

Anexo I

TERMO DE REFERENCIA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE APOIO E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM SENDO, DIGITALIZADORA CR CONTEMPLANDO O FORNECIMENTO DE INSUMOS, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA COM REPOSIÇÃO DE PEÇAS DOS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS, SISTEMA RIS/PACS E INFRAESTRUTURA DE TI - FUNSAU-NA

Itens	Discriminação dos produtos	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total
<u>Lote - 001</u>					
1	DIGITALIZADORA DE EXAMES DE RAO-X (MONOCASSETE) CARACTERÍSTICAS UNITÁRIAS MÍNIMAS DOS COMPONENTES: -SUPORTE PARA DIGITAÇÃO DE IMAGENS DE RAO-X; -NÚMERO MÍNIMO DE GAVETAS: 01, COM CAPACIDADE DE LEITURA DE CASSETES DE NO MÍNIMO TRÊS TAMANHOS: 18 X 24 CM, 24X30 CM E 35 X43CM OU TAMANHOS APROXIMADOS); -ESCALA DE CINZA DE LEITURA DE NO MÍNIMO 12 BITS; ESPECIFICAÇÃO DE LEITURA DE NO MÍNIMO 10 PIXELS/MM (100 MICRA) OU RESOLUÇÃO SUPERIOR; -CAPACIDADE DE PROCESSAMENTO MÍNIMO DE 45 CASSETES OU IPS OU PLATES POR HORA NO TAMANHO 35X43CM; -DEVE ACOMPANHAR CONSOLE COM ESPECIFICAÇÕES MÍNIMA PROCESSADOR CORE I3 (SUPERIOR OU SIMILAR), 500 GB DE ARMAZENAMENTO HARD DISK E 4 GB DE MEMÓRIA RAM OU MAIOR, MONITOR TOUCH SCREEN DE NO MÍNIMO 23 POLEGADAS; - PERMITIR A GRAVAÇÃO DE IMAGENS EM CD/DVD; -FERRAMENTAS DE PROCESSAMENTO DAS IMAGENS ADQUIRIDAS COM OS SEGUINTE RECURSOS: CONFIGURAÇÃO PELO USUÁRIO DOS PROTOCOLOS DE AQUISIÇÃO E PROCESSAMENTO MANUAL OU AUTOMÁTICO POR DIFERENTES REGIÕES ANATÔMICAS; - AJUSTE DE LATITUDE, CONTRASTE E BRILHO INDEPENDENTEMENTE; - RECORTE DA IMAGEM NO TAMANHO E NA POSIÇÃO ESPECIFICADO PELO USUÁRIO; - INSERÇÃO DE TEXTOS FIXOS E EDITADOS PELO USUÁRIO; - MAGNIFICAÇÃO DA IMAGEM PARA VISUALIZAÇÃO; - IMPRESSÃO DE NO MÍNIMO 4 IMAGENS POR PELÍCULA; - ROTAÇÃO E INVERSÃO DA IMAGEM; - PACOTE DE CONECTIVIDADE DICOM 3.0: STORAGE, PRINT, MODALITY E WORKLIST. DEVE ACOMPANHAR CONJUNTO DE CASSETES E PLACAS DE LEITURA (IMAGING PLATE) NAS SEGUINTE QUANTIDADES E TAMANHOS: 18X24 CM: 4 (QUATRO) UNIDADES 24X30 CM: 4 (QUATRO) UNIDADES 35X43 CM: 6 (SEIS) UNIDADES.	MES	12,00	9.958,35	119.500,20
2	SERVIDOR DE PACS - SISTEMA VIRTUALIZADO EM NUVEM, COM VISUALIZADOR WEB	MES	12,00	2.731,91	32.782,92

