnação visa demonstrar que a escolha do bem licitado, da forma como está descrito no presente certame, não alcança de forma eficiente o interesse público primário, de forma econômica, conforme restará cabalmente

III – DAS RAZÕES DA IMPUGNAÇÃO:

III.1 – DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO LOTE 02 – ITEM 01 – DO EQUIPAMENTO DE MAMOGRAFIA DIGITAL:

Conforme se depreende do Anexo I – Termo de Referência do instrumento convocatório, tem-se que o equipamento ofertado deve possuir “*DETECTOR ELETRÔNICO DO TIPO FLAT PANEL (RETROFIT) TECNOLOGIA DE CONVERSÃO DIRETA DE AQUISIÇÃO DA IMAGEM POR UM DETECTOR DE TELA PLANA DE SELÊNIO AMORFO..*”

Ocorre que, a Administração restringe a competitividade do certame, por que limita a oferta de apenas um dos modelos disponíveis no mercado, qual seja, detector de selênio amorfo (conversão direta).

Preclara Pregoeira, é de total sabença que os detectores utilizados em mamografia podem ser feitos de diferentes materiais, e dois dos tipos mais comuns são o detector de silício amorfo (conversão indireta) e o detector de selênio amorfo (conversão direta). Inclusive, a tecnologia do detector silício amorfo/iodeto céσιο (conversão indireta), NÃO PREVISTA NO TERMO DE REFERÊNCIA, é a mais recomendada para referida aquisição, conforme explicaremos a seguir.

Urge esclarecer que, a conversão Indireta com Detector de Silício Amorfo (tecnologia mais utilizado no Brasil), possui uma camada de material fotossensível (geralmente um fosfato de iodeto de céσιο) entre o paciente e o detector de silício amorfo. A radiação é convertida para luz, que, por sua vez, é convertida em sinal elétrico pelo detector, sendo essa conversão da radiação em luz, a única diferença entre ambos os sistemas.

Cumpr demonstrar abaixo, os principais benefícios do detector de silício amorfo (conversão indireta):



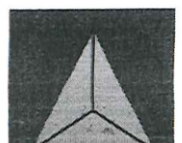
- Versatilidade: A camada de fósforo pode ser adaptada para diferentes aplicações, proporcionando uma certa versatilidade na otimização do desempenho do sistema.
- Menor Custo: Pode ser uma opção mais econômica em comparação com alguns sistemas de conversão direta.
- Variedade de Aplicações: Amplamente utilizado em sistemas de radiografia digital direta (DR) e sistemas de imagem computadorizada (CR).
- Resolução de Detalhes: Algumas configurações podem oferecer boa resolução de detalhes.

Preclara Pregoeira, os detectores de silício amorfo/iodeto de césio (conversão indireta) contam com toda confiabilidade dos radiologistas, vez que possuem:

- Alta Resolução Espacial: O silício amorfo pode permitir a fabricação de detectores com alta resolução espacial, que é crucial para a detecção de detalhes pequenos em mamografias.
- Eficiência de Conversão: O silício amorfo pode ser eficiente na conversão de raios X em sinal elétrico, o que contribui para a sensibilidade do detector.
- Baixo Nível de Ruído: Detectores de silício amorfo podem ter um baixo nível de ruído eletrônico, contribuindo para imagens mais nítidas.
- Estabilidade a Longo Prazo: O silício amorfo é conhecido por sua estabilidade a longo prazo, o que é importante para manter o desempenho consistente do detector ao longo do tempo.
- Rapidez na Aquisição de Imagem: Detectores de silício amorfo muitas vezes permitem a aquisição rápida de imagens, reduzindo o tempo de exposição e o desconforto para a paciente.

Já o detector de selênio amorfo (exigido em edital), é significativamente sensível a temperaturas mais altas, portanto, são projetados para operar em ambientes específicos de temperatura e umidade. Fatores como o resfriamento adequado, design térmico do detector e ambientes controlados são considerações imprescindíveis para garantir o funcionamento ideal, durabilidade e a precisão do sistema.

Em ambientes onde há variações significativas de temperatura, como é o caso do Brasil, é comum que os detectores de conversão direta/selênio amorfo (a-Se) de imagem, quando não inseridos em ambientes altamente controlados, percam tempo de vida útil



implicando em duas situações, sendo ambas desfavoráveis para a Administração pública, pois possuem:

- Custo elevado de reposição,
- Interrupção da prestação do serviço de exames de mamografia a população, por não ter detector digital com pleno funcionamento.
- Alteração das características do detector, implicando:

Ou seja, se ocorrerem variações extremas de temperatura, isso impactará na estabilidade e também no desempenho do detector, podendo resultar em problemas como artefatos ou degradação da qualidade da imagem.

