

**AVISO - TOMADA DE PREÇO  
Nº 2022169INV19508HEAPA**

O Instituto de Gestão e Humanização – IGH, entidade de direito privado e sem fins lucrativos, classificado como Organização Social, vem tornar público da Tomada de Preços, com a finalidade de adquirir bens, insumos e serviços para o HEAPA - Hospital Estadual de Aparecida de Goiânia, com endereço à Av. Diamante, s/n - St. Conde dos Arcos, Aparecida de Goiânia/GO, CEP: 74.969-210.

**PERÍODO DE COTAÇÃO**

**Data de início de recebimento das propostas: 16 de setembro de 2022**

**Data final de recebimento das propostas: 23 de setembro de 2022**

O detalhamento do objeto, com suas especificações, quantidades, volumes e outros, poderão ser encontrados no Termo de Referência, para maiores informações podem ser solicitados via e-mail: cotacoes.go@igh.org.br.

O resultado será publicado no site oficial do IGH (<https://www.igh.org.br/transparencia>), na pasta específica da unidade.

<b>OBJETO</b>
<b>AQUISIÇÃO DE BENS PERMANENTES (ARCO CIRÚRGICO EM C, RAIOS-X FIXO, RAIOS-X MOVEL DIGITAL)</b>

**PEDIDO: 19508/2022**

Nota: O Regulamento de Compras, Aliações e Contratações De Obras e Serviços do Instituto de Gestão e Humanização na Execução De Contratos de Gestão no Estado De Goiás, disponível para consulta no site <https://www.igh.org.br/>

Goiânia/GO, 16 de setembro de 2022.

Assinado digitalmente por:  
Ysis Vasconcelos dos Santos  
CPF: 825.867.805-15  
Data: 16/09/2022 16:49:03 -03:00

MUNDO DIGITAL



## MANIFESTO DE ASSINATURAS



Código de validação: UPK7S-YD6H2-E9ABG-7CWK5

Esse documento foi assinado pelos seguintes signatários nas datas indicadas (Fuso horário de Brasília):

- ✓ YSIS VASCONCELOS DOS SANTOS (CPF 825.867.805-15) em 16/09/2022  
16:49 - Assinado com certificado digital ICP-Brasil

Para verificar as assinaturas, acesse o link direto de validação deste documento:

<https://mundo.easydocmd.com.br/validate/UPK7S-YD6H2-E9ABG-7CWK5>

Ou acesse a consulta de documentos assinados disponível no link abaixo e informe o código de validação:

<https://mundo.easydocmd.com.br/validate>

TERMO DE REFERÊNCIA Nº 001/2022

1. **OBJETO:** Aquisição dos seguintes equipamentos de imagem:

02 Arco Cirúrgico;

02 Raio-x fixo;

03 Raio-x digital móvel.

2. **JUSTIFICATIVA:**

Considerando o perfil assistencial do HEAPA, unidade especializada no atendimento referenciado ortopédico, atualmente há uma média mensal de exames de imagem por raio-x de 2.560, incluindo imagens que são realizadas a beira leito. E para atender toda essa demanda de exames, atualmente a unidade detém de 02 aparelhos de Raio-x fixo de 500mA, 03 aparelhos de raio-x móvel de 300mA e 01 arco cirúrgico para procedimento cirúrgicos vasculares e ortopédicos. No entanto, estamos lidando com equipamentos com mais de 17 anos com alta demanda de uso. Devido ao tempo de uso, constantemente os equipamentos são interrompidos do uso para manutenções corretivas. Somado a isso, alguns já possuem a carta de "END OFF LIFE" elevando o custo e tempo para a manutenção corretiva por não encontrar no mercado as peças de reposição. Deste modo, a aquisição destes equipamentos servirá para garantir a adequada realização de exames com foco no diagnóstico e tratamento do público alvo da unidade. O acréscimo no quantitativo do arco cirúrgico permitirá um melhor aproveitamento no uso das salas cirúrgicas, possibilitando até mesmo na redução da média de permanência de internação dos pacientes.