Anexo I

TERMO DE REFERENCIA

Itens	Discriminação dos produtos	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total
Lote - 001					
3	SERVIDOR DE TRANSFERÊNCIA DE IMAGENS - CONFIGURAÇÕES MÍNIMAS: PROCESSADOR INTEL XEON (MÍNIMO 4 NÚCLEO); MEMÓRIA: 16 GB RAM; ARMAZENAMENTO: (4X) DISCOS 3TB SATA CABEADO, 6 GBPS, 7200 RPM CONTROLADORA RAID 1; REDE: 2 ADAPTADORES DE REDE; SISTEMA OPERACIONAL: WINDOWS SERVER	MES	12,00	661,25	7.935,00
4	8 (OITO) ESTAÇÃO DE VISUALIZAÇÃO DE EXAMES, CONTENDO CADA UM AS SEGUINTE ESPECIFICAÇÕES: - 01 (UM) PROCESSADOR COM 02 NÚCLEOS - 8 GB DE MEMÓRIA RAM DDR3 E DISCO SSD DE 240 GB - PLACA DE REDE INTEGRADA - TECLADO E MOUSE ÓPTICO USB - 01 MONITOR COLORIDO DE NO MÍNIMO 19 " (POLEGADAS) - ACOMPANHAR SOFTWARE DE SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS	MES	12,00	4.005,49	48.065,88
5	ESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPRESSÃO/GERENCIAMENTO - 01 (UM) PROCESSADOR COM 02 NÚCLEOS - 8 GB DE MEMÓRIA RAM DDR3 E DISCO SSD DE 240 GB - PLACA DE REDE INTEGRADA - TECLADO E MOUSE ÓPTICO USB - 01 MONITOR COLORIDO DE NO MÍNIMO 19 " (POLEGADAS) - ACOMPANHAR SOFTWARE DE SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS	MES	12,00	533,70	6.404,40
6	ROTEADOR VPN - TIPO II, FIREWALL, BALANCEAMENTO DE LINK	MES	12,00	106,00	1.272,00
7	INTERNET LINK DEDICADO DE 10 MB PARA SERVIDOR DE PACS	MES	12,00	250,00	3.000,00
8	SWITCH 16 PORTAS - GIGABIT ETHERNET - 16 PORTAS 10/100/1000 BASE-T; NEGOCIAÇÃO AUTOMÁTICA DE VELOCIDADE E MODO DUPLEX; CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO MÍNIMA DE 45,0 GBPS	MES	12,00	60,50	726,00
9	NOBREAK 600 VA (120V) VOLTAGEM OU TENSÃO DE ENTRADA BIVOLT; VOLTAGEM OU TENSÃO DE SAÍDA ENTRE 110 V E 227 V	MES	12,00	308,80	3.705,60
10	NOBREAK 1500 VA (120V) VOLTAGEM OU TENSÃO DE ENTRADA BIVOLT; VOLTAGEM OU TENSÃO DE SAÍDA ENTRE 110V E 127V	MES	12,00	71,00	852,00
11	RACK DE PISO 24 U 1000 MM X 670 MM	MES	12,00	200,00	2.400,00

Anexo I

TERMO DE REFERENCIA

Itens	Discriminação dos produtos		Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total
-------	----------------------------	--	-------	--------	-------------	-------------

Lote - 001

12	MÓDULO DE INTEGRAÇÃO DE WORKLIST E LAUDO, REQUISITOS GERAIS.		MES	12,00	9.500,00	114.000,00
----	--	--	-----	-------	----------	------------

