



**Estado do Rio Grande do Sul  
Prefeitura Municipal de Triunfo  
Secretaria da Saúde**

**Contratação de licença de uso e suporte de Software PACS**

**OBJETO:**

- Contratação de licença de uso e suporte de Software PACS (Gerenciamento e Armazenamento de Imagens Médicas) para a Secretaria de Saúde de Triunfo, de acordo com as condições deste Termo de Referência.

**CONDIÇÕES DO CONTRATO DE PERMISSÃO DE USO**

- A empresa cedente da permissão de uso fornecerá a solução PACS devidamente instalada nos equipamentos do CONTRATANTE e será responsável pelas manutenções e atualizações do sistema, sem qualquer custo adicional para o contratante;
- A contratada deve manter durante a vigência do contrato de licença todas as condições de habilitação e qualificação exigidas;
- O contrato não poderá ser transferido, no todo ou parte, a outra empresa sem prévia e expressa anuência do CONTRATANTE;

**REQUISITOS GERAIS SOLUÇÃO**

- Ser compatível com o sistema CS-7 Konica Minolta
- Possuir o registro do Sistema de PACS na ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária;
- Permitir a compactação das imagens para armazenamento sem perda de qualidade;
- Permitir a seleção de quais imagens devem ser armazenadas e quais podem ser descartadas ou conjunto de séries, de forma sistemática a partir de seu Service-Object Pair (SOP) Class, mediante controle de usuários chaves com permissão para esta função;
- Permitir a visualização simultânea da mesma imagem em locais diferentes, em quantidade irrestrita de forma simultânea dentro da rede de dados;
- Tempo de resolução em até 2 dias úteis;
- Permitir a incorporação de imagens não DICOM ao serviço PACS para os equipamentos de imagem sem o protocolo DICOM, através de sistema de captura de imagem;
- Permitir a incorporação de imagens não DICOM ao serviço PACS para exames em PDF, JPG ou PNG, através de “dicomização” de forma automática por serviços instalados em computadores de usuários (Windows SO) e também de forma manual através da interface do sistema;
- Configurar o produto para o fluxo da instituição, de modo que esta customização atenda a este termo de referência;

*Handwritten signature*



**Estado do Rio Grande do Sul**  
**Prefeitura Municipal de Triunfo**  
**Secretaria da Saúde**

- Possuir capacidade de gerenciamento de imagens ilimitada;
- Possuir capacidade de inclusão de discos de storage sem limitação de licenciamento por conta da aplicação;
- Customização de relatórios, conforme necessidade do CONTRATANTE, em ferramenta independente do PACS;

Ter capacidade de funcionar com clientes e equipamentos médicos em VLAN diferentes;

- Possuir sistema de segurança baseado em usuário/senha, rastreabilidade de ações possíveis de se recuperar por tela ou banco de dados, e níveis diferenciados de acesso por usuário ou grupo de usuários, para proteger dados confidenciais de pacientes;
- Permitir o uso de visualizador web, em HTML5, para médico solicitante e paciente, responsivo para uso em dispositivos móveis;
- Possibilitar a recuperação de exames anteriores de forma automática ou manual, a fim de comparar a evolução do diagnóstico ou ter melhor noção do quadro clínico do paciente;
- Possuir conceito de impressão sob demanda nas seguintes condições:
- Criação de filme a partir do visualizador DICOM com opção de impressão direta em impressoras DICOM ou impressoras instaladas localmente;
- Criação de filme a partir do visualizador DICOM com opção de armazenamento do filme diretamente no PACS, associado ao exame do paciente, sem perda das configurações (janelas, quadros, zoom, etc)
- Possibilidade de receber filmes criados a partir de equipamentos médicos ou workstations de terceiros, no formato DICOM FILM BOX, para armazenamento do filme;
- Possibilidade de reconhecer o filme enviado a partir de equipamentos médicos ou workstation de terceiros utilizando tecnologia OCR (Optical Character Recognition), para associação do filme ao exame do paciente;
- Possibilidade de associação manual de filmes não reconhecidos pelo OCR ao exame do paciente;
- Permitir integração através de API REST nativa para integração com outros sistemas da CONTRATANTE, sem a necessidade de customização para este fim.
- Permitir devolução do status do laudo gerado pelo PACS para o HIS/RIS, a fim de alimentar o sistema da CONTRATANTE;
- Utilizar banco de dados relacional PostgreSQL ou MySQL;
- Utilizar Sistema Operacional Linux, distribuição gratuitas, nos servidores;
- Ser capaz de armazenar e distribuir imagens sempre no formato DICOM via rede em TCP/IP LAN e WAN;
- Realizar o encerramento da sessão aberta em estações (logoff), automaticamente, após um limite de tempo inativo pré-estabelecido;

