

CADERNO DE ENCARGOS

Concurso n.º 7/2016

CONCURSO PÚBLICO

AQUISIÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE IMAGIOLOGIA PARA O
SERVIÇO REGIONAL DE SAÚDE DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES



SAUDAÇOR – SOCIEDADE GESTORA DE RECURSOS E EQUIPAMENTOS DA SAÚDE DOS
AÇORES, S.A.

CADERNO DE ENCARGOS

AQUISIÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE IMAGIOLOGIA “VENDOR NEUTRAL ARCHIVE” PARA O SERVIÇO REGIONAL DE SAÚDE DA REGIÃO AUTÓNOMA DOS AÇORES

Cláusula 1.^a

Objeto

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar com o Adjudicatário, na sequência do procedimento pré-contratual. Tem por objeto a aquisição e implementação de um sistema de informação de imagens e documentos conhecido normalmente como *Vendor Neutral Archive* (doravante designado por VNA). A solução deverá dispor de um visualizador universal passível de ser utilizado em qualquer instituição do Serviço Regional de Saúde da Região Autónoma dos Açores (doravante designado por SRSRAA). Para assegurar a implementação de um correto *workflow*, processamento e arquivo dos exames realizados nas Unidades de Saúde do SRSRAA, Centro de Oncologia dos Açores (COA) e convencionados (referidos no Anexo I do presente Caderno de Encargos), este VNA deverá também assegurar as funções de PACS. Para assegurar a implementação de um correto *workflow*, pretende-se o fornecimento e implementação de um sistema de informação de radiologia central (doravante designado por RIS) com módulos de prescrição, execução de exame e telediagnóstico. Todo o trabalho realizado nestas duas componentes terá de ser integrado no VNA. De igual modo, deverá ser fornecido e instalado o *hardware* necessário para a produção dos sistemas de informação a implementar, nomeadamente em relação à plataforma TI e às estações de trabalho.

1. Os serviços a incluir no contrato serão os constantes nas especificações do presente Caderno de Encargos, designadamente:
 - Aquisição e implementação das soluções VNA, Visualizador Universal, MPI e RIS;
 - Fornecedor e instalação do *hardware* e *software* necessário, designadamente Plataforma TI e estações de trabalho;
 - Integração com os atuais sistemas de informação existentes nos estabelecimentos de saúde a implementar segundo Anexo I;

- Ligação dos equipamentos atualmente existentes nas Unidades de Saúde a implementar a solução (segundo Anexo III) em articulação com os fornecedores dos equipamentos;
- Arranque e apoio ao arranque;
- Formação;
- Garantia, suporte e manutenção preventiva e corretiva.

Cláusula 2.^a

Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
 - a) Os suprimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos, identificados pelo concorrente, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
 - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
 - c) O presente Caderno de Encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.
5. Além dos documentos indicados no n.º 2, o adjudicatário obriga-se também a respeitar, no que lhe seja aplicável, as normas europeias e portuguesas, as especificações e homologações de organismos oficiais e fabricantes ou entidades detentoras de patentes.

Cláusula 3.^a

Validade do contrato

O contrato mantém-se em vigor até à conclusão dos serviços em conformidade com os respetivos termos e condições e o disposto na lei, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

Cláusula 4.^a

Obrigações principais do prestador de serviços

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o prestador de serviços as obrigações de fornecer e prestar os serviços em conformidade com o presente Caderno de Encargos e demais documentos contratuais nos três Hospitais E.P.E., nos dezassete Centros de Saúde da Região, no Centro de Oncologia dos Açores e respetivos convencionados em atividade.
2. A título acessório, o prestador de serviços fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à prestação do serviço, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.
3. No âmbito da execução do contrato deverão ser definidas equipas de projeto de ambas as partes que efetuarão, com periodicidade a acordar, reuniões de coordenação do projeto. Pelo menos 20% destas reuniões serão previstas realizar nas instalações da entidade adjudicante e de forma presencial. Todos os custos de deslocação e estadia estarão a cargo do prestador de serviços.
4. A equipa de projeto desenvolverá, entre outros, os serviços de desenvolvimento e manutenção aplicacional, que englobam desenvolvimento e manutenção de *software* aplicacional relativo a projetos e/ou a soluções a implementar e/ou a desenvolver pela entidade adjudicante no âmbito das suas atribuições, designadamente:
 - a) Levantamento e caracterização de sistemas e tecnologias de informação;
 - b) Desenho e aferição da usabilidade dos interfaces;
 - c) Gestão de projeto e planeamento de implementação;
 - d) Desenvolvimento aplicacional;
 - e) Especificação de requisitos;
 - f) Desenho da arquitetura;

- g) Desenho detalhado;
 - h) Processos de gestão, planeamento e implementação;
 - i) Gestão de entregas;
 - j) Gestão de relatórios de serviços;
 - k) A criação do plano de testes – o qual terá de ser validado pela entidade adjudicante.
 - l) A construção, a integração, os testes, o acompanhamento à entrada em exploração, a aceitação definitiva, gestão de configurações, garantia da qualidade e documentação.
 - m) A estas tarefas acrescem as atividades acessórias ou auxiliares seja qual for a sua natureza, designadamente em matéria de formação.
5. A equipa de projeto terá natureza multidisciplinar envolvendo necessariamente um perfil de gestor de projeto, de arquiteto de sistema de informação, de consultor tecnológico e de consultor funcional com o perfil mínimo definido no programa de procedimento.
6. O gestor de projeto desenvolverá as seguintes atividades no âmbito da prestação de serviços:
- a) Gestão de projeto;
 - b) Planeamento de cronograma;
 - c) Gestão de equipas e recursos;
 - d) Especificação de requisitos;
 - e) Caracterização de fluxos de informação, processos, arquiteturas de componentes/aplicações e plataformas tecnológicas;
 - f) Análise funcional de sistemas/ requisitos;
 - g) Apoio e acompanhamento de projeto.
7. O arquiteto do sistema de informação desenvolverá as seguintes atividades no âmbito da prestação de serviços:
- a) Conceção de soluções tecnológicas;
 - b) Levantamento de requisitos;
 - c) Caracterização de arquiteturas existentes;
 - d) Desenho técnico de soluções;
 - e) Definição de atividades técnicas de projeto;

- f) Caracterização de fluxos de informação, processos, arquiteturas de componentes/aplicações e plataformas tecnológicas;
 - g) Análise funcional de sistemas/requisitos.
8. O consultor tecnológico desenvolverá as seguintes atividades no âmbito da prestação de serviços:
- a) Conceção de soluções tecnológicas;
 - b) Levantamento de requisitos;
 - c) Caracterização de arquiteturas existentes;
 - d) Desenho técnico de soluções;
 - e) Implementação tecnológica de soluções;
 - f) Caracterização de arquiteturas de componentes/aplicações e plataformas tecnológicas.
9. O consultor funcional desenvolverá as seguintes atividades no âmbito da prestação de serviços:
- a) Análise funcional;
 - b) Levantamento de requisitos;
 - c) Controlo da qualidade.

Cláusula 5.^a

Preço

1. O preço base do presente procedimento, incluindo suporte durante o prazo mínimo de 2 (dois) anos, é de **1,440.000,00 € (um milhão quatrocentos e quarenta mil euros)** sem IVA incluído.
2. Pela prestação dos serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a entidade adjudicante deve pagar ao prestador de serviços o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, nos termos do cronograma financeiro e no prazo máximo de 60 dias a contar da emissão das faturas.
3. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, designadamente quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças, alimentação, deslocações e estadias.