Possuir o registro do Sistema na ANVISA;
 Ter plataforma web based
 Permitir a seleção de imagens chaves para impressão sob demanda;
 Permitir a inclusão de imagens no corpo do laudo escrito;
 Permitir a visualização simultânea da mesma imagem em locais diferentes, em quantidade irrestrita de forma simultânea dentro da rede de dados;
 Permitir a incorporação de imagens não DICOM (sistemas de Captura Secundária) ao serviço PACS para os equipamentos de imagem sem o protocolo DICOM;
 Permitir a incorporação de imagens não DICOM em formatos como JPEG, PNG e PDF ao exame do paciente;
 Suportar em um único banco de dados os equipamentos de Radiologia (CT, RM, US, RX digital/DR ou digitalizado/CR, Mamografia), Cardiologia (Hemodinâmica, Eco) e Endoscopia;
 Ter a capacidade de funcionar com todos os diferentes fabricantes e marcas de equipamentos médicos;
 Ser compatível com várias plataformas e sistemas operacionais não limitando-se ao Microsoft Windows.
 Possuir a capacidade de ser configurado em ambientes virtualizados e clusterizados conforme topologia a ser definida;
 Capacidade de gerenciamento de imagens ilimitada;
 Capacidade de inclusão de discos de storage sem limitação de licenciamento por conta da aplicação.
 Gerenciamento de discos em cloud(S3 cloud storage);
 Ter capacidade de funcionar com clientes e equipamentos médicos em VLAN diferentes;
 Possuir sistema de segurança baseado em usuário/senha, rastreabilidade de ações, e níveis diferenciados de acesso por usuário ou grupo de usuários;
 Permitir o uso de visualizador web, zero foot print, multiplataformas para radiologistas, médicos solicitantes e pacientes;
 Possibilitar a recuperação de exames, a fim de comparar a evolução do diagnóstico ou ter melhor noção do quadro clínico do paciente;
 Permitir a impressão sob demanda dos exames;
 Permitir integração com o sistema de HIS tanto de entrada, para alimentar a agenda e worklist do setor de radiologia quanto no retorno do laudo, para alimentar o PEP com o laudo e as imagens;
 Devolução do status do laudo gerado pelo PACS para o HIS, a fim de alimentar o sistema de faturamento e gerenciamento dos laudos;
 Suportar navegadores padrões de mercado (Mozilla Firefox, Chrome, Internet Explorer, etc);
 Utilizar banco de dados relacionais;

Anexo I

TERMO DE REFERENCIA

	Utilizar banco de dados relacional;					
Itens	Ser capaz de armazenar e distribuir imagens sempre no formato DICOM 3.0 via rede em TCP/IP LAN e WAN; Possuir visualizador de imagens DICOM para dispositivos móveis; Suporte HL7; Auditoria de operações executadas por usuários; Possibilidade de implementar uma política de segurança, baseada em senhas individuais, com privilégios de acesso e rastreabilidade de ações, para proteger dados confidenciais de pacientes; Permitir gerenciar o armazenamento de imagens de maneira hierárquica (On-Line, Near-Line e Off-Line); A documentação técnica fornecida, manuais (operacional e referencial) e telas de ajuda do sistema, deverão estar escritas na Língua Portuguesa (Brasil); Customização de relatórios pela fábrica no Brasil e acesso facilitado ao banco de dados Possibilidade de customizar o produto		Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total
	MÓDULOS ESPECÍFICOS SISTEMA RIS e PACS.					
	O sistema RIS deve possuir as seguintes características: Funcionar em ambiente web com todas as funcionalidades ativadas tanto localmente quanto remotamente e sem limites de usuários simultâneos; Permitir a informatização de todas as etapas do fluxo para os exames de radiologia. Tais como: recepção de pacientes, realização de anamnese, convocação para realização do exame, comunicação com os equipametnos através do worklist , finalização do exame, central de laudos, entrega de resultados e protocolos; Permitir a visualização em tela dos pacientes que estão aguardando para realizar o exame com níveis de prioridade de fácil visualização; Permitir identificar o técnico/enfermeiro que irá realizar o exame e para os casos de quem convocar ser o proprio médico, permitir que o exame seja vinculado ao seu fluxo de laudos na central de laudos; Na central de laudos, ter como realizar buscas aos pedidos de exame por multifiltros tais como: filtro por nome do paciente, por número do pedido, pelo número do atendimento, por data e períodos, por tipo de procedimento e modalidade, por segmento, por fluxo de trabalho, filtrar por médico execuntante, por unidade de acesso, se possui ou não imagens e se possui ou não laudos, e permitir que o usuário salve sua preferência. Permitir que o médico utilize para laudar de funções, tais como: inclusão de frases pré formatas incluindo atalhos para facilitar a inclusão das mesmas no corpo do texto, modelos de laudo seguindo a mesma regra das frases com atalhos e comandos para inserção dos mesmos ao corpo do texto, permitir adicionar laudos estruturados onde o médico poderá emitir seu relatório apenas preenchendo dados, permitir a utilização de fórmulas e tabelas, permitir visualizar e utilizar de laudos anteriores dando dinamismo ao processo					

