



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Fundo Municipal de Saúde, 10.425.044/0001-06



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo possui previsão no plano de contratações anual elaborado na Organização para o exercício 2026 e está formalizado no DFD nº 69.



Equipe de Planejamento

Omar Teodoro Curado Fleury



Problema Resumido

O Fundo Municipal de Saúde de Barra do Corda-MA enfrenta a necessidade em disponibilizar equipamentos médico-hospitalares de diagnóstico por imagem para garantir a prestação de serviços essenciais de saúde nas unidades da rede pública de saúde e necessita analisar a viabilidade de locação destes equipamentos.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O município de Barra do Corda-MA enfrenta uma lacuna significativa na disponibilidade de equipamentos médico-hospitalares dedicados ao diagnóstico por imagem, o que compromete a qualidade e a eficácia dos serviços prestados nas unidades de saúde da rede pública. Essa situação configura um entrave para a realização de diagnósticos precisos e tempestivos, impactando diretamente a assistência à saúde da população local.

Atualmente, a insuficiência de equipamentos adequados tem resultado em atrasos no atendimento, encaminhamentos inadequados e um aumento da carga sobre os profissionais de saúde, gerando congestionamento nos serviços. A falta de acessibilidade a exames essenciais, como radiografias, ultrassonografias e tomografias, prejudica não apenas o diagnóstico precoce de doenças, mas também o acompanhamento eficaz de condições crônicas e a avaliação de situações de urgência, comprometendo assim a integridade da saúde pública na região.

É fundamental destacar que a necessidade de locação de equipamentos médicos se justifica pela urgência em suprir a demanda imediata e temporária por esses serviços, garantindo que a população tenha acesso aos exames necessários sem a morosidade que o processo de aquisição e instalação de



novos equipamentos demandaria. A oferta contínua desses recursos de forma locada representa uma solução prática e eficiente, alinhada com as diretrizes de administração pública que visam otimizar a aplicação de recursos e a prestação de serviços essenciais à sociedade.

O atendimento dessa demanda é imperativo sob a ótica do interesse público, uma vez que garantir acesso a diagnósticos por imagem de forma adequada e célere promove não apenas melhorias na saúde da população, mas também um fortalecimento das ações preventivas e do tratamento, contribuindo para o bem-estar geral da comunidade barra-cordense. Assim, a viabilização da locação de equipamentos médico-hospitalares de diagnóstico por imagem deve ser vista como uma prioridade na agenda pública, assegurando a efetividade do sistema de saúde municipal e atendendo às necessidades reais da população.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

Para garantir que a solução atenda plenamente à necessidade identificada e possibilite a seleção da proposta mais vantajosa, foram elaborados os seguintes requisitos:

1. Disponibilidade de equipamentos de diagnóstico por imagem, incluindo, no mínimo, aparelhos de, tomografia computadorizada e radiologia computadorizada.
2. Equipamentos com registro na ANVISA e conformidade com normas técnicas nacionais ou internacionais aplicáveis.
3. Garantia de manutenção corretiva e preventiva dos equipamentos durante todo o período de locação, com tempo de resposta para atendimento de 48 horas para chamadas emergenciais.
4. Fornecimento de treinamento técnico para os profissionais que irão operar os equipamentos, assegurando que ao menos dois profissionais estejam capacitados.
5. Disponibilidade de suporte técnico remoto, acessível em horário comercial, garantindo assistência na operação dos equipamentos.
6. Relatórios periódicos de desempenho e utilização dos equipamentos, a serem entregues mensalmente à Secretaria Municipal de Saúde.
7. Garantia de que todos os equipamentos são de última geração e possuem tecnologia avançada para diagnósticos mais precisos.
8. Capacidade de atender a uma demanda mínima de exames diários, conforme a demanda estimada pela Secretaria Municipal de Saúde.
9. Responsabilidade pelo transporte, instalação e desinstalação dos equipamentos, conforme a necessidade das unidades da rede pública de saúde.
10. Apresentação de propostas financeiras transparentes, detalhando todos os custos envolvidos no processo de locação, incluindo cláusulas de reajuste e penalidades por descumprimento.