4. O preço inclui a venda do licenciamento vitalício, instalação e configuração da aplicação em toda a Região e uma garantia e manutenção mínimas de dois anos após concluída a instalação da solução.
5. O cronograma financeiro deve obedecer às diferentes fases de execução do projeto constantes da proposta adjudicada, não havendo lugar a pagamentos antecipados nos termos legais, nem existindo pagamentos anteriores aos testes finais de aceitação superiores a 25%.
6. Os pagamentos ficarão condicionados à validação dos testes de aceitação previstos nas especificações técnicas.

Cláusula 6.^a

Prazo de prestação do serviço

1. Sem prejuízo de obrigações acessórias que devam perdurar além da celebração do contrato, o prestador de serviços obriga-se a concluir a execução do serviço, com todos os elementos referidos nas especificações técnicas do presente Caderno de Encargos, no prazo máximo de quarenta e quatro (44) semanas a contar da data da celebração do contrato.

Cláusula 7.^a

Instalação e configuração de *hardware* e *software*

1. O adjudicatário deverá fornecer o *hardware* necessário no âmbito da solução conforme especificações técnicas indicadas em Caderno de Encargos, sendo o adjudicatário responsável pelo *hardware* disponibilizado e pelo cumprimento com as características físicas de ambientação escolhidas pelo adjudicante em Caderno de Encargos.
2. O adjudicatário será responsável à execução das seguintes tarefas:
 - a. Fornecimento, instalação e configuração dos equipamentos no *datacenter* do adjudicante;
 - b. Configuração da solução a instalar;
 - c. Testes de funcionalidade e aceitação à solução, como um todo;
 - d. Elaboração e entrega de documentação da instalação e configuração de *hardware*.

3. O adjudicatário deverá considerar a seguinte rede de comunicações existente na Região Autónoma dos Açores para a área da saúde (esta rede será partilhada por outros subsistemas):
 - a. SAUDAÇOR (*Datacenter*) – 2 links (em fibras redundantes) de 150Mbps;
 - b. Hospital do Divino Espírito Santo de Ponta Delgada e Hospital do Santo Espírito da Ilha Terceira – 2 links (em fibras redundantes) de 100Mbps;
 - c. Hospital da Horta – 1 Link de 100Mbps (espera-se que até final de 2016 seja instalada a redundância do link existente);
 - d. Centros de Saúde e Centro de Oncologia dos Açores – 1 Link de 50 Mbps.
4. O adjudicatário deverá assegurar que a solução proposta está otimizada do ponto de vista energético e de dissipação de calor.
5. O adjudicatário obriga-se a apresentar o desenho técnico da solução proposta, que inclua a ocupação física dos equipamentos, os requisitos do ponto de vista elétrico e dissipação de calor.
6. O adjudicatário obriga-se a fornecer toda a cablagem necessária ao correto funcionamento da solução.
7. O adjudicatário obriga-se a garantir a compatibilidade entre todos os equipamentos e componentes presentes na solução.
8. O adjudicatário obriga-se a integrar os equipamentos fornecidos no *cluster* da entidade adjudicante.
9. O adjudicatário obriga-se à criação de um plano de testes que servirá para a aceitação dos subsistemas e projeto global. Este plano de testes deverá ser previamente validado pela entidade adjudicante.
10. O adjudicatário deverá garantir o suporte a todas as atividades realizadas descritas, até a aceitação ou rejeição da solução.
11. Os bens objeto do contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam na capacidade máxima suportada pelos equipamentos e dotados de todo o material de apoio necessário à sua utilização.
12. É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, no que respeita à conformidade dos bens.
13. Todas as despesas e custos com o transporte dos bens objeto do contrato e respetivos documentos para o local de entrega são da responsabilidade do fornecedor.

14. O fornecedor é responsável perante a SAUDAÇOR por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato que existam no momento em que os bens lhe são entregues.
15. O fornecedor deverá indicar o número de licenças Microsoft e/ou VMware (ou outros) necessárias, sendo que a sua aquisição ficará da responsabilidade da entidade adjudicante (que possui acordos de fornecimento com os referidos fornecedores).

Cláusula 8.^a

Integrações e Ligações

1. Cabe ao adjudicatário, quando aplicável, efetuar e suportar o custo da ligação dos equipamentos existentes aos sistemas de informação que entregar, junto dos fornecedores dos respetivos.
2. O custo máximo unitário de ligação por equipamento que venha a ser instalado no SRSRAA é o constante na proposta, não podendo ser superior a €3.000,00. Caso o equipamento cumpra os *standards* descritos nesta proposta (DICOM e IHE) não deverá haver custos imputados, devendo os mesmos estar assegurados pelo contrato de manutenção.
3. Cabe ao adjudicatário, quando aplicável, efetuar e suportar o custo de ligação e integração com os sistemas de informação existentes em cada estabelecimento de saúde constantes do anexo I, junto dos fornecedores dos respetivos, designadamente:
 - a) Definição e dimensionamento da infraestrutura
 - b) Mapeamento das estruturas de dados das aplicações atuais
 - c) Levantamento de integrações existentes;
 - d) Análise das especificações;
 - e) Desenvolvimentos
 - f) Testes de integração
 - g) Especificação dos módulos de carregamento para as aplicações futuras
 - h) Migração de dados (incluindo testes de migração);
4. O custo máximo unitário de ligação por sistema de informação que venha a ser instalado no SRSRAA é o constante na proposta, não podendo ser superior a €30.000,00.

Cláusula 9.^a

Garantia, manutenção e suporte

1. O contrato a celebrar inclui uma componente de garantia, manutenção corretiva e preventiva e suporte pelo período mínimo de dois anos, salvo se resultar prazo superior da proposta adjudicada, a contar dos testes de aceitação definitiva.
2. O valor anual de manutenção não pode exceder 10% do valor contratual referente ao componente I VNA, MPI, RIS e Visualizador Universal.
3. Para os componentes II e III, referentes à plataforma TI e Workstations deverá ser incluído nos custos globais a garantia mínima de 2 anos (salvo se resultar um prazo superior da proposta) diretamente dada pelo fabricante.
4. A garantia abrange o direito a que sejam corrigidos sem encargos para a entidade adjudicante, por meio de reparação ou de substituição, quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com características, especificações e requisitos técnicos definidos, que se revelem a partir da respetiva aceitação do bem.
5. A reparação ou substituição previstas na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo razoável fixado pela SAUDAÇOR e sem grave inconveniente para este último, tendo em conta a natureza da desconformidade.
6. O período de manutenção inclui uma componente de manutenção evolutiva e corretiva, incluindo a disponibilização de atualizações durante o período contratado nos termos das especificações técnicas do presente Caderno de Encargos e da proposta adjudicada e adaptação que se torne necessária a alterações legais que venham a ocorrer.
7. O suporte inclui, através de uma bolsa de horas de, no mínimo, 120 horas anuais presenciais no primeiro ano e de, no mínimo, 60 horas anuais presenciais no segundo ano, sem encargos para a entidade adjudicante, os serviços de, consultadoria, serviços de integração adicionais, se aplicável, e formação.
8. A entidade adjudicante deverá pagar as horas anuais contratualizadas, independentemente de as consumir na totalidade.
9. Caso aplicável, o remanescente do ano anterior transita automaticamente para o ano seguinte sem qualquer acréscimo de custos para a entidade adjudicante.
10. A entidade adjudicante poderá requisitar à entidade adjudicatária, e caso a bolsa de horas assim o permita, a solicitação dos serviços incluídos no ponto anterior aos quais a entidade adjudicatária deverá ser não só responsável pelos custos de

deslocação e alojamento, mas também deverá respeitar um prazo máximo de 3 semanas para a efetivação do respetivo suporte requisitado.