Anexo I

TERMO DE REFERENCIA

Itens	anteriores dando dinamismo ao processo.				
	Permitir emitir laudos ditados salvando o audio para possíveis auditorias; Possuir etapas para o laudo tais como digitação, verificação/revisão e assinatura. Permitir que o médico laude por sistema de reconhecimento de voz incluso na central de laudos e liberado tanto para quando o médico estiver dentro da instituição e quando estiver em acesso externo; Permitir comunicação com médico solicitante para eventos críticos; Permitir revisões de segunda opinião; Permitir solicitações de reconvocação; Permitir integração utilizando os protocolos internacionais de transferência de informações médicas HL7 ou via API's. Permitir que a interface do médico radiologista o permita acessar a todo o histórico de exames do paciente e ainda poder visualizar as imagens comparando-as com o estudo atual; Deverá permitir a realização de laudos e adendos com a inclusão da assinatura médica digitalizada de acordo com o login de usuário; Deverá permitir a realização de laudos e adendos com a inclusão da certificação digital médica; Permitir inclusão de anexos tanto nos formatos PDF quanto em JPEG , BMP e PNG; Suportar ação em multi-plataforma MAC e Windows possibilitando ao médico e usuários do sistema realizar ações importantes de qualquer lugar; Aplicação com suporte a dispositivos móveis. Deverá ter a capacidade de inclusão de imagens-chave no laudo; Possuir módulo de entrega de resultados e impressão de imagens sob demanda; Possui módulo de auditoria de dados com rastreamento de transações e alterações de informações identificando usuário, horário e estação que fez a alteração. O sistema deverá permitir a integração de dados com sistemas não-HL7 por meio de sistema especializado em integração nos formatos XML, web service, ODBC, HL7, TXT / RTF e API's O sistema deverá disponibilizar Dashboard, relatórios gerenciais e um módulo de relatórios. O sistema deverá disponibilizar Aplicativo gerencial com suporte para IOS e Android (Opcional); Utilização de dicionário com termos médicos e possibilidade de inclusão ha qualquer momento de termos não reconhecidos; Recebimento e envio das imagens apenas para remotos DICOM cadastrados; Permitir a exclusão de exames; Gerenciamento de espaço em disco disponível, com gráficos de apresentação e informar a ociosidade por equipamento; Compatível com imagens estáticas e DICOM multi-frames; Gerenciar de maneira automática a rotina de Backup; Permitir a instalação do SERVER PACS em ambientes Windows e Linux ou mesmo em nuvem; Permite pesquisa e download de imagens	Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total

Anexo I

TERMO DE REFERENCIA

Itens	Permite pesquisa e download de imagens.					
	Confirmação de envio de exames com sucesso; Integração com PEP permitindo que os usuários do sistema visualizem as imagens e laudo do paciente dentro do seu prontuário.		Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total

VISUALIZADOR CLÍNICO

A solução deve permitir uso ilimitado de licenças de visualização concorrentes;
 Deve suportar os diferentes sistemas operacionais e navegadores;
 Disponibilização de software para consulta dos exames por médicos solicitantes;
 Utilização de técnicas de stream para otimizar a visualização das imagens;
 O acesso para estações deve ser em modo WEB, através de navegador (browser) de mercado sem a necessidade de instalação de plug-ins;
 Visualização de imagens single-frame e multi-frame cine;
 Permitir janelamento das imagens;
 Permitir zoom e ampliação de regiões de interesse;
 Permitir rotação e inversão de imagens;
 Possuir funcionalidades de medição;
 Possuir localizador de cortes;
 Ter suporte a imagens coloridas;
 Ferramenta de pesquisa por pacientes, data, tipo de exame e modalidade de imagem;
 Ajuste de contraste;
 Permitir função MIP e MPR;
 Adequação de visualização das imagens (número de frames exibidos simultaneamente);

VISUALIZADOR AVANÇADO.