Menciona-se que a realização de exames compõe uma das metas de produção especificadas no contrato de gestão nº 096/2016, sendo o incremento do parque de tecnológico do hospital necessário para permitir atingir as metas determinadas ao IGH. Saliente-se que essa aquisição colabora no acréscimo quantitativo e qualitativo da assistência em saúde prestada pelo parceiro privado, o que acaba contribuindo com a melhoria dos serviços públicos prestados no âmbito desse Estado do Goiás.

  
Agripino A. Neto  
Gerente Operacional  
HEAPA/IGH

3. CARACTERÍSTICAS, QUANTIDADES, PRAZOS DE ENTREGA E LOCAL DE ENTREGA;

Item	Código MV	Equipamento	U.F.	Quant	Prazo de Entrega
01	53896	Aparelho de raio-x fixo	UN	02	45 dias
02	53894	Arco Cirurgico em C	UN	02	45 dias
03	53895	Aparelho de Raio-x móvel digital	UN	03	45 dias

**Descrição : EQUIPAMENTO DE RAIOS X FIXO 630MA – 150KV**

Gerador de raio x de no mínimo 50kw; alimentação trifásica 220/380vac – 50/60hz; controles digitais microprocessados integrados ao sistema de aquisição de imagem digital; indicação dos parâmetros radiológicos das funções (kv,ma,mas); faixa de ajuste de kv com variação de 40 a 150kv com sensibilidade de 1kv; faixa de corrente radiográfica pré-programável de 20ma até no mínimo 630ma, com níveis programáveis de ajuste; faixa de tempo de exposição de 4ms até 5s ou superior; variação da faixa mínima de mas: 1 a 630mas ou maior; seleção automática dos focos fino e grosso, automático através da seleção de ma; programa anatômico de órgãos para indicação digital de doses por área de interesse de no mínimo 200 técnicas radiográficas pré-programáveis; colimador luminoso temporizado de 30s e desligamento automático; blindagem para até 150kv; medidor do produto dose x área.

Estativa porta-tubo

O equipamento deve ser ofertado com estativa pendular ou estativa teto-teto, conforme as especificações a seguir.

Para estativa porta-tubo modelo bucky pendulo: sistema giratório com movimento integrado tubo e bucky na mesma estrutura física; fixação no piso e parede; angulação do tubo/bucky de -30 a +120 graus ou maior; movimentação vertical do conjunto motorizado de 100cm ou maior com acionamento no angulador; distancia sid variável de 1,00 a 1,80 m; geometria que permite exames na mesa, mural bucky e em perfil na mesa;

Para estativa porta-tubo teto-teto: movimento longitudinal de 200cm. Rotação do tubo no plano horizontal de no mínimo 180°. Rotação do tubo no plano vertical de no mínimo de 90°. Movimento vertical motorizado de no mínimo 120cm. Painel de controle dos movimentos da estativa. Mural bucky:

Deslocamento vertical de 120 cm ou maior. Deslocamento horizontal quando aplicável de no mínimo 150cm. Rotação do bucky detector de 180°.

Mesa

Mesa bucky: dimensões mínimas do tampo homogêneo de 200x70cm; tampo com movimentos na longitudinal de no mínimo de 60cm e transversal de 20cm; capacidade de carga de 200kg ou maior;

Movimento vertical motorizado com variação de altura de no mínimo 20cm ou mesa sobre rodas com dimensões do tampo de no mínimo 200x70 cm e capacidade de carga mínima de 200kg dotada de freios de mecânicos para travamento no momento da execução dos exames.

Tubo de raios-x para 150kv; capacidade térmica de mínima de 300khu; tamanhos focais máximos de 0,8 para o foco fino e 1,6mm para o foco grosso; tubo de alta rotação de anodo, mínimo 8.000rpm; capacidade térmica do conjunto de no mínimo 1000khu; cabos de alta tensão com isolamento nominal de 150kv.