Esses requisitos visam assegurar que a contratação realizada pela Prefeitura Municipal de Barra do Corda atenda efetivamente às necessidades de diagnóstico por imagem no âmbito da saúde pública, garantindo qualidade, eficiência e cumprimento das expectativas de serviço necessárias.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

1. Locação de Equipamentos Médico-Hospitalares

Vantagens:

- Custo inicial reduzido em comparação com a compra, permitindo melhor alocação de recursos financeiros.
- Flexibilidade para atualizar ou substituir equipamentos conforme surgem novas tecnologias, sem necessidade de grandes investimentos.
- Redução de responsabilidade em termos de manutenção e suporte ao fornecedor, uma vez que as locadoras geralmente oferecem esses serviços inclusos no contrato.

Desvantagens:

- Custo total elevado a longo prazo, considerando contratos de locação de longo período.
- Possibilidade de depender do fornecedor em situações emergenciais, o que pode impactar a disponibilidade dos serviços.
- Limitações nas condições contratuais, como cláusulas que restringem modificações nos equipamentos.

2. Compra Direta de Equipamentos

Vantagens:

- Propriedade imediata dos equipamentos, possibilitando maior controle sobre sua utilização e manutenção.
- Economia a longo prazo se os equipamentos forem utilizados frequentemente; menos custo por uso em relação à locação.
- Equipamentos adaptáveis às necessidades específicas da Secretaria, possibilitando customizações.

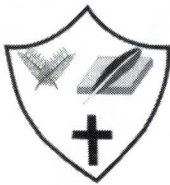
Desvantagens:

- Altos custos iniciais, que podem comprometer o orçamento da Secretaria e limitar outros investimentos em saúde.
- Risco de obsolescência tecnológica, dado o rápido avanço na área de diagnóstico por imagem.
- Necessidade de reposição e manutenção constantes, que podem demandar adicionais financeiros e operacionais significativos.

3. Parcerias Público-Privadas (PPP)

Vantagens:

- Possibilidade de acesso a tecnologia de ponta sem os altos custos de aquisição.
- Compartilhamento de riscos entre o setor público e privado, minimizando a carga financeira do município.
- Aumento da eficiência na gestão dos serviços, considerando a experiência do setor privado.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE



Desvantagens:

- Processos de negociação complexos, podendo resultar em demora na implementação das soluções.
- Dependência de um parceiro privado, o que pode gerar dificuldades em caso de insatisfação ou problemas financeiros da empresa.
- Complicações na definição de responsabilidades e garantias de qualidade nos serviços prestados.

4. Contratação de Serviços de Telemedicina

Vantagens:

- Acesso a especialistas e tecnologias avançadas com menor custo e em prazos mais curtos.
- Grande flexibilidade, uma vez que não é necessário o deslocamento dos pacientes para unidades físicas.
- Possibilidade de integrar equipamentos de diagnóstico por imagem com sistemas de telemedicina, aumentando a eficiência no atendimento.

Desvantagens:

- Dependência da infraestrutura de internet e da capacidade técnica do pessoal envolvido.
- Questões relacionadas à segurança da informação e privacidade dos dados dos pacientes.
- Pode não atender a todas as demandas presenciais da população, limitando a cobertura do serviço.

Análise Comparativa:

- A locação de equipamentos é vantajosa em termos de custo inicial e flexibilidade, mas pode ser desvantajosa a longo prazo. Ideal para uma necessidade temporária ou projetos pilotos.
- A compra direta permite propriedade e adaptações, mas representa um custo alto de entrada. É recomendada apenas para situações onde os equipamentos sejam necessários por um longo período.
- As PPPs oferecem uma solução equilibrada, compartilhando custos e riscos, porém sua complexidade pode atrasar a implementação.
- Os serviços de telemedicina proporcionam uma abordagem inovadora e escalável, mas são dependentes da infraestrutura tecnológica existente e podem não atuar em todas as frentes necessárias.