11. Para quaisquer serviços de suporte considerados no ponto 4 da presente cláusula, os tempos a descontar da bolsa de horas são respetivos aos utilizados na efetivação presencial, sendo que os tempos de deslocação e estadia não são considerados para o efeito.
12. O fornecedor deverá assegurar, um suporte remoto e não-presencial 24x7, não incluído na bolsa de horas, para a resolução de problemas ao nível aplicacional e de *hardware* da solução que interfiram com a disponibilidade primária do serviço, com prazo de resposta máximo de:

Indicador	Prioridade	Prazo útil *
Tempo de resposta <i>HelpDesk</i>	1	15 minutos
	2, 3 e 4	1 hora
Tempo de resolução e correção	1	4 horas
	2	24 horas
	3	48 horas
	4	1 semana

*Medição em minutos/horas corridas

13. Entende-se por prioridades:
 - a) Nível 1: Situação que impeça a execução global ou parcial do sistema, que afete as funções prioritárias do negócio;
 - b) Nível 2: Situação que afete funcionalidades críticas com impacto na atividade normal da Unidade de Saúde., mas que não a inviabilize;
 - c) Nível 3: Situação que afete alguns utilizadores, não existindo alternativa para a realização da ação comprometida;
 - d) Nível 4: Situações não urgentes ou simples que não perturbem significativamente a operacionalidade do sistema.

Cláusula 10.^a

Prorrogação da manutenção e suporte

1. Consagra-se expressamente a possibilidade de adoção de ajuste direto para aquisição de novos serviços que consistam na repetição de serviços similares a este contrato, nomeadamente no que respeita aos serviços de manutenção e suporte.

2. O contrato de manutenção e suporte poderá ser alvo de renovação, nos termos do número anterior, por um período adicional de 3 (três) anos, cujo valor anual máximo será o previsto no atual contrato acrescido no máximo de atualização anual, em função da evolução do índice de preços no consumidor.
3. O valor anual de manutenção para os anos futuros será o da proposta adjudicada, não poderá exceder 10% do valor contratual para o componente I (VNA, Visualizador Universal, MPI e RIS).

Cláusula 11.^a

Formação

1. O adjudicatário é responsável pela alocação de recursos humanos, tecnológicos ou outros necessários ao processo de implementação, designadamente nas vertentes de apoio e formação aos intervenientes designados como formandos e administradores do sistema, das unidades de saúde.
2. A formação dos utilizadores deve ser dimensionada para a totalidade dos estabelecimentos do SRSRAA inserida no Anexo I.
3. É responsabilidade da entidade adjudicatária de garantir um plano de formação devidamente fundamentado e adaptado à realidade do SRSRAA que assegurar uma transição adequada entre os antigos e os novos processos e sistemas aos profissionais de saúde de cada unidade de saúde.
4. Deve ser elaborado um plano de formação para administradores de sistema e grupos de profissionais de saúde intervenientes nos processos descritos no Anexo II do presente Caderno de Encargos conforme instruções e seções indicadas no Anexo Matriz de Especificações Técnicas do Programa de Procedimento.
5. A entidade adjudicatária pode acrescentar outras seções no seu plano formativo que não estejam incluídas no anexo do programa de procedimento, desde que devidamente justificadas e enquadradas no âmbito.
6. Os formadores deverão possuir competências pedagógicas e experiência em ambiente formativos, e que deverão estar suportadas pelos currículos enquanto comprovativo das suas aptidões formativas.
7. A formação deverá ser efetuada, de acordo com o cronograma de implementação proposto, de modo presencial nos estabelecimentos de saúde a serem abrangidos pela implementação do sistema entre o momento da implementação do sistema *in*

loco até a um prazo nunca superior a 4 semanas após a respetiva entrada em produção do sistema na unidade, de forma a não prejudicar o funcionamento regular e eficiente do estabelecimento.

8. A formação por *e-learning/b-learning* não é considerada como admissível para efeitos da proposta.
9. A formação deverá ocorrer em horário laboral e compatível com cada grupo de profissionais de saúde.
10. Cada sessão da formação por grupo de profissionais de saúde não deverá durar mais de 4 horas por dia, de forma a não interferir com o funcionamento regular da unidade de saúde.
11. O plano de formação deverá incluir um cronograma provisório que servirá para efeitos organizativos da entidade adjudicatária.
12. Deverá ser entregue pela entidade adjudicatária à entidade adjudicante, num prazo nunca inferior a 2 semanas antes do início da sessão formativa para cada estabelecimento de saúde, o cronograma de execução definitivo.
13. O plano de formação deverá dar prioridade ao método demonstrativo sem, contudo, afastar a utilização dos restantes métodos.
14. A execução das tarefas formativas e de configuração do sistema em simultâneo não é considerada como admissível para efeitos da proposta de formação.
15. O adjudicatário deverá efetuar o seguimento de cada grupo de formação até um prazo de 2 meses após o final das sessões formativas para o respetivo grupo.

Cláusula 12.^a

Dever de sigilo

1. O prestador de serviços deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo prestador de serviços ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de

processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

Cláusula 13.ª

Prazo do dever de sigilo

O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de 5 anos a contar do cumprimento ou cessação, por qualquer causa, do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

Cláusula 14.ª

Penalidades

1. O incumprimento dos prazos fixados no contrato bem como das restantes obrigações constantes do presente Caderno de Encargos confere à entidade adjudicante o direito a ser indemnizada através da aplicação de sanção pecuniária, nos termos dos números seguintes.
2. O valor da sanção pecuniária a aplicar é creditada a favor da entidade adjudicante ou deduzida ao preço a pagar pelo fornecimento.
3. Em caso de incumprimento do disposto no prazo fixado, por causa imputável à entidade fornecedora, deverá ser aplicada uma sanção diária, de acordo com a seguinte fórmula:
$$P = V * A / 360$$

Sendo: P = montante da sanção; V = valor da fase contratual em falta; A = número de dias de atraso.
4. O valor que a entidade fornecedora poderá vir a pagar à entidade adjudicante, nunca poderá ser superior ao valor do contrato.
5. Pelo incumprimento da obrigação de garantia técnica, manutenção e suporte, poderá ser aplicado até 5% (cinco por cento) do montante correspondente ao respetivo preço.
6. Em caso de incumprimento dos indicadores da cláusula 9ª para as prioridades 1 e 2, por causa imputável à entidade fornecedora, deverá ser aplicada uma sanção diária, de 0,1% do valor mensal de manutenção por cada hora de atraso.

7. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do fornecedor, a SAUDAÇOR pode exigir-lhe uma pena pecuniária de até 15% do valor do contrato.
8. Na determinação da gravidade do incumprimento, a SAUDAÇOR tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do fornecedor e as consequências do incumprimento.
9. As penalidades previstas têm natureza de cláusula penal indemnizatória, consideram-se aplicadas por comunicação ao Fornecedor, por escrito.
10. A SAUDAÇOR pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
11. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que a SAUDAÇOR exija uma indemnização pelo dano excedente.
12. Excetua-se o disposto nos números anteriores se o atraso verificado resultar de caso fortuito ou de força maior, considerando-se como tal as circunstâncias que impossibilitem o cumprimento por uma das partes, alheias ao seu controlo, que não pudessem prever ou conhecer à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhes fosse razoavelmente exigido contornar ou evitar.

Cláusula 15.^a

Resolução

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a entidade adjudicante pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o prestador de serviços violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente pelo atraso na conclusão dos serviços ou na entrega dos elementos referentes a cada fase do contrato.
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao prestador de serviços.