**Descrição: Arco Cirúrgico em C**

Utilizado em procedimentos cirúrgicos, tais como, endoscopia, vascular, ortopedia, urologia, etc.

Estrutura sobre rodízios com sistema de frenagem e pintura eletrostática anticorrosiva.

O equipamento deverá ser constituído de arco em “c” móvel e estação de visualização, processamento e tratamento das imagens com monitores.

O equipamento deve possuir dispositivo (ex: acumuladores capacitivos) que permita sua utilização em tomadas de uso comuns.

O equipamento não deve apresentar sistema motorizado para execução de deslocamento e locomoção, bem como, dependência de baterias para tal evento.

Alimentação elétrica em 220 vac - 60 hz.

Porta usb.

Configurações: gerador de raios-x

Tipo alta frequência, com controle microprocessado.

Potência mínima 2.0kw.

tensão nominal com faixa mínima: 40 a 110 (quarenta a cento e dez) kv.

corrente de, no mínimo, 20 (vinte) ma para o modo radiografia.

corrente de, no mínimo, 7 (sete) ma para o modo fluoroscopia contínua.

Configurações: comando

ajustes de kv, ma, mas ou tempo.

Seleção de modo fluoroscopia ou modo radiografia.

Modo de fluoroscopia pulsada.

Aquisição simples e seqüencial de imagens.

Cine com até 25 quadros / seg.

Configurações: indicativos visuais

Valor selecionado para ma.

Valor selecionado para kv.

Valor selecionado mas (corrente x tempo).

Tempo de fluoroscopia;

Dose aplicada.

Configurações: tubo de raios-x

Anodo giratório.

Foco duplo, sendo o menor, igual ou inferior a 0,6 mm.

Potência, corrente e capacidade térmica de aquecimento / resfriamento compatíveis com o gerador de raios x.

Configurações: intensificador de imagem

Intensificador com dimensão mínima de 9 (nove) polegadas.

Campo duplo ou triplo.

Matriz da imagem: 1k x 1k.

Configurações: monitor de vídeo

02 (dois) monitores de lcd com dimensão mínima de 19 (dezenove) POLEGADAS.

Ajuste de contraste e brilho.

Monitoração simultânea da imagem congelada e tempo real.

Saída de vídeo - dvi.

Configurações: características do arco c

Deslocamento horizontal mínimo de 20 cm (vinte centímetros).

Deslocamento vertical motorizado mínimo de 42 cm (quarenta e dois centímetros).

Rotação orbital mínima: 115° (cem e quinze graus).

Rotação pivotante mínima:  $\pm 180^\circ$  (cento e oitenta graus).

Configurações: recursos e softwares

Matriz de processamento: 1k x 1k.

Capacidade de congelamento da última imagem.

Recursos de rotação, zoom, inversão vertical e horizontal de imagem.

Recurso de inversão positiva e negativa da imagem.

Sistema dicom completo (avançado).

Armazenamento e visualização de cine loop.

Software para subtração de imagens no próprio equipamento, roadmapping e Opacificação de pico.

Recurso para redução de dose.

Recurso para redução de ruído.

Memória digital mínima de 15.000 imagens.

Configurações: segurança:

Proteção térmica e de sobrecorrente para o tubo de raios-x;

Bloqueio do disparo para valores programados que excedam a potência do conjunto tubo/gerador.

acessórios

02 (dois) pares de protetores (tubo raios-x / intensificador) para o equipamento.

01 (uma) vídeo printer, para impressão de imagens de vídeo, com possibilidade de selecionar 1, 2 ou 4 imagens por folha.

01 (um) teclado alfanumérico para inclusão de números e textos.

01 (um) gravador de mídia com capacidade para armazenar imagens estáticas e dinâmicas.