Acesso a aplicação via Browser (navegador) de mercado, tais como Mozilla Firefox, Google Chrome, Edge, Safari e Internet Explorer;
 Software de reconstrução MPR, MIP, com funções oblíquo, double oblíquo, 3D cursor, ROI e CPR;
 Permitir a personalização da aplicação com atalhos para as ferramentas específicas de visualização, manipulação e pós-processamento da imagem em função da especialidade do profissional que irá interpretar o exame, bem como implementar teclas de atalho diretas para o botão direito do mouse;
 Permitir a impressão com ajuste independente de zoom, filtro e janela por imagem, paletas de cores, anotações, medidas, troca da imagem, exclusão da imagem, permitindo a total visualização da impressão antes de sua impressão.
 Dentro do módulo de impressão, o usuário deve ter a possibilidade de desenhar o formato de impressão (layout), caso seja necessário, sem restrição de número de imagens e formato, possibilitando assim livre escolha de criação de layouts;
 Permitir a visualização de séries de diferentes pacientes ao mesmo tempo na mesma tela;
 Possuir réguas para medição linear de estruturas

Anexo I

TERMO DE REFERENCIA

Itens		Unid.	Quant.	Valor Unit.	Valor Total
	<p>Possuir regra para medição linear de estruturas em imagens DICOM;</p> <p>Possuir verificador de Escala de Hounsfield ou escala de intensidade, através de região de interesse (ROI) com diferentes formas geométricas;</p> <p>Efetuar sincronização entre séries, permitindo que, a altura das séries esteja sempre sincronizada conforme o profissional navega por um dos estudos selecionados;</p> <p>Permitir configuração de estação de trabalho com no mínimo 2 monitores;</p> <p>Detecção automática de localização (Localizer/Scout);</p> <p>Marcação e salvamento de imagens-chaves (key-images);</p> <p>Visualização multi-stack ou stack-view;</p> <p>Medições da região de interesse (perímetro, área, volume, valores);</p> <p>Suporte a múltiplas modalidades;</p> <p>Hanging Protocol para todas as modalidades ficando a cargo do médico definir qual tipo de visualização deseja para cada tipo de exame;</p> <p>Exibir metadados DICOM, corrigir identificações, exportar series anônimas;</p> <p>Ferramentas automáticas para remover ossos ou artifícios;</p> <p>Exportar capturas de tela, filmes, séries, pôsteres de tamanho personalizado;</p> <p>Certificação ANVISA;</p> <p>Permitir a Impressão em filme dry ou impressora compatível com Windows, limitado a usuários com perfil habilitado;</p> <p>Transferência e gravação para outros PACS, limitado a usuários com perfil habilitado;</p> <p>PORTAL DE EXAMES</p> <p>Permitir acesso do paciente através de protocolo e senha;</p> <p>Permitir que o paciente tenha acesso a todo histórico de laudos e imagens realizadas no sistema;</p> <p>Permitir que o paciente faça download de seus resultados (Laudo em PDF e Imagens no formato JPEG ou Dicom);</p> <p>Permitir a Visualização das imagens tanto no formato DICOM quanto no formato JPEG;</p> <p>Permitir que médicos solicitantes tenha acesso aos resultados de laudo e imagens de seus pacientes (se previamente autorizado pelos pacientes) através de login e senha;</p> <p>Acesso controlado, 100% seguro;</p>				
Total do Lote - 001:					340.644,00
Total da Coleta:					340.644,00

Valor Total estimado da aquisição: 340.644,00 (trezentos e quarenta mil seiscentos e quarenta e quatro reais).

Justificativa : CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE APOIO E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM SENDO, DIGITALIZADORA CR CONTEMPLANDO O FORNECIMENTO DE INSUMOS, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA COM REPOSIÇÃO DE PEÇAS DOS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS, SISTEMA RIS/PACS E INFRAESTRUTURA DE TI - FUNSAU-NA

Anexo I

TERMO DE REFERENCIA

Prazo de entrega: CINCO DIAS

Condições de Pagamento: À PRAZO

Local de entrega: HOSPITAL REGIONAL NOVA ANDRADINA

Unidade Fiscalizadora: HOSPITAL REGIONAL NOVA ANDRADINA

Nova Andradina(MS), 11 de Fevereiro de 2022