Ressaltamos que, os detectores diretos e com selênio amorfo (conforme exigência editalícia), possuem alta sensibilidade a temperaturas mais altas, podendo variar de acordo com o projeto específico do detector e dos materiais envolvidos. Elevações significativas de temperatura podem potencialmente afetar o desempenho do detector e, por isso, esses sistemas são normalmente projetados para operar dentro de uma faixa específica de temperaturas.

Logo, limitar o certame para sistemas de imagem direto com detectores de selênio amorfo, além de estar limitando a ampla participação do mercado, a Administração estará incorrendo em um erro técnico, visto que, temos ciência das dificuldades financeiras das instituições de saúde pública no Brasil, tornando demasiadamente complicado garantir a operação confiável do equipamento.

Diante do exposto, todos os pontos mencionados demonstram o benefício da utilização do detector com conversão indireta. Portanto, solicitamos a inclusão no texto editalício, afim de ampliar a concorrência neste processo licitatório:

Onde se lê: DETECTOR ELETRÔNICO DO TIPO FLAT PANEL (RETROFIT) TECNOLOGIA DE CONVERSÃO DIRETA DE AQUISIÇÃO DA IMAGEM POR UM DETECTOR DE TELA PLANA DE SELÊNIO AMORFO.

Passe a ler: DETECTOR ELETRÔNICO DO TIPO FLAT PANEL TECNOLOGIA DE CONVERSÃO DIRETA DE AQUISIÇÃO DA IMAGEM POR UM DETECTOR DE TELA PLANA DE SELÊNIO AMORFO OU INDIRETA POR UM DETECTOR PLANO DE SILÍCIO AMORFO (A-SI).



Outrossim, de acordo com o Anexo I - Termo de Referência do Edital de Licitação, o equipamento deverá possuir “*FATOR DE GRADE MÍNIMO DE 5:1*”, no que tange a referida exigência, torna-se necessário prestar alguns esclarecimentos.

A razão de grade antidifusora, é um parâmetro importante em radiografia que está relacionado à quantidade de radiação espalhada (ou radiação de espalhamento) em comparação com a radiação direta que atinge o detector e tem como função, melhorar a qualidade da imagem, removendo parte da radiação espalhada antes que atinja o detector. A razão de grade é um indicador de eficácia da grade em minimizar a radiação espalhada.

Ocorre que, para garantir a qualidade e efetividade das grades antidifusoras, deve-se levar em consideração outro fator importante, qual seja, a densidade da grade inserida no equipamento.

A densidade, por outro lado, está associada à intensidade total da radiação que atinge o detector e, em última análise, à aparência da imagem radiográfica. Maior densidade resulta em uma imagem mais escura.

A densidade da imagem é influenciada pela quantidade de radiação direta, pela presença de radiação espalhada e pelos fatores técnicos de exposição, como a quantidade de radiação incidente e pode ser controlada ajustando fatores como o tempo de exposição, a corrente elétrica do tubo de raios X e a abertura do diafragma.

Ou seja, a razão de grade antidifusora é específica para a eficácia da grade antidifusora em reduzir a radiação espalhada, enquanto a densidade da imagem é uma medida mais abrangente da quantidade total de radiação que atinge o detector e influencia a aparência global da imagem radiográfica. Ambas são importantes para garantir imagens radiográficas de alta qualidade com detalhes claros e redução de artefatos causados pela radiação espalhada.

Importante mencionar que, os fabricantes de equipamentos de mamografia oferecem 02 (dois) tipos de grade antidifusora, o qual passaremos a analisar os dois fatores de relevância (razão da grade antidifusora e densidade da grade).

- 01 Opção: Grade Antidifusora 5:1 com 50 Linhas (exigida em Edital):

- Razão de Grade: 5:1 significa que, para cada unidade de radiação que atinge o detector diretamente, cinco unidades de radiação espalhada são bloqueadas pela grade.
- Número de Linhas: 50 linhas indicam a densidade de grades no sentido longitudinal (linhas por polegada ou centímetro, dependendo da unidade de medida utilizada).



- Características: Uma grade 5:1 é mais eficaz na remoção de radiação espalhada do feixe de raios X do que uma grade 3:1, o que é benéfico para procedimentos onde a espalhamento é um problema significativo. Entretanto, com apenas 50 linhas, a densidade da grade não é tão alta, o que pode afetar a eficiência em procedimentos de alta resolução.

- 02 Opção: Grade Antidifusora 3:1 com 337 Linhas (outra opção do mercado)

- Razão de Grade: 3:1 indica que, para cada unidade de radiação direta que atinge o detector, três unidades de radiação espalhada são bloqueadas pela grade.
- Número de Linhas: 337 linhas sugerem uma densidade de grade mais alta no sentido longitudinal, o que pode melhorar a eficiência em procedimentos de alta resolução.
- Características: Uma grade com mais linhas pode ser benéfica em procedimentos onde a alta resolução é crítica. A razão de grade 3:1 oferece uma boa remoção de radiação espalhada, embora não tão eficiente quanto uma grade 5:1 nesse aspecto.