Cláusula 16.^a

Resolução por parte do prestador de serviços

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o direito de resolução prestador de serviços é exercido por via judicial.
2. A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo prestador de serviços, cessando, porém,

todas as obrigações deste ao abrigo do contrato com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 17.ª

Caução

1. A caução prestada para o bom e pontual cumprimento das obrigações decorrentes do contrato, pode ser executada pela entidade adjudicante sem necessidade de prévia decisão judicial ou arbitral, para satisfação de quaisquer créditos resultantes de mora, cumprimento defeituoso, incumprimento definitivo pelo prestador de serviços das obrigações contratuais ou legais, incluindo o pagamento de penalidades, ou para quaisquer outros fins especificamente previstos no contrato ou na lei.
2. A resolução do contrato não impede a execução da caução, contando que para isso haja motivo.
3. A execução parcial ou total da caução referida nos números anteriores constitui o prestador de serviços na obrigação de proceder à sua reposição pelo valor existente antes dessa execução, no prazo de 10 (dez) dias após a notificação para esse efeito.
4. A caução a que se referem os números anteriores é liberada nos termos do artigo 295º do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 18.ª

Proteção de dados

O prestador de serviços obriga-se a prestar todo o apoio no cumprimento das disposições que se revelem necessárias no âmbito da Lei de Proteção de Dados Pessoais, designadamente comunicações prévias e autorizações que se revelem necessárias, fornecendo todos os dados para preenchimento dos formulários de autorização da CNPD.

Cláusula 19.ª

Subcontratação e cessão da posição contratual

A subcontratação pelo prestador de serviços e a cessão da posição contratual por qualquer do prestador de serviços depende da autorização da entidade adjudicante, nos termos do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 20.^a

Efeitos

A plena eficácia do contrato depende da emissão dos atos de aprovação, de visto, ou de outros atos integrativos da eficácia exigidos por lei, quer em relação ao próprio contrato, quer ao tipo de ato administrativo que eventualmente substitua, no caso de se tratar de contrato com objeto passível de ato administrativo, designadamente da emissão de visto prévio do Tribunal de Contas se exigível.

Cláusula 21.^a

Legislação aplicável

A tudo o que não estiver especialmente previsto no presente Caderno de Encargos, aplica-se o regime previsto no Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, bem como as regras especiais previstas no Decreto Legislativo Regional n.º 27/2015/A de 29 de dezembro.

CADERNO DE ENCARGOS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Objeto

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar com o Adjudicatário, na sequência do procedimento pré-contratual. Tem por objeto a aquisição e implementação de um sistema de informação de imagens e documentos conhecido normalmente como Vendor Neutral Archive (doravante designado por VNA). A solução deverá dispor de um visualizador universal passível de ser utilizado em qualquer instituição do Serviço Regional de Saúde da Região Autónoma dos Açores (doravante designado por SRSRAA). Para assegurar a implementação de um correto workflow, processamento e arquivo dos exames realizados nas Unidades de Saúde do SRSRAA, Centro de Oncologia dos Açores (COA) e convencionados (referidos no Anexo I do presente Caderno de Encargos), este VNA deverá também assegurar as funções de PACS. Para assegurar a implementação de um correto *workflow*, pretende-se o fornecimento e implementação de um sistema de informação de radiologia central (doravante designado por RIS) com módulos de prescrição, execução de exame e telediagnóstico. Todo o trabalho realizado nestas duas componentes terá de ser integrado no VNA. De igual modo, deverá ser fornecido e instalado o *hardware* necessário para a produção dos sistemas de informação a implementar, nomeadamente em relação à plataforma TI e às estações de trabalho.

Enquadramento

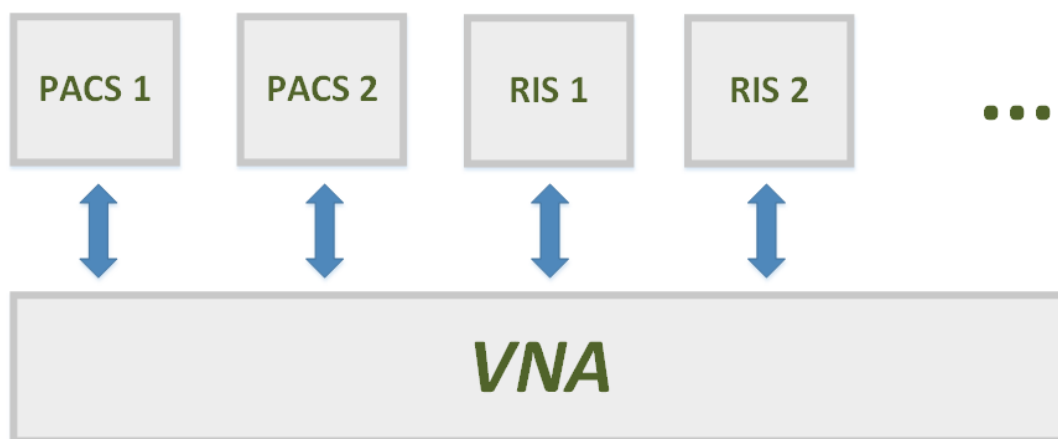
A Região Autónoma dos Açores (RAA) caracteriza-se pela existência de diversos constrangimentos geográficos e territoriais. Apesar deste fenómeno, a eficiência e eficácia dos serviços prestados deverá estar assegurada e homogeneizada para a totalidade da população. Neste âmbito, o SRSRAA procura desenvolver não só os melhores níveis de acessibilidade à medicina geral e preventiva, mas também melhorar o acesso aos cuidados de saúde hospitalares nas diversas unidades de saúde e hospitais existentes na região.

Tendo em conta os constrangimentos geográficos e territoriais da Região Autónoma dos Açores e considerando o feedback obtido a partir dos Hospitais E.P.E. e Unidades de Saúde de Ilha do SRSRAA, é necessária uma abordagem que seja capaz de integrar as diversas soluções PACS, RIS e outros repositórios de dados locais existentes na região numa só camada e disponibilizar essa informação a todos os profissionais de saúde da região de forma a aumentar a qualidade do diagnóstico com a existência de um repositório único,

diminuir a repetibilidade dos exames e potenciar a utilização da telemedicina de forma a reduzir o impacto das constrições territoriais.

A aquisição e implementação de um **VNA (Vendor Neutral Archive)** revela-se como a solução escolhida. Esta possibilitará não só a manutenção dos sistemas de informação PACS e RIS por parte de cada hospital, mas também criará uma nova camada aplicacional superior que irá assegurar a interoperabilidade entre os PACS, RIS e outros repositórios de dados locais existentes na Região Autónoma dos Açores. Isto permitirá o armazenamento de todos os tipos de informação multimédia relevantes em termos médicos que são resultantes da atividade dos serviços de radiologia do SRSRAA com uma interface *standard* e, de forma complementar, a partilha dessa informação por todas as unidades hospitalares e clínicas do SRSRAA, incluindo o Centro de Oncologia dos Açores e a rede de convencionados.