*Assinatura*



**Estado do Rio Grande do Sul  
Prefeitura Municipal de Triunfo  
Secretaria da Saúde**

- A documentação técnica fornecida, manuais (operacional e referencial) e telas de ajuda do sistema, deverão estar escritas na Língua Portuguesa;

**REQUISITOS DO SISTEMA DE LAUDO:**

- Possibilitar laudo primário colaborativo ou segunda opinião de forma remota, individual ou em grupo;
- Permitir a integração utilizando os protocolos internacionais de transferência de informações médicas HL7;
- Possuir ferramenta de laudo para o médico radiologista web permite o acesso a todas as ferramentas local ou remotamente, incluindo, mas não somente, reconhecimento de voz;
- Possuir ferramenta web de laudo para o médico radiologista que permita:
  - Inserir templates de laudos;
  - Inserir templates de frases;
  - Fazer cálculos matemáticas a partir de variáveis;
  - Formatação de texto;
  - Criação de cabeçalho e rodapé;
  - Visualização pré-impressão com marca d'água avisando ser um rascunho;
  - Inserção de tabela de dados;
  - Inserção de imagens no corpo do texto, com ajuste de tamanho;
- Permitir a realização de laudos com a inclusão da assinatura médica digitalizada de acordo com o acesso/login de usuário.
- Deve ser em plataforma web, permitindo realizar o laudo e revisar ou terceira opinião de qualquer local.
- Permitir comunicação entre os profissionais da instituição através de chat integrado à ferramenta;
- O editor de laudo deve ser acompanhado de visualizador DICOM integrado para visualização de imagens ao digitar o laudo;
- O sistema de laudo deve permitir a vinculação de textos a imagens do PACS, criando *hiperlink* e que fique disponível para médico e paciente, facilitando a leitura do laudo.
- O sistema de laudo deve possuir acesso aos laudos anteriores do paciente e permitir reutilizar o texto anterior no laudo atual, reduzindo o tempo de digitação em caso de exames de controle;
- O sistema de laudo deve permitir a gravação de áudios através de ferramenta web ou instalável e que o áudio fique automaticamente vinculado ao exame do paciente evitanto assim a possibilidade de troca de laudo durante a digitação;

*Carvalho*



**Estado do Rio Grande do Sul  
Prefeitura Municipal de Triunfo  
Secretaria da Saúde**

- O sistema de laudo deve permitir a recusa do exame por parte do radiologista ou o envio do exame para pendência, forçando a equipe técnica a refazer ou melhorar o exame;
- Possuir possibilidade de integração para mensageria através de SMS, e-mail ou whatsapp do médico radiologista para o médico que solicitou o exame ;
- Permitir a classificação do exame por prioridades pré-configuradas, inclusive com mudança de cor na lista de exames para fácil visualização;
- Permitir utilizar PDF criado em sistemas externos como laudos através de processo manual ou via integração;
- Possuir módulo de auditoria de dados, em tela do sistema ou através de consulta no banco de dados, com rastreamento de transações e alterações de informações identificando usuário, e horário que fez a alteração;
- Deverá permitir a integração de dados com sistemas não-HL7 por meio de sistema especializado em integração nos web service ou HL7;