Em suma, grades com razão 3:1 e alta densidade ou grades 5:1 e baixa densidade, que são as características ofertadas pelo mercado, encontram-se ambos os sistemas classificados como equivalentes, visto que, irão cumprir com enorme eficiência a sua função técnica, que é a de filtrar radiação, evitar borramento da imagem e perda de qualidade.

Por todo exposto, entendemos que, caso a empresa Licitante ofere o equipamento com Grade Antidifusora 3:1 com 337 Linhas (sistema equivalente ao solicitado no Termo de Referência), a descrição estará de acordo com as necessidades reais para atendimento aos pacientes da Unidade de Saúde. Logo, para ampliar a competitividade do certame, solicitamos a seguinte inclusão nos termos editalícios:

Onde se lê: FATOR DE GRADE MÍNIMO DE 5:1.

Passe a ler: FATOR DE GRADE MÍNIMO DE 5:1 OU SISTEMA EQUIVALENTE.

Por último, de acordo com o Anexo I - Termo de Referência, o equipamento ofertado deve possuir um Tubo com as seguintes características técnicas: *TAXA MÁXIMA DE DISSIPACÃO DE CALOR DO ANODO DE NO MÍNIMO 60 KHU/MIN.*

Preclara Comissão, a dissipação térmica do anodo é a capacidade do mesmo realizar o resfriamento contínuo. Quando ocorre a formação de Raio X, 99% da energia é



transformado em calor, portanto é fundamental que haja a dissipação da temperatura para evitar danos no Anodo, devido ao calor excessivo.

Portanto, toda vez que acontece um disparo de Raio X, o tubo tem que possuir uma capacidade de resfriamento, e este decaimento térmico ocorre em função o tempo, embora seja continuamente, a medida usual para o tempo é o minuto. Este resfriamento é fundamental para possibilitar a realização contínua dos exames, sem que haja travamento do equipamento impossibilitando a sua utilização.

Pois bem, conforme o solicitado no Termo de Referência, o material do anodo deverá ser de Tungstênio, o qual possui um alto poder de dissipação de calor, e trata se de um material resistente e muito utilizado na radiologia convencional, pois possui um ponto de fusão da ordem de 3.400°C. Desta forma possibilitará uma maior durabilidade do alvo.

Importante ressaltar que, a rotação do tubo ofertado pela VMI é de 10.000 RPM, o que permitirá que a dissipação ocorra ainda mais rápido, pois essa rotação, contribui para que o disco anódico durante a emissão dos elétrons pelo filamento, o feixe eletrônico encontre sempre um novo ponto focal. Desta forma, há tempo para que a região dissipe o calor até ser atingida novamente, após uma volta completa do disco.

Ocorre que, as empresas que possuem uma dissipação térmica de 60 KHU/min, conforme exigido em termos editalícios, fornecem o tubo de Tungstênio com uma rotação menor do anodo (RPM), o que afeta sobremaneira a vida útil do mesmo. Vejamos:

Marca	Modelo	Rotação (RPM)	Registro na Anvisa	Página
VMI	DIGIMAMO TM 3D	10.000	81583780003	111
Konica Minolta	Mamógrafos Digitais Delicata DR e Delicata DR DBT	3000 rpm (opcionalmente 10000 rpm)	80101380022	232
CDK	Diagmam Série DR	3000 rpm (opcionalmente	80119610012	270



		10000 rpm)		
Chrome	Metaltronica Mammography Series - Helianthus	3.000 rpm (opcionalmente 10.000 rpm)	81383890001	330
Shimadzu	PlanmedClarity	9700 RPM	10369010070	142

Diante do exposto, é possível concluir que a alteração sugerida abaixo, não irá impactar no desempenho do equipamento, visto que, toda a composição do tubo de raio x permite uma dissipação térmica adequada e efetiva, possibilitando a utilização segura e sem sobre carga do sistema.

- **Onde se lê:** TAXA MÁXIMA DE DISSIPACÃO DE CALOR DO ANODO DE NO MÍNIMO 60 KHU/MIN.

Passe a ler: TAXA MÁXIMA DE DISSIPACÃO DE CALOR DO ANODO DE NO MÍNIMO 57 KHU/MIN OU MAIOR.

Preclara Pregoeira, reforçamos que, os aceites das solicitações não irão resultar em momento algum, quaisquer perda de qualidade do conjunto, pelo contrário, significarão diretamente que mais empresas virão participar do certame, com equipamentos de qualidade e reais chances de disputa, tornando o processo mais vantajoso para o erário público e consequentemente, melhor aproveitamento de verba pública.