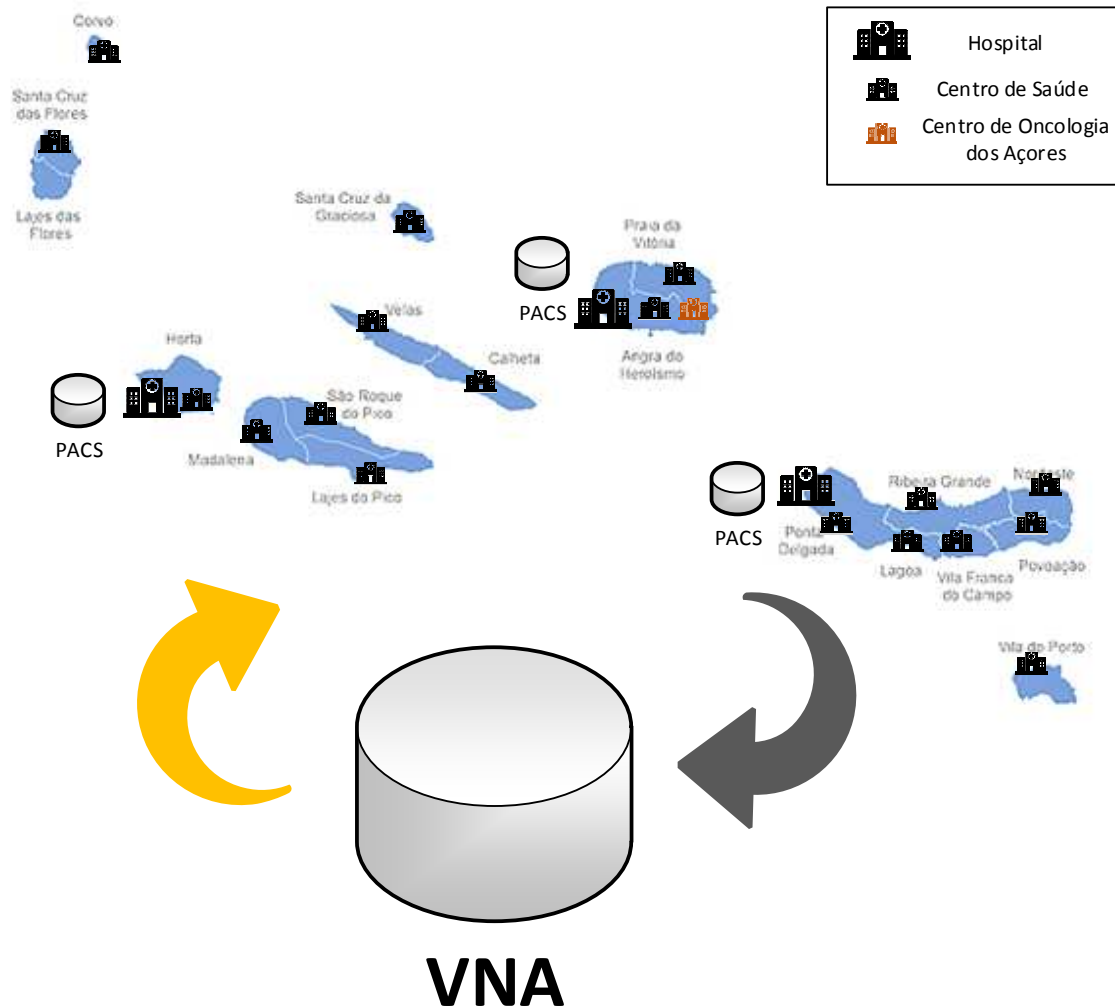
A solução deverá estar ativa e implementada em cada estabelecimento prestador de cuidados de saúde sem que a sua implementação leve a interferências significativas nos atuais processos vigentes nos serviços de radiologia de cada estabelecimento hospitalar a utilizar o sistema de informação. Este deverá estar implementado como uma nova camada superior que recebe as informações dos sistemas de informação implementados na região num determinado momento temporal (e considerando as devidas exceções em casos prioritários) consoante as limitações de largura de banda. Posteriormente, a solução disponibiliza a informação recolhida a todas as unidades prestadoras de cuidados de saúde, sem quaisquer alterações dos dados armazenados nos respetivos repositórios de informação locais dos quais foram recolhidos.



Adicionalmente, este sistema deverá possuir escalabilidade para, no futuro, permitir a integração de exames, relatórios e outros tipos de informação clínica de outros serviços como por exemplo cardiologia, anatomia patológica e gastroenterologia, a título de exemplo, pelo que deverá suportar a parametrização de novos perfis padrão de forma a facilitar a integração de novos registos departamentais existentes nas unidades de saúde incluídas no âmbito deste projeto.

A solução VNA deverá suportar elevados graus de integração bidirecional com os diversos sistemas responsáveis pelos circuitos de prescrição, admissão, agendamento, armazenamento e disponibilização de resultados (*Electronic Patient Record – EPR, Hospital Information System - HIS, Picture Archive and Communication System – PACS, Radiology Information System – RIS*) através dos *standards* IHE (*Integrating the Healthcare Enterprise*), HL-7 (*Health Level 7*) e DICOM (*Digital Imaging and Communications in Medicine*) em cada estabelecimento de saúde a implementar a solução de forma a integrar pressupostos de interoperabilidade essenciais para um VNA.

Além disso, a plataforma de suporte deverá assegurar o armazenamento digital dos dados relativos aos processos clínicos e meios complementares de diagnóstico de imagem conforme os prazos definidos para as fases activa e semiactiva com consideração de destino final sem possibilidade de alterar/manipular os dados gravados, de acordo com os números de referência 82 e 85 do Anexo I da Portaria nº247/2000 de 8 de Maio de 2000 com as alterações da Portaria nº 157/2014 de 19 de agosto e com o artigo nº4 da Portaria 319/2013 de 24 de Outubro de 2013.



O **Visualizador Universal** será a ferramenta utilizada para a visualização das imagens e relatórios existentes no servidor regional para todos os profissionais de saúde. Este deverá permitir um acesso longitudinal às informações radiológicas regionais a partir da informação armazenada do VNA de uma forma imediata e simplificada por parte dos radiologistas e clínicos, quaisquer que sejam as plataformas e regras administrativas definidas, sendo apenas necessária uma ligação à rede via LAN ou WI-FI, uma compatibilidade alargada com os mais diversos dispositivos e os diversos pressupostos de segurança.

Este visualizador deverá ter apenas as ferramentas básicas para visualização num ambiente mais simplificado em ambiente profissional. Adicionalmente, o visualizador universal também deverá estar preparado para efetuar a interligação com um Portal do Utente a desenvolver futuramente no SRSRAA e que permitirá ao utente aceder à

informação simplificada referente aos seus exames e relatórios radiológicos a partir de qualquer local.

Em relação aos Centros de Saúde da região, os atuais fluxos de trabalho não permitem uma integração direta e automática das listas de trabalho com os equipamentos de aquisição de imagem e, por isso, seria benéfica a automatização do fluxo de trabalho através criação de listas de trabalho automáticas para cada equipamento em cada Centro de Saúde, e conforme o agendamento previsto para os dias seguintes através de *DICOM Modality Worklist (DMWL)*. Além disso, em relação às entidades externas e convencionados e para a execução de exames complementares de diagnóstico de imagem e os respetivos relatórios, não existe um fluxo de trabalho homogéneo com a informação do processo centralizada numa plataforma, e que poderiam ser resolvidos através de um módulo de telediagnóstico.

Estas tarefas deverão ser asseguradas pela implementação de um **sistema de informação de radiologia (RIS)** nos centros de saúde, sendo que este sistema RIS deverá prever a evolução futura de utilização nos três hospitais da Região Autónoma dos Açores e portanto deverá incluir, no momento do fornecimento do RIS, os módulos necessários para a integração em cada fluxo de trabalho hospitalar. Os concorrentes deverão apresentar como opção os custos de substituição dos RIS Hospitalares, devidamente desagregados e identificados. Estes custos estarão sujeitos à avaliação final das propostas (de acordo com os pesos identificados no programa de procedimentos) e não podem ultrapassar o valor de € 140.000,00.