A escolha da melhor opção deve considerar o perfil de investimento da Secretaria, as necessidades reais da população e a proposta de entrega de serviços de saúde no município.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha da locação de equipamentos médico-hospitalares de diagnóstico por imagem para atender ao município de Barra do Corda-MA se fundamenta em uma análise técnica e econômica minuciosa, que busca atender à demanda urgente de serviços essenciais na rede pública. A decisão pela locação



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE



é embasada por diversas vantagens que contribuem para a eficiência e a adequação ao interesse público.

Do ponto de vista técnico, os equipamentos disponíveis para locação normalmente são de última geração, apresentando excelente desempenho e alta precisão nos diagnósticos. Esta característica é crucial, uma vez que permite à equipe médica obter resultados mais confiáveis e eficazes no tratamento de pacientes. Além disso, a locação oferece a segurança de estarem sempre atualizados, evitando a obsolescência tecnológica e garantindo que as unidades de saúde estejam equipadas com recursos compatíveis com os avanços da medicina. Outro aspecto relevante é a facilidade de implementação; empresas especializadas frequentemente realizam o transporte e a instalação dos equipamentos, minimizando o tempo de inatividade nas unidades de saúde.

No que diz respeito aos benefícios operacionais, a locação dos equipamentos implica na oferta de suporte técnico contínuo e manutenção preventiva inclusa no contrato de locação. Essa dinâmica não apenas alivia a responsabilidade da Secretaria em relação à gestão e conservação do patrimônio, mas também assegura que eventuais falhas sejam tratadas de forma ágil e eficiente, mantendo a continuidade dos serviços prestados à população. Ademais, a escalabilidade da locação permite que a Secretaria ajuste rapidamente a quantidade e o tipo de equipamentos necessários, conforme a demanda emergente, sem comprometer o orçamento e sem longos processos burocráticos de aquisição.

Sob a perspectiva econômica, a locação se mostra vantajosa em comparação à compra dos equipamentos, especialmente considerando os altos custos envolvidos na aquisição e manutenção de tecnologia complexa como diagnóstico por imagem. O custo-benefício desta solução é evidenciado pelo menor investimento inicial, pois a locação elimina despesas imediatas significativas com compras e facilita a alocação de recursos financeiros para outras áreas prioritárias da saúde. O retorno esperado em relação ao investimento é notável, uma vez que a agilidade e qualidade no diagnóstico possibilitam tratamentos mais rápidos e precisos, resultando em uma melhor condição de saúde para a população e, em última análise, redução de gastos públicos em serviços emergenciais decorrentes de diagnósticos tardios.

Em suma, a escolha pela locação de equipamentos médico-hospitalares de diagnóstico por imagem se encontra respaldada em uma justificativa que abrange aspectos técnicos, operacionais e econômicos. Essa alternativa viabiliza a prestação de serviços de saúde de forma eficiente e adequada às necessidades da população, assegurando uma utilização responsável e otimizada dos recursos públicos.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE



1
2

QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT	R\$ UNIT.	VALOR MENSAL	VALOR TOTAL (12 MESES)
1	LOCAÇÃO DE SISTEMA DE CAPTURA DE IMAGEM - DIGITALIZADOR CR. - SISTEMA DIGITALIZAÇÃO DE IMAGENS DE RAIOS-X (MONOCASSETTE) DE MESA , com Registro na ANVISA. Características gerais: *Sistema de digitalização de imagens de raio-x, por placas de fósforo, monocassete, com resolução de 12bits/pixel. Características técnicas mínimas do aparelho: - Monocassete, para radiologia e mamografia, com possibilidade para chassi com placas de fósforo, nos formatos: 18x24 cm, 24x30 cm, 35x45 cm para raios-X e mamógrafo. O Sistema deverá ser composto de: - Leitor de imagens; - Estação de trabalho de controle de Qualidade, O equipamento deverá possuir capacidade de: Identificação dos chassis; - Reconhecimento automático de tamanho e tipo dos chassis; - Leitura em alta resolução de 10 pixels/mm para radiologia geral; - processamento de no mínimo 40 (quarenta) chassis no formato 18X24 cm da radiologia por hora em resolução de 10pixels/mm.*Sistema DICOM 3.0 Print para impressão e armazenamento Storage SCU, controladora de rede Fast Ethernet – Efetuar conexão DICOM 3.0, Storage SCU para imagens brutas (raw data) e pós processadas;	UND	02	22.900,00	45.800,00	549.600,00
2	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE ULTRASSOM - para realização de ecocardiografia transtorácica em pacientes adulto e pediátrico: • Aparelho portátil ou fixo. • Possuir capacidade para realização de exames de Cardiologia. • Possuir capacidade para realização de exame de Eco estresse bidimensional, farmacológico ou de esforço, incluindo captura contínua digital. • Possuir Sistema Completo para aquisição de traçado de ECG. • Possuir protocolos pré-configurados de exames, e permitir a configuração de novos protocolos de exames pelo operador. • Possuir no mínimo os seguintes modos de aquisição de imagens: 2D, Fluxo em Cores, Doppler contínuo e pulsado. • Permitir a geração de Imagens em modo B, modo M, B/M, B/Color/M, Doppler contínuo e pulsado, mapeamento de fluxo em cores, exibição simultânea da imagem com e sem	UND	02	14.000,00	28.000,00	336.000,00



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE



	Doppler colorido, ciclo cardíaco nos modos 2D, Doppler colorido e Doppler tecidual. • Possuir todos os hardwares, softwares, licenças e acessórios necessários para no mínimo a realização dos seguintes procedimentos: • Doppler tecidual em tempo real, com alta velocidade de quadros ("Frame rate"), permitindo estudos quantitativos posteriores ao exame; • Cálculo dos volumes regionais e globais do ventrículo esquerdo; • Possuir Sistema que permita o Pós-Processamento de Imagem, mesmo após a conclusão do exame; • Permitir a gravação de imagens em mídia digital, no mínimo do tipo pen drive e DVD; • Possuir no mínimo os seguintes acessórios: - 01 Unidade de Transporte, para o Equipamento e seus acessórios, com trava em no mínimo 02 rodas; - 01 Monitor LCD Colorido; - 01 Transdutor Multifrequencial Setorial Adulto; - 01 Cabos de ECG Reutilizáveis; - 01 Impressora (podendo ser utilizada Videoprinter); - 01 No-Break Senoidal, com tensão de entrada 220V, dimensionado para assumir a carga do Equipamento e seus acessórios por no mínimo 01 hora; - Demais acessórios necessários para o completo funcionamento do equipamento e de suas especificações supracitadas.					
3	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE TOMOGRAFIA - Tomógrafo computadorizado helicoidal de 16 cortes, com detector de estado sólido com, no mínimo, 16 fileiras físicas. Gantry com abertura mínima 70 cm, faixa de angulação física ou digital mínima de +/- 30º; Tempo de corte total em 360º de 0,8 segundo ou menor; Capacidade para aquisição helical contínua mínima de 100 segundos. Conjunto tubo e gerador: Potência do gerador de, no mínimo, 32 KW; Capacidade térmica do anodo de no mínimo 3.5 MHU. Sistema de aquisição de dados: Aquisição Multislice de no mínimo 16 cortes simultâneos por rotação de 360º; Espessura de corte de 0,8 mm ou menor. Campo de visão variável entre 50 e 500 mm ou superior. Console com capacidade de aquisição e reconstrução respectivamente, contendo 1 monitor de no mínimo 19 polegadas colorido, teclado e mouse. O sistema deve permitir manipulação, filmagem e processamento de imagens previamente armazenadas durante a aquisição de novas imagens. Software 3D, permitindo diferentes tipos de reconstrução: Volume Rendering, Surface, e projeção de RX; Software Multiplanar em tempo real; Software Angiográfico; Sistema de subtração digital óssea; Software para visualização de imagens em tempo real. Reconstrução de imagens axiais em matriz 512x512. Protocolo DICOM 3.0: Print, Storage SCU e MWM (Worklist).	UND	01	67.900,00	67.900,00	814.800,00