**REQUISITOS DO GERENCIADOR DO SERVIDOR PACS (DICOM SERVER / Worklist):**

- Recebimento e envio das imagens apenas para remotos DICOM cadastrados. Permitir múltiplas instâncias, múltiplas portas para balanceamento de performance;
- Transferência para importação e exportação de exames entre diferentes servidores DICOM mesmo que externos da instituição;
- Módulo de busca de exames por registro do paciente, nome do paciente, data e/ou modalidade de exames;
- Permitir a exclusão de exames;
- Aplicação com interface Web;
- Log de atividades no servidor de gerenciamento do PACS;
- Estatísticas de exames (quantidade por modalidade, diário, semanal, mensal e anual etc.);
- Visualizar todas as entidades remotas cadastradas e/ou autorizadas para envio de imagens para o servidor;
- Gerenciamento da compactação das imagens para armazenamento e distribuição, com possibilidade de envio de imagens compactadas com ou sem perda, de acordo com o perfil da modalidade;
- Permitir a definição de regras de roteamento das imagens entre servidores e soluções de armazenamento via PACS;
- Roteamento automático de imagens;

*Guilherme*



**Estado do Rio Grande do Sul  
Prefeitura Municipal de Triunfo  
Secretaria da Saúde**

- Permite adicionar tag DICOM e editar tag DICOM para correções de dados nas imagens;
- Permite pesquisa e download de imagens;
- Perfis de acesso diferenciado ao servidor PACS com no mínimo funcionalidades específicas para operação e outra para gestão do serviço;

**REQUISITOS DO VISUALIZADOR CLÍNICO:**

- A solução deve permitir uso ilimitado de licenças de visualização concorrentes;
- A solução deve ser multiplataforma
- Fornecer imagem DICOM, com possibilidade de compactação sem perda;
- Permitir janelamento das imagens;
- Permitir zoom e ampliação de regiões de interesse;
- Permitir rotação e inversão de imagens;
- Possuir funcionalidades de medição;
- Ter suporte a imagens coloridas;
- A Ferramenta deve possuir MPR ortogonal e Oblíquo, MIP e visões axial, sagital e coronal independentes;
- Possuir a capacidade de criação de filmes para impressão DICOM ou em impressoras Windows;
- Possuir a capacidade de enviar o filme produzido para o sistema PACS de forma integrada;
- Possuir protocolos de visualização, principalmente para mamografias;
- Exibir de forma automática os exames anteriores do paciente e permitir o retrieve para exames comparativos;
- Exibir dados clínicos e laudos anteriores no visualizador clínico;
- Permitir marcação de imagens chaves e envio destas imagens em série para o PACS;
- Permitir gravar áudio a partir do visualizador clínico e envio para o exame do paciente no PACS de forma integrada;
- Permitir fusão entre imagens, mesmo de modalidades diferentes;
- O visualizador clínico deve ser iniciado a partir da lista de exames ou da tela de laudo, manual ou automaticamente, evitando assim a pesquisa e a abertura de pacientes diferente ao da tela de laudo;

*(Handwritten signature)*



**Estado do Rio Grande do Sul  
Prefeitura Municipal de Triunfo  
Secretaria da Saúde**

- Avisar na tela de laudo que o exame do editor de texto é diferente do exame aberto no visualizador, reduzindo assim a possibilidade de laudo trocado;
- Ajuste de contraste;
- Exibição do cabeçalho DICOM;

**DA ATUALIZAÇÃO DO SISTEMA**

- A CONTRATADA deverá realizar a atualização contínua da versão de PACS implantada, garantindo a sua evolução tecnológica durante o período de vigência do contrato de licença de uso, sem custo adicional para o CONTRATANTE. Licenças de uso de sistemas operacionais ou softwares de terceiros para estações de trabalho não serão fornecidas pela CONTRATADA;
- A CONTRATADA deverá proporcionar todas as licenças necessárias para o funcionamento do sistema PACS sem ônus adicional para o CONTRATANTE;

Evandro Tonezer

Técnico de Informática