

Especificação Técnica  
(Características mínimas)

**EC0748 Especificação Técnica para Aquisição de Monitores Geiger**

Área:	Engenharia Clínica		
Quantidade	02	Data:	30/11/16

**1. Descrição**

**1.1. Equipamento**

1.1.1. O Monitor Geiger é um equipamento composto de um monitor e uma sonda para detecção de radiação no corpo humano, que permite o monitoramento de doses de radiação após a injeção de radiofármaco para a realização dos exames de PET CT e SPECT CT, estes exames exigem que o paciente emita radiação para a identificação de atividades metabólicas na área lesionada.

**2. Características Técnicas**

**2.1. Monitor de Radiação:**

- 2.1.1. Possuir internamente um detector Geiger-Muller para medidas de taxa de equivalente de dose ambiente, para raios x e gama, na faixa de radiação de fundo até 50 mSv/h;
- 2.1.2. Funcionar nos modos de medidor de taxa de contagem, taxa de equivalente de dose ambiente, integrador de equivalente de dose ambiente e contador/temporizador;
- 2.1.3. Sonda Interna para monitoração de área e sonda pancake com cabo para monitoração de contaminação;
- 2.1.4. Detector tipo Geiger Muller instalado internamente ou externamente através de sonda;
- 2.1.5. Capacidade de leitura de medidas de taxa de equivalente de dose ambiente,  $H^*(10)$ , para raios x e gama, na faixa de radiação de fundo até 50 mSv/h e que possa também ser utilizado para outras aplicações através da conexão de sondas externas;
- 2.1.6. Características operacionais;
  - 2.1.6.1. Teste automático do detector e do monitor;
  - 2.1.6.2. Identificação automática de sonda externa;
  - 2.1.6.3. Seleção automática das unidades de leitura;
  - 2.1.6.4. Correção automática de tempo morto;

Engº Neilo Galvão Ramos  
Gerente de Engenharia Clínica  
DECI - IGESP  
30/11/2016



- 2.1.6.5. Troca automática de escala;
- 2.1.6.6. Memória do equivalente de dose ambiente acumulado;
- 2.1.6.7. Memória do valor máximo de taxa de equivalente de dose ambiente;
- 2.1.6.8. Alarmes de taxa de equivalente de dose ambiente e de equivalente de dose ambiente acumulado com memória volátil do nível selecionado;
- 2.1.6.9. Sinal sonoro pulsado com taxa proporcional ao nível de radiação detectado;
- 2.1.7. Características dos Alarmes sonoros e visuais;
  - 2.1.7.1. Defeito e saturação do detector;
  - 2.1.7.2. Falha de alta tensão;
  - 2.1.7.3. Falha de calibração;
  - 2.1.7.4. Bateria fraca;
  - 2.1.7.5. Ultrapassagem do nível de alarme selecionado;
- 2.1.8. Características de leitura e alimentação elétrica;
  - 2.1.8.1. Apresentar leitura de forma digital no mostrador;
  - 2.1.8.2. Alimentação por pilhas tamanho "C", onde o nível de carga pode ser verificado no próprio painel do instrumento.

**A. Da proposta e das condições comerciais:**

- A.1. A proposta deverá informar os **valores unitários** de cada componente;
- A.2. A empresa deverá entregar junto com a proposta, o **catálogo** com figuras e descritivo do equipamento em questão, incluindo a lista de acessórios integrantes e seus valores;
- A.3. Prazo de **garantia mínima de 02 anos** a partir da instalação do equipamento;
- A.4. A proposta deverá conter os **prazos de entrega e instalação** do equipamento;
  - A.4.1. Os requisitos para instalação como espaço físico, condições ambientais, energia elétrica, devem ser especificadas;
- A.5. O transporte do equipamento e seus custos são de responsabilidade da empresa fornecedora e deverá ocorrer, mediante agendamento prévio, durante horário comercial;
- A.6. A empresa deverá fornecer uma **lista de referências com pelo menos três clientes** usuários do equipamento em questão.

**B. Da realização de testes durante o processo de licitação/compra:**

- B.1. Poderá ser solicitado pelo Instituto do Câncer de São Paulo a realização de **testes** para avaliação do equipamento ofertado. Neste caso a empresa deverá ceder e instalar, em caráter de demonstração, o equipamento no prazo máximo de três dias úteis contados a partir da solicitação;
- B.2. Neste caso a empresa deverá oferecer sem ônus os **acessórios, insumos e**



**assessoria técnica e científica** necessária a realização de testes por um período mínimo de 5 dias úteis;

- B.3. A empresa terá sua proposta desqualificada caso o equipamento apresente **problemas**, de responsabilidade da empresa, que prejudiquem ou impossibilitem a realização dos testes previstos neste item.
- B.4. Alternativamente, para fins de avaliação, pode ser solicitada uma **visita técnica** a uma Instituição que já possua o referido equipamento em funcionamento.
- C. Da assistência técnica:**
- C.1. A empresa vencedora deverá possuir assistência técnica competente no Brasil e indicar o **representante exclusivo** mais próximo do Instituto do Câncer de São Paulo;
- C.2. A empresa fornecedora deverá garantir o fornecimento de **peças de reposição** por pelo menos 5 (cinco) anos após a venda do equipamento;
- C.3. A empresa vencedora deverá oferecer, sem ônus, **manual e treinamento técnico** para dois técnicos do Instituto do Câncer de São Paulo;
- C.4. A empresa vencedora escolhida deverá realizar **atualizações de software** que se fizerem necessária, sem ônus ao Instituto do Câncer de São Paulo.
- D. Do procedimento de recebimento, instalação, aceitação e treinamento do equipamento:**
- D.1. A empresa vencedora deverá desembalar, montar e instalar o equipamento na presença de um técnico do Instituto do Câncer de São Paulo, de maneira a conferir a conformidade do equipamento com esta especificação;
- D.2. Ao término da instalação a empresa deverá realizar **testes de desempenho mínimo**, com emissão de relatório, que atestem que o mesmo seja considerado apto ao uso;
- D.2.1. A aceitação poderá ser condicionada ainda a realização de testes clínicos aplicáveis, com acompanhamento da empresa, para verificar a eficácia clínica do equipamento;
- D.3. A empresa deverá fornecer, sem ônus, o **treinamento de operação** aos funcionários (médicos e operadores) do Instituto do Câncer de São Paulo e fornecer **manual de operação em português**;

Francisco Correia Dias  
Engenheiro Clínico  
Engenharia Clínica - ICESP

Engº Neilo Galdino Ramos  
Gerente de Engenharia Clínica  
DECI - ICESP

30/11/2016