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE



	Mesa do paciente com peso suportável de, no mínimo, 200 kg. Estação de Trabalho independente com configuração de Hardware da Estação de trabalho independente de no mínimo: Processador Intel Xeon Quad Core 2.4GHz (ou superior), 12 GB de memória RAM (ou superior), HD com capacidade mínima de 380 GB (ou superior), monitor LCD de no mínimo 19 polegadas, gravador de CD-RW e DVD-RW, modem e placa de rede padrão Ethernet, placa de vídeo com no mínimo 512mb de memória, teclado e mouse, sistema operacional compatível com o equipamento. Softwares necessários na estação de trabalho: reconstrução multiplanar (MPR), MPR curvo e oblíquo, MIP, min-MIP, reconstrução tridimensional (3D) SSD e VR ou superior, remoção de ossos automática; Pacote vascular avançado para Angio CT - segmentação automática e vasos. Acessórios: suporte de crânio, suporte de pernas; jogo de fantasmas para calibração. Estabilizador de tensão de rede (externo ou internamente ao tomógrafo) com potência compatível para todo o equipamento, não sendo suficiente somente para estabilizar a base computacional, nobreak para os computadores e demais acessórios necessários para o completo funcionamento do sistema.					
4	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE RAIOS-X FIXO - O aparelho de raio-X fixo de 500 mA é destinado à realização de exames radiográficos médicos e deve ser composto por um gerador de alta tensão, mesa bucky com tampo flutuante, estativa porta-tubo e colimador luminoso. O equipamento deve atender às normas vigentes da ANVISA, ABNT e CNEN para segurança e desempenho. O gerador de raios-X deve ser de alta frequência, com potência mínima de 32 kW, corrente do tubo de 500 mA ou superior e faixa de tensão entre 40 e 125 kVp. Deve possuir controle de exposição manual e automático (APR - Programação Anatômica), tempo de exposição variando de 1 ms a 5 segundos ou mais e um sistema de segurança contra sobrecarga térmica. O tubo de raios-X deve ter capacidade térmica mínima de 100 kHU, ânodo giratório com velocidade mínima de 2.800 RPM e ponto focal duplo de, no mínimo, 0,6 mm e 1,2 mm. A filtragem total deve ser de pelo menos 2,5 mm Al, garantindo a qualidade da radiação emitida. A mesa bucky deve ser fixa ou elevatória, com tampo flutuante e dimensões mínimas de 2,00 x 0,80 m. Deve permitir movimentos longitudinais e transversais do tampo e contar com suporte para cassete convencional e digital. A estativa porta-tubo deve possibilitar movimento vertical e horizontal, rotação do tubo de pelo menos $\pm 90^\circ$, possuir sistema de travamento eletromagnético ou mecânico e indicador de distância focofilme (DFOF). O colimador deve ser luminoso, de alta precisão, com fonte de luz LED e tempo de vida útil superior a 10.000 horas, além de apresentar marcações para diferentes tamanhos de filme. O painel de controle deve contar com programação anatômica para pelo menos 100 protocolos, display digital ou touchscreen,	UND	01	24.500,00	24.500,00	294.000,00



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

PREFEITURA DE
BARRA DO CORDA
TRABALHANDO PARA TODOS
COM RESPEITO E CIDADANIA!