01 (um) pedal.

Configurações: normatização:

Deverá ser apresentado certificado de registro no ministério da saúde.

Documentos a apresentar:

1. A proposta deverá informar os seguintes itens:

- valor do tubo de raios x.
- valor do contrato de manutenção preventiva e corretiva sem inclusão de peças.
- valor do contrato de manutenção preventiva e corretiva com inclusão de peças exceto

Tubo e intensificado.

- periodicidade da manutenção preventiva.

2. Catálogo do equipamento.

3. Deverá ser apresentada cópia do manual do equipamento na forma de cópia xerográfica ou digital, para comprovação do atendimento às exigências do edital relativas às especificações técnicas, ficando condicionada a entrega dos originais em português na ocasião do recebimento dos equipamentos.

#### **Aparelho de rx móvel digital**

Comando e gerador de raios-x: potência de no mínimo de 30 kw; com movimentos motorizados ou não;

Sistema de controle microprocessado; painel de membrana: teclas do tipo simples toque; kv para radiografia de 50kv ou menor a 100kv ou maior, com passo de 1kv; ma para radiografia de pelo menos 200 ma ou maior; variação de mas de 20 mas ou menor a 200 mas ou maior; tempo de exposição mínimo de 4 ms ou menor; braço pantográfico ou telescópico; rotação do conjunto unidade selada; colimador de 90 graus; tubo de raios x: anodo giratório de rotação de no mínimo 2.800 rpm; foco duplo de 1,2 mm ou maior para foco grosso e no máximo de 0,6 mm para foco fino; capacidade calórica do ânodo de no mínimo 180 khu ou superior. Colimador manual: campo luminoso ajustável indicando área a ser irradiada; rotação do campo de radiação de pelo menos 180°.detector de imagens: sem fio (wireless)

01 painel detector de imagem digital de estado sólido com conversão de imagens a base de iodeto de césio ou selênio amorfo; área de 35x43cm para aquisição de imagens;

Resolução de imagem com matriz de no mínimo 1994x2430 pixel; tamanho máximo do pixel de 175m ou menor; conversor a/d de 14bits; os detectores devem ser da mesma marca



do equipamento; estação de trabalho (“workstation”); processador no mínimo tipo core i3 ou processador equivalente; disco rígido ou ssd de 256gb ou equivalente; memória ram de no mínimo 4gb ou equivalente; sistema operacional windows ou equivalente; software de aquisição de imagem digitais; interface touchscreen de no mínimo 12 polegadas; permite a inserção de medidas lineares e angulações; possuir aplicação de zoom localizado. Aplicação de zoom total na imagem; ajuste de brilho e contraste através de atalho no mouse;

O sistema possui ferramentas de espelhamento no sentido vertical e horizontal; permite rotação da imagem de 90 graus por passo, para direita e para esquerda; pacote dicom 3.0 com: print, storage, modality worklist no mínimo.

### **3.1 LOCAL DE ENTREGA/INSTALAÇÃO:**

Os equipamentos serão entregues no Hospital Estadual de Aparecida de Goiânia Cairo Louzada – HEAPA, situado na Avenida Diamante esquina com Avenida Mucuri, Quadra 2A Lote Área, Setor Conde dos Arcos – Aparecida de Goiânia, Goiás. CEP 74.969-210. No ato da entrega deve ser procurado o setor de patrimônio da unidade. Telefone: (62) 3983-1769

Considerar a possibilidade de alguns itens demandarem adaptações nas instalações da unidade (ex: Raio-x Fixo), devendo ser especificados os procedimentos pertinentes ao caso.