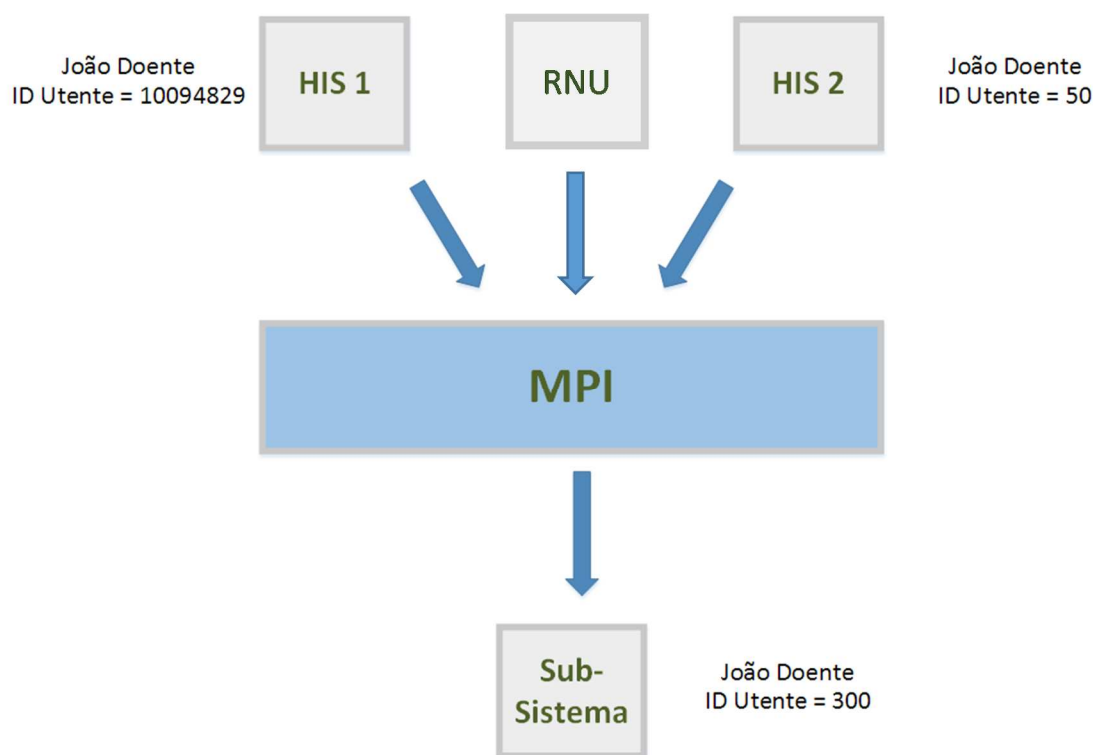
Adicionalmente, e para integração imediata nos cuidados de saúde primários, o RIS deverá incluir um módulo de execução do exame que, após disponibilizar as listas de trabalho via *DICOM Modality Worklist (DMWL)* e encaminhar as informações adicionais dos exames efetuados e relatórios através de *HL7* e/ou *DICOM Structured Report (SR)* para o armazenamento regional (VNA) na fase de distribuição de resultados.

Relativamente ao módulo de telediagnóstico do RIS, este deverá processar automaticamente os pedidos de exames ou relatórios resultantes de exames prescritos e efetuados nas USI para os serviços externos contratualizados e médicos radiologistas da região. Deverá igualmente possibilitar a inclusão de uma ligação segura que disponibilize as listas de trabalho com a informação necessária referente ao historial clínico em anexo

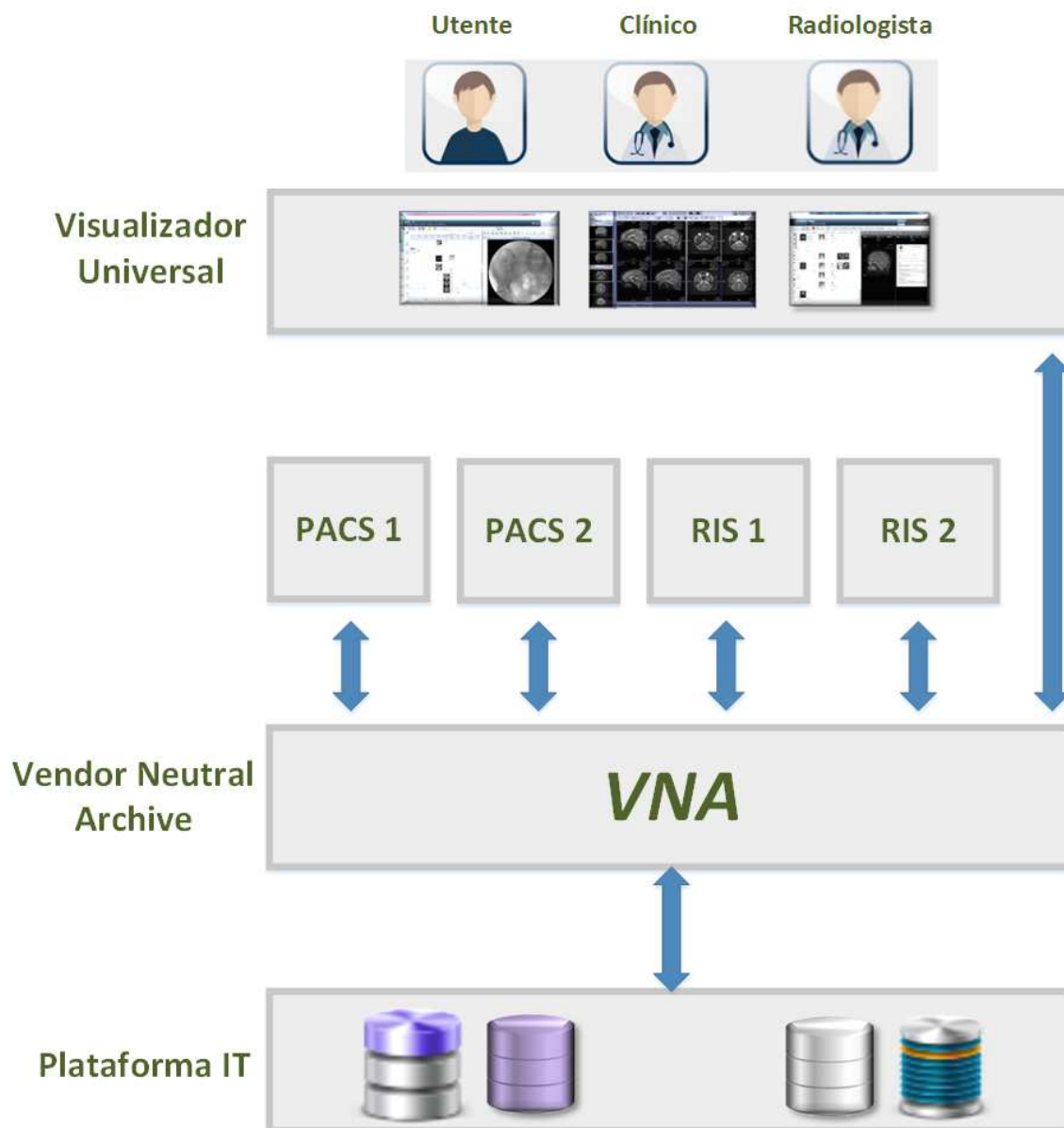
para que o médico possa efetuar o relato. Adicionalmente, e para esse efeito, deverá ser disponibilizado na solução um módulo de *reporting*.

É importante referir que a presente solução irá guardar imagens e relatórios de utentes provenientes de várias entidades pelo que terá de existir um sistema capaz de correlacionar identificadores diferentes, referentes à mesma pessoa em domínios diferentes.

Assim sendo, pretende-se a instalação, configuração e implementação de uma plataforma de identificação de utentes o qual também é habitualmente designado por EMPI - *Enterprise Master Patient Index* ou simplesmente **MPI - Master Patient Index**. Esta plataforma será a responsável pela gestão integrada dos identificadores de utentes através dos geradores de identificadores de cada domínio existentes em cada entidade prestadora de cuidados de saúde.