	indicação dos parâmetros selecionados e ajuste automático da carga térmica. A estrutura do equipamento deve ser reforçada em aço tratado contra corrosão, com pintura eletrostática resistente a produtos químicos. O sistema deve ser compatível com tecnologias de digitalização DR/CR e incluir grades antidispersivas com razão mínima de 8:1. Além disso, deve acompanhar cabos de alimentação e interconexão adequados à instalação.					
5	LOCAÇÃO DE SISTEMA DE IMPRESSÃO E PACS - Impressora Laser Colorida com impressão de papel A4 para impressão de imagens de exames radiológicos, com fornecimento de insumos, sendo estes: papel fotográfico e todo insumo necessário para impressão e serviço de PACS: SISTEMA PACS COM SERVIDOR LOCAL Sistema PACS para armazenamento e distribuição das imagens com Computador SERVIDOR com Funções do PACS: Descrição geral: Armazenamento das imagens geradas na modalidade raio-x; Visualizador WEB/HTML de imagens; Distribuição WEB interna para consultórios ou departamentos; Busca on-line de exames simplificada nos consultórios por nome ou números de identificação ou data do procedimento; Visualizador com ferramentas de medição, zoom, contraste, inverter, brilho, entre outras - Deverá acompanhar: hardware com características compatíveis com o sistema oferecido para garantir o pleno e bom funcionamento do mesmo. - Acompanhar ainda nobreak e demais acessórios necessários. - Equipamento deverá ser totalmente compatível com os demais equipamentos solicitados neste termo de referência.	UND	04	9.000,00	36.000,00	432.000,00
VALOR TOTAL					R\$ 202.200,00	R\$ 2.426.400,00



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A opção pelo parcelamento formal da contratação para locação de equipamentos médico-hospitalares se justifica pela necessidade de atender a diferentes demandas das unidades de saúde em Barra do Corda-MA. Cada lote ou item a ser adjudicado representa um tipo específico de equipamento que poderá ser destinado a uma unidade de saúde específica, permitindo assim que as necessidades variem conforme a demanda local. Essa abordagem proporciona maior flexibilidade na gestão dos serviços, otimizando a alocação de recursos e garantindo que as unidades possam efetivamente receber os equipamentos adequados ao seu perfil de atendimento.

Além disso, o parcelamento pode facilitar a negociação com fornecedores, possibilitando condições diferenciadas de entrega, manutenção e suporte técnico para cada tipo de equipamento. Alguns equipamentos podem ter prazos de locação e características distintas, e a concorrência em lotes distintos pode estimular o mercado a oferecer melhores condições, preços mais competitivos e maior qualidade nos serviços prestados. Isso contribui para uma execução mais eficiente da contratação, pois



permite que a Administração escolha os fornecedores que melhor atendem às especificidades de cada demanda, aumentando a eficácia na entrega dos serviços de saúde.

Por fim, essa estratégia de parcelamento tem um impacto positivo no interesse público, pois melhora a capacidade de resposta do Sistema Único de Saúde (SUS) frente à necessidade emergente de diagnósticos por imagem. Ao garantir que diversas categorias de equipamentos estejam disponíveis em quantidades adequadas, a prefeitura fortalece a prestação de serviços essenciais, evitando a sobrecarga de determinadas unidades e promovendo um atendimento mais ágil e eficaz à população. Assim, o parcelamento alinhado aos lotes distintos favorece tanto a gestão administrativa quanto o atendimento às necessidades de saúde da comunidade.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de serviços de locação de equipamentos médico-hospitalares de diagnóstico por imagem do município de Barra do Corda-MA busca assegurar a prestação eficiente e eficaz dos serviços de saúde, garantindo acesso à população local a exames essenciais. A opção pela locação desses equipamentos apresenta significativa economicidade, pois elimina a necessidade de investimentos elevados na compra de equipamentos que podem ter um custo elevado de aquisição, manutenção e depreciação. Ao optar pela locação, é possível reduzir os gastos fixos, uma vez que os custos climáticos são diluídos ao longo do período contratual, permitindo à gestão pública redirecionar recursos financeiros para outras áreas prioritárias da saúde.