Entende-se que algumas variações podem ser admitidas, o que, por via de consequência, privilegia a ampliação da concorrência e a busca pela proposta mais vantajosa para o Município de Palmas.

Vale ressaltar que as sugestões técnicas descritas neste documento, são utilizados em processos licitatórios por diversos Órgãos do estado do Ceará de forma satisfatória ao fim a que se destina.

Por fim, os objetivos das alterações e/ou inclusões técnicas aqui discutidas, visam cumprir as determinações normativas e, principalmente, atender as necessidades e especificidades das Unidades de Saúde contempladas pelo Consórcio, tendo como referência o perfil de seus pacientes, levando-se em consideração as características dos equipamentos existentes comercialmente no mercado, de forma a se permitir a ampla concorrência no processo licitatório.



IV –DO PRAZO DE ENTREGA – AFASTAMENTO DOS POSSÍVEIS PARTICIPANTES – VIOLAÇÃO AO PRINCÍPIO DA COMPETITIVIDADE E EFICIÊNCIA:

Preclara Pregoeira, a VMI participa do mercado de equipamentos de imagem há mais de 37 (trinta e sete) anos e acredita estar capacitada para contribuir com uma discussão que beneficie os pacientes em primeiro lugar, os órgãos provedores de saúde e os fabricantes de equipamento. Assim, a não participação da VMI e demais fabricantes neste processo em epígrafe, em nosso entendimento, caracteriza uma distorção no conceito de competitividade e eficiência.

Pois bem, conforme prevê o instrumento convocatório, o prazo para entrega do objeto ora licitado no item nº 01 – Mamógrafo Digital, será nos seguintes termos:

8. DOS DEVERES DA CONTRATADA.

8.1. Executar o objeto observando rigorosamente o cumprimento das responsabilidades, encargos, prazos e especificações técnicas e em conformidade com as condições do edital e seus anexos, do contrato e das demais cominações legais;

8.2. Dar início à execução do fornecimento conforme estabelecido na Ordem de Fornecimento/Compra expedida pela CONTRATANTE;

8.3. A CONTRATADA deverá entregar o objeto Contratado nos locais determinados pela contratante, e no prazo máximo de até 10 (dez) dias úteis, contados a partir do recebimento da nota de Empenho ou Autorização de Fornecimento expedido pelo setor competente, que poderá ser confirmada por E-mail, ou por Telefone/Fax, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: Marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade;

E ainda no Anexo II – Modelo Sugestivo de Proposta:

PRAZOS
Validade da Proposta: 60 (NOVENTA) DIAS.
Prazo de entrega: 05(CINCO) DIAS APÓS O RECEBIMENTO DA ORDEM DE COMPRA

Cumpre esclarecer, primeiramente, que o prazo de entrega solicitado não condiz com a realidade e capacidade de fabricação de qualquer fornecedor, vez que, se refere a equipamento de altíssima complexidade na técnica de produção.

O equipamento de Mamografia é fabricado de acordo com as necessidades e solicitações do Contratante, logo, demanda maior tempo. Deve-se ainda considerar que o equipamento de Mamografia possui partes e peças de procedência estrangeira.

Diante disso, em razão da inexecutabilidade do prazo estabelecido pelo edital (05 ou 10 DIAS), **o qual garantimos que não será atendido por nenhuma empresa atuante no mercado**, faz-se necessário solicitar a este nobre ente a alteração do prazo de entrega do **item nº 01 – Mamógrafo Digital para 45 (quarenta e cinco) dias.**



O prazo sugerido é exequível, visto que, o tempo de fabricação, logística para entrega, considerando a distância, bem como a necessidade de empresa certificada para transporte para este tipo de equipamento, torna referido o prazo extremamente compatível e eficiência da contratação.

V- DOS PEDIDOS:

Desta feita, sabedora das necessidades prementes das Unidades de Saúde contempladas pelo Consórcio de Saúde da Microrregião de Acarati e, com fito último de evitar danos à administração, primando pelo atendimento ao interesse público, a Impugnante solicita que as considerações sobre as especificações técnicas apresentadas sejam apreciadas e acatadas.

Outrossim, que seja alterada o prazo de entrega do item nº 01 – Mamógrafo Digital, a fim de possibilitar uma ampla competitividade no certame e adesão a participação de mais fornecedores.

Certos de estarmos contribuindo para uma aquisição vantajosa, econômica e eficiente, a Impugnante se coloca à disposição para os esclarecimentos que se fazem necessários.

Lagoa Santa (MG), 04 de janeiro de 2024.

MARCELE PEREIRA

Assinado de forma digital por
MARCELE PEREIRA

VIEGAS:10110042670

VIEGAS:10110042670

Dados: 2024.01.04 15:06:52 -03'00'

VMI – TECNOLOGIAS LTDA

Representante Legal