O suporte das soluções a implementar deverá ser assegurado por uma **Plataforma de Tecnologias de Informação (servidores)** que será centralizada no *datacenter* da entidade adjudicante de forma a assegurar a redundância de todos os componentes e um funcionamento contínuo da solução.



Certas **Estações de Trabalho** dos médicos radiologistas pertencentes às unidades de saúde hospitalares do SRSRAA onde a solução será implementada necessitam de uma renovação de forma a garantir um funcionamento operacional que maximize a eficiência e eficácia por parte dos médicos com a utilização da solução VNA + Visualizador Universal + RIS a implementar.

A torre deverá ser composta de componentes de elevada qualidade e durabilidade. Entre as principais características, o PC deverá ter um processador de elevada qualidade devido à reprodução digital gráfica das imagens de radiologia, RAM para suportar

diversos processos a executar em simultâneo, uma placa gráfica que possibilite a melhor saída de vídeo possível e uma placa de rede que maximize a utilização da largura de banda disponibilizada.

Os monitores de diagnóstico deverão possuir características específicas para a análise de imagens de radiologia em contexto de diagnóstico e estar ligados por DisplayPort à torre de forma a assegurar a melhor saída de vídeo possível. Deverá ainda ser disponibilizado um monitor de suporte adicional para visualização das listas de trabalho.

Os bens e serviços objeto do presente contrato serão adjudicados a um único fornecedor, sendo no entanto constituídos por várias componentes, cujo fornecimento o adjudicatário deve assegurar na sua totalidade assegurando a total compatibilidade entre si:

- **I – VNA + Visualizador Universal + RIS + MPI**
- **II – Plataforma TI**
- **III - Estações de trabalho**

Os serviços incluídos serão, além de todos os que se revelem necessários previstos no caderno de encargos, designadamente:

- **Fornecimento de infraestrutura e *hardware***
- **Licenciamento, instalação e parametrização**
- **Integrações e migrações**
- **Testes de aceitação**
- **Gestão da Mudança/Formação**
- **Garantia, suporte e manutenção**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

I – VNA + Visualizador Universal + RIS + MPI

VNA – Aspetos não-submetidos à concorrência

A solução VNA a apresentar deverá:

1. Ser *vendor neutral*, ou seja:
 - a. Permitir a integração bidirecional e interoperabilidade entre os diversos sistemas de informação existentes em cada estabelecimento de saúde e um armazenamento e visualização de relatórios regional através de integração da informação destes sistemas conforme os perfis de integração IHE e os *standards* HL7 e DICOM. A título informativo são apresentados os atuais fluxos de trabalho dos hospitais e unidades de

saúde de ilha no Anexo II do presente Caderno de Encargos mas não deverão influenciar o desenho da solução final, que deverá cumprir com as definições dos *standards* referidos neste Caderno de Encargos;

- b. Assegurar a interoperabilidade do sistema no caso de substituições de sistemas de informação locais de um ou mais estabelecimentos de saúde considerados no Anexo I através uma nova integração de novos sistemas na solução VNA. O custo das novas integrações pela duração do contrato em quaisquer dos estabelecimentos de saúde no âmbito do contrato deverá ser assegurado nos termos da cláusula 8 das especificações legais do presente Caderno de Encargos;
- c. Assegurar a interligação com o *Master Patient Index* (MPI) que atribua, a cada utente do SRSRAA, através de referenciação cruzada, um número único na base de dados, que deverá corresponder ao nº de utente de saúde (do RNU ou RRU), a partir dos dados de identificação específicos de cada utente de forma a unificar a gestão e distribuição dos estudos no VNA. Adicionalmente, deverá ser possibilitada a inclusão da informação de utentes não beneficiários do SNS, onde devido à inexistência de um nº de utente de saúde nacional, deverá ser criado um registo único no VNA.
- d. Possibilitar uma integração posterior de exames, relatórios e outros tipos de informação em termos médicos de outros serviços departamentais como cardiologia, anatomia patológica, gastroenterologia, etc, sendo que estas aplicações vão ter de estar sujeitas às mesmas regras de cumprimento dos *standards* para uma correta integração entre os diversos serviços departamentais;
- e. Armazenar todos os tipos de informação multimédia relevantes em termos médicos em formatos *standard* e não-proprietários, como imagens DICOM e não-DICOM (.jpg, .png, .tiff, .bmp), relatórios (.pdf, .html, .xml, HL7 CDA), ficheiros de vídeo (.wmv, .avi, mp4, mpeg2), e ficheiros de áudio (.wma, .wav, .mp3), bem como outras que se venham a revelar de uso corrente ou frequente pelas normais evoluções técnicas, para posterior apresentação no Visualizador Universal.

2. Estar em conformidade com os seguintes perfis de integração IHE:

- a. *IHE Scheduled Workflow (SWF)* – O sistema deverá receber os dados de identificação do utente diretamente do através do *standard HL-7*, sendo que deverão estar incluídos os seguintes dados mínimos:
- i. Nome;
 - ii. Apelido;
 - iii. Data de nascimento;
 - iv. Sexo;
 - v. Morada;
 - vi. Código postal;
 - vii. Endereço eletrónico;
 - viii. Contato telefónico;
 - ix. Número de Identificação Fiscal (NIF);
 - x. Número de Identificação de Segurança Social (NISS);
 - xi. Cartão de Cidadão (CC);
 - xii. N^o Utente de Saúde;
 - xiii. N^o Processo;
 - xiv. N^o Episódio;
 - xv. Entidades Financiadoras Responsáveis (Cód. Descrição, n^o beneficiário, passar a preferencial do episódio);
 - xvi. Isenção (Cód. Descrição, tipo, data início e fim – se ativa).
- b. *IHE Patient Information Reconciliation (PIR)* – O sistema deverá reconciliar a informação de identificação administrativa do utente em caso de atualização ou evento traumático diretamente do HIS/EPR e informar os PACS de eventuais alterações;
- c. *IHE Cross Enterprise Document Sharing (XDS)* – O Sistema deverá permitir a partilha e acesso aos registos eletrónicos dos pacientes ao longo dos estabelecimentos prestadores de cuidados de saúde incluídos no âmbito.

- d. *IHE Cross Enterprise Document Sharing for Imaging (XDS-I)* – O sistema deverá permitir a partilha e acesso às imagens, relatórios e informação relacionada ao longo dos diversos estabelecimentos prestadores de cuidados de saúde incluídos no âmbito;
- e. *IHE Patient Identifier Cross Referencing (PIX)* – O sistema deverá suportar a referência cruzada dos identificadores dos utentes devido à existência de diversos domínios de identificação do utente através da transmissão da informação da identidade específica do utente na fonte para o MPI.
- f. *IHE Patient Demographics Query (PDQ)* – O sistema poderá requisitar novos pedidos de informação de um ou mais utentes;
- g. *IHE Audit Trail and Node Authentication (ATNA)* – O sistema deverá estabelecer medidas de segurança que, em conjunto com as políticas e procedimentos de segurança, assegurem a confidencialidade e a integridade dos dados dos utentes;
- h. *IHE Consistent Presentation of Images (CPI)* – O sistema deverá manter a consistência de apresentação das imagens e a informação incluída na sua apresentação (como anotações de utilizador, medições, área de visualização, zooms);
- i. *IHE Key Image Note (KIN)* – O sistema deverá armazenar nos conteúdos das imagens as sinalizações por parte do técnico e médico radiologista, bem como a inserção de notas referentes às imagens sinalizadas pelos mais diversos motivos. As sinalizações e notas devem ser armazenadas, arquivadas e disponibilizadas no sistema de visualização universal em conjunto com as imagens e relatórios em anexo;
- j. *IHE Consistent Time (CT)* – O sistema deverá assegurar que os relógios e as indicações de data e hora nos diversos computadores da rede estejam bem sincronizados com um erro de mediana de menos de 1 segundo;
- k. *IHE Enterprise User Authentication (EUA)* – O sistema deverá definir uma forma de estabelecer um nome por utilizador que poderá posteriormente ser utilizado nos dispositivos que participam no perfil de integração de

forma a facilitar a gestão da autenticação dos utilizadores e providenciar um login rápido, simples e conveniente.

3. Possuir uma interface com os diversos sistemas de informação clínica para troca de mensagens e comunicação de relatórios e resultados através do *standard* HL7 v2.5.x.
4. Possuir uma interface com os diversos PACS com o propósito de comunicar e distribuir dados de imagem através do *standard* DICOM 3.0, em particular nos seguintes perfis de integração:
 - a. *DICOM C-STORE*;
 - b. *DICOM C-FIND*;
 - c. *DICOM C-MOVE*;
 - d. *DICOM Verification* – O sistema deverá possibilitar a verificação da conectividade DICOM entre dois nodos DICOM;
 - e. *DICOM Storage Commitment (DSC)* – O sistema deverá confirmar o armazenamento permanente dos objetos DICOM;
 - f. *DICOM Query/Retrieve (DQR)* – O sistema deverá localizar as listas de imagens necessárias/por atualizar a partir do repositório em que estão armazenadas;
 - g. *DICOM Structured Report (SR)* – O sistema deverá estandardizar a estrutura dos dados e das observações clínicas através da disponibilização de um documento estruturado com texto referente ao relatório do médico e *links* para outros dados importantes e relativos ao estudo em questão, como imagens e ficheiros de áudio/vídeo. Estes documentos poderão ser disponibilizados e exportados para “.pdf”, “.xml” e “.html” com as respetivas imagens-chave de cada relatório;
5. Possuir uma interface da versão original do protocolo WADO (*Web Access to DICOM Persistent Objects*);
6. Efetuar uma gestão de contexto entre os diversos sistemas de informação com diferentes conformidades DICOM no perfil regional através de *Dynamic Tag Morphing (DTM)*;

7. A solução deverá incluir um módulo de BI (*Business Intelligence*), que poderá estar integrado na plataforma VNA ou apresentado como plataforma independente, que permita a visualização de diversos dados referentes aos diversos serviços de radiologia da região. Este módulo deverá incorporar funcionalidades de gestão de acesso administrativo via web que disponibilize a extração para formatos standardizados (PDF, Excel) de diversos indicadores relativamente ao funcionamento dos serviços de radiologia do SRSRAA;
8. A solução deverá incorporar a funcionalidade de PACS Regional centralizado nas instalações da entidade adjudicante que sirva para suporte de todas as unidades de aquisição de imagem das diversas unidades de saúde de ilha.
9. As diferentes aplicações (PACS, RIS) deverão efetuar a transferência da informação de radiologia para o VNA durante um período que não implique com o funcionamento do sistema, sendo que apesar disso deverá ser disponibilizada uma solução que permita o envio imediato para a plataforma centralizada relativamente a informação urgente;
10. A solução deverá possibilitar a configuração a nível administrativo os momentos de passagem da informação dos PACS;
11. O novo VNA deverá permitir a incorporação em formato digital a informação de radiologia *histórica* existente;
12. Possuir uma estrutura de gestão do ciclo de vida da informação devidamente integrado e configurável conforme as regras definidas nos números de referência 82 e 85 do Anexo I da Portaria nº247/2000 de 8 de Maio de 2000, com as alterações da Portaria nº 157/2014 de 19 de Agosto e com o artigo nº4 da Portaria 319/2013 de 24 de Outubro de 2013, que indica a necessidade legal de assegurar o armazenamento digital dos dados relativos a processos clínicos e meios complementares de diagnóstico e terapêutica durante as fases activa e semiactiva, com respetiva consideração da decisão final aplicável (conservação permanente ou eliminação) e sem possibilidade de alterar/manipular os dados gravados.
13. Ter uma base de dados única em SQL, em que a estrutura da base de dados deverá ser documentada e dada a conhecer à entidade adjudicante, sendo que esta não a poderá alterar, mas deverá ser permitido o acesso à informação desde que cumprindo com as normas CE dos dispositivos médicos;

14. A solução deverá ter a base de dados a dar cobertura à Lei de Proteção de Dados através da encriptação da comunicação entre as componentes, bem como manter um registo das ações desencadeadas por todos os utilizadores sempre que as mesmas recorram à alteração/manipulação de dados pessoais;

VNA – Aspetos submetidos à concorrência

1. Suportar o *standard* de integração IHE, em particular nos seguintes perfis de integração:
 - a. *IHE Access to Radiology Information* (ARI) – O sistema deverá permitir a partilha de imagens, relatórios e informação relevante em termos médicos dentro de uma rede;
 - b. *IHE Imaging Object Change Management* (IOCM) – O sistema deverá centralizar e simplificar a gestão das imagens DICOM nos diversos repositórios de imagem através de trocas de mensagens bidirecionais estandardizadas;
 - c. *IHE Radiation Exposure Monitoring* (REM) – O sistema deverá obter e registar as informações sobre as doses de radiação utilizadas em cada estudo;
 - d. *IHE Import Reconciliation Workflow* (IRW) – O sistema deverá permitir a importação eficiente de dados DICOM a partir de diversos formatos de armazenamento digital (CDs, discos rígidos).
2. Possuir DICOM *Radiation Dose Structured Report* (RDSR), em que o sistema deverá armazenar as informações relativas às doses de radiação provenientes das modalidades de imagem dos sistemas aos quais se encontra integrado;
3. Suportar o armazenamento no VNA com compressão *lossless*, devendo a solução assegurar forma de comprovar que as imagens não perdem a qualidade na imagem. O fornecedor deverá igualmente indicar na proposta qual a metodologia e algoritmo de compressão *lossless* utilizada na solução;
4. Englobar, na sua arquitetura tecnológica, uma estratégia que assegure a continuidade do serviço com a existência de redundância através de uma

configuração espelhada, em que o subsistema primário suporta todas as operações entre os sistemas de informação existentes em cada hospital/unidade de saúde e um subsistema secundário que resolva os problemas de continuidade do serviço e de *disaster recovery* numa localização geograficamente redundante.

Visualizador Universal – Aspetos não-submetidos à concorrência

1. Permitir:
 - a. Ao radiologista, a visualização da informação de radiologia regional dos utentes do SRSRAA descrita no ponto 1.e dos aspetos não submetidos à concorrência em relação aos requisitos VNA em ambiente desktop e mobile, independentemente do local de acesso. Adicionalmente, deverão ser disponibilizadas diversas ferramentas avançadas para meios de diagnóstico dentro e fora de ambiente profissional. *Note-se que dentro de cada hospital, os radiologistas vão continuar a utilizar os visualizadores internos para todos os exames. Este Visualizador Universal só será utilizado nos Centros de Saúde e em ambiente de consulta fora dos hospitais;*
 - b. Ao clínico, a visualização da informação de radiologia regional dos utentes do SRSRAA descrita no ponto 1.e dos aspetos não submetidos à concorrência em relação aos requisitos VNA em ambiente desktop e mobile, independentemente do local de acesso. *Note-se que dentro de cada hospital, os radiologistas vão continuar a utilizar os visualizadores internos para todos os exames. Este Visualizador Universal só será utilizado nos Centros de Saúde e em ambiente de consulta fora dos hospitais;*
 - c. Que o visualizador seja integrável num futuro portal de utente a