Além disso, a locação propicia um melhor aproveitamento dos recursos humanos, visto que a gestão não precisará se preocupar com a manutenção técnica e operacional dos equipamentos, podendo concentrar esforços em outras atividades essenciais para o atendimento à população. As equipes de saúde poderão se dedicar mais ao cuidado direto com os pacientes, ao invés de gerenciar a infraestrutura necessária para a realização de exames.

Os recursos materiais também são otimizados, uma vez que a locação permite a utilização apenas dos equipamentos necessários em momentos específicos, evitando a subutilização que ocorre frequentemente com equipamentos adquiridos. Assim, a locação torna-se uma solução mais flexível e adaptável às demandas da rede pública de saúde, possibilitando a troca de aparelhos conforme a evolução tecnológica, sem comprometer orçamentos futuros com obsolescência.

Diante disso, a escolha pela locação de equipamentos de diagnóstico por imagem representa um resultado positivo e viável em termos de economicidade, juntamente com uma administração eficiente dos recursos disponíveis. Essa abordagem garante que os investimentos sejam direcionados de maneira mais inteligente, contribuindo para um sistema de saúde mais responsivo e capaz de atender às necessidades da população de Barra do Corda-MA.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a locação de equipamentos médico-hospitalares de diagnóstico por imagem, é imprescindível adotar uma série de providências específicas que garantirão a viabilidade e eficácia dessa contratação. Primeiramente, deve-se realizar um levantamento das demandas reais das unidades de saúde, com o objetivo de identificar quais equipamentos são necessários para atender as necessidades diagnósticas mais urgentes da população. Essa análise deve incluir a avaliação da capacidade atual dos serviços de saúde, bem como a identificação de lacunas nos atendimentos existentes.

Uma providência essencial é a definição clara dos requisitos técnicos e funcionais dos equipamentos a serem locados, considerando aspectos como tecnologia, mobilidade, manutenção e compatibilidade com os processos existentes nas unidades de saúde. Essas especificações devem ser elaboradas em conjunto com os profissionais da saúde que utilizarão os equipamentos, assegurando que as funções necessárias sejam adequadamente contempladas.

Além disso, a Administração deve avaliar o mercado fornecedor, identificando potenciais prestadores com experiência comprovada na locação de equipamentos médicos. Para isso, recomenda-se a realização de um mapeamento de fornecedores, juntamente com uma análise de referências e estudos de caso que demonstrem a capacidade técnica e a qualidade dos serviços prestados.

Outra providência relevante é a elaboração de um plano de gestão e acompanhamento da locação dos equipamentos. Este plano deve conter indicadores de desempenho, que possibilitem a medição da eficácia do serviço prestado em relação às necessidades identificadas. A formação de uma comissão ou grupo de trabalho responsável por essa gestão pode facilitar a supervisão e o controle da execução contratual.

Por fim, é vital considerar a capacitação dos servidores envolvidos na fiscalização e gestão do contrato, focando nas particularidades dos equipamentos e na operação eficiente dos mesmos. Caso os equipamentos possuam complexidade técnica significativa que exija conhecimentos específicos, essa capacitação se torna necessária para assegurar que a locação ocorra de maneira efetiva e que os recursos públicos sejam utilizados com economicidade e eficiência.

Essas providências constitutivas do planejamento visam garantir que a locação de equipamentos médico-hospitalares atenda perfeitamente às demandas da população, promovendo a melhoria do sistema de saúde local.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes para a locação de equipamentos médico-hospitalares de diagnóstico por imagem para as unidades de saúde de Barra do



Corda-MA revela que não são necessárias contratações adicionais antes da implementação da solução escolhida.

Primeiramente, os equipamentos de diagnóstico por imagem, tomógrafos e aparelho de Raio-X, podem ser locados sem a necessidade direta de contratações paralelas, uma vez que a locação contempla já a entrega e instalação dos equipamentos. Esses processos normalmente incluem a manutenção básica necessária durante o período de locação, garantindo que os serviços funcionem adequadamente com o suporte do fornecedor.