### **3.2 DISPOSIÇÕES ESPECIFICAS:**

- a) Declaração de garantia integral: 24 (vinte e quatro) meses para o equipamento com peças e mão de obra (incluindo tubo e intensificador), contados a partir da data de instalação do mesmo.
- b) Declaração de que durante o período de garantia, a empresa irá executar as manutenções preventivas e calibrações com emissão de laudo, em conformidade com a periodicidade estabelecida pelo fabricante;
- c) O equipamento deverá ser instalado em até 20 (vinte) dias corridos, a contar de sua entrega, pelo representante/técnico da empresa acompanhado pela equipe técnica da unidade;
- d) Ao término da instalação, a empresa vencedora deverá realizar testes de desempenho mínimo, com emissão de relatório, que atestem que o mesmo seja considerado apto ao uso;
- e) A empresa vencedora deverá fornecer, sem ônus, o treinamento de operação por no mínimo uma semana aos usuários e treinamento básico de manutenção para o Núcleo de Engenharia Clínica da unidade;
- f) Substituir o móvel e/ou equipamento em caso de defeito se o serviço de manutenção demorar mais de 15 dias para ser solucionado;

- g) Durante o período de garantia dos equipamentos, o atendimento aos chamados para resolução de problemas não deverá ultrapassar 48 (quarenta e oito) horas para chegada da equipe técnica na unidade contemplada;
  - h) A contratada deverá disponibilizar os meios de comunicação para abertura dos chamados, como serviço 0800 ou meio eletrônico e informar protocolo de atendimento para acompanhamento;
  - i) Disponibilizar peças de reposição por no mínimo 10 anos;
  - j) Disponibilizar Assistência Técnica em Goiás por no mínimo 10 anos;
  - k) Além dos documentos exigidos no Regulamento de Compras do IGH, a empresa vencedora deverá apresentar registro do equipamento na ANVISA atualizado. Em caso de registro vencido, o fornecedor deverá apresentar as Certidões de Registro vencidas e todos os pedidos de revalidações com o carimbo do Protocolo do órgão competente perfeitamente legível, se for o caso;
  - l) Na entrega/installação do equipamento, a empresa deverá entregar o termo de garantia do equipamento, bem como seus manuais e outros documentos técnicos que existirem;
  - m) As manutenções preventivas e corretivas, no período da garantia, serão prestadas sem ônus a unidade, devendo ser apresentado o cronograma das atividades de manutenção preventiva, conforme indicam os manuais de operação e de serviço na unidade;
  - n) Declaração de que as peças de reposição estarão disponíveis no mercado, para aquisição futura, por um período não inferior a cinco anos.
  - o) O fabricante ou representante legal deverá emitir declaração informando a relação das empresas que possuem certificado de autorização ou exclusividade para comercialização de peças originais e prestação de serviço de assistência técnica para manutenções corretivas, preventivas e calibrações para seus produtos, sediadas no estado de goiás. Na declaração deverá conter o nome, endereço completo e telefone para contato das empresas.
  - p) Declaração de que será realizada durante a instalação do equipamento, a verificação de desempenho e segurança dos parâmetros aceitáveis dentro da faixa de tolerância determinada pelo fabricante com emissão de laudo
- 4. DA PROPOSTA:** Os valores cotados deverão incluir todas as despesas tributos, recursos humanos, frete, instalação, treinamentos e outros custos decorrentes direta e indiretamente do fornecimento do objeto solicitado;

## 5. DO PAGAMENTO

Agripino de Melo Neto  
Gerente Operacional  
HEAPA/IGH

- a) Para pagamento, o fornecedor deverá indicar junto a sua proposta os dados bancários corretos;
- b) No ato da entrega, o fornecedor enviará o documento fiscal onde deverá, obrigatoriamente, conter o número do Contrato de Gestão e aditivo vigente relativo à unidade atendida, CONTRATO DE GESTÃO N°096/2016 SES-GO

**6. RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES CONSTANTES DO TERMO DE REFERÊNCIA**

Nome: Leonardo Santos Ferreira

Lotação: Coordenador de Manutenções

*Agripino J. Augusto*  
Gerente Operacional  
HEAPA/IGH