Além disso, as unidades de saúde onde os equipamentos serão utilizados devem estar habilitadas para seu funcionamento, mas não há necessidade de contratações específicas para adequações prediais relacionadas à instalação dos equipamentos, desde que as condições básicas de infraestrutura sejam atendidas nas instalações atuais. Portanto, se as unidades já dispõem de espaço adequado e das ligações elétricas e hidráulicas necessárias, não será necessário realizar contratações adicionais para essas adequações antes da locação.

Por fim, não existem contratações urgentes no âmbito da operação diária que precisem ser realizadas previamente ao fornecimento dos equipamentos. Os contratos de locação já costumam incluir cláusulas de manutenção regular e assistência técnica, dispensando assim outras contratações independentes que poderiam criar duplicidade em ações.

Em suma, para a locação dos equipamentos médico-hospitalares de diagnóstico por imagem, constatou-se que não há contratações correlatas ou interdependentes necessárias que devam ser finalizadas antes da contratação em si. A solução pode ser implementada diretamente, aproveitando-se da estrutura já existente e dos benefícios garantidos pelo contrato de locação.



IMPACTOS AMBIENTAIS

A análise dos impactos ambientais decorrentes da locação de equipamentos médico-hospitalares de diagnóstico por imagem revela alguns pontos críticos. Primeiramente, os equipamentos possuem um consumo elevado de energia, podendo causar aumento na demanda elétrica das unidades de saúde. Isso é preocupante em termos de eficiência energética e sustentabilidade ambiental.

Dentre os principais impactos identificados, destaca-se o consumo excessivo de energia elétrica. Para mitigar esse impacto, é recomendável que os equipamentos a serem locados possuam certificações de eficiência energética, preferencialmente com tecnologia LED e sistemas de gerenciamento automático que diminuam o consumo durante períodos de inatividade. A adoção de práticas de uso consciente de energia, como campanhas de conscientização junto aos profissionais de saúde que operam os equipamentos, também é essencial.

Outro impacto relevante é o descarte inadequado de resíduos eletroeletrônicos e materiais utilizados nos procedimentos de diagnóstico, tais como lâminas, filme, entre outros. A medida mitigadora nesse caso envolve a implementação de um plano de logística reversa que assegure o retorno adequado desses materiais ao fabricante ou instituições responsáveis pelo reaproveitamento e reciclagem. Os contratos de locação devem incluir cláusulas que garantam que esses resíduos sejam gerenciados de maneira responsável, evitando a contaminação ambiental e promovendo a reciclagem.

Adicionalmente, as operações dos equipamentos podem gerar ruídos e vibrações, afetando o conforto das pessoas nas imediações das unidades de saúde. A escolha de equipamentos que utilizem tecnologia silenciosa pode ser uma forma de mitigar esses impactos. Para tanto, recomenda-se a especificação de características técnicas que priorizem a redução de ruído.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO CORDA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE



Em resumo, a locação de equipamentos médico-hospitalares deve considerar os impactos associados ao consumo de energia, descarte de resíduos e poluição sonora, adotando medidas mitigadoras que incluam a utilização de tecnologias eficientes, a implementação de planos de logística reversa e a especificação de equipamentos com baixo nível de ruído. Essas ações poderão contribuir significativamente para a redução dos impactos ambientais relacionados à prestação de serviços essenciais de saúde em Barra do Corda-MA.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

Barra do Corda - MA, 30 de abril de 2026

OMAR TEODORO
CURADO
FLEURY:0091589
5170

Assinado de forma digital por OMAR TEODORO
CURADO FLEURY:0091589 5170
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=AC SOLUTE Multisig,
s=, ou=11067126000100, ou=Presencial,
ou=Certificado PE A1, cn=OMAR TEODORO
CURADO FLEURY:0091589 5170
Data: 2026.04.30 10:05:28 -03'00'

Omar Teodoro Curado Fleury

Secretario de Saúde
Port. 10/2025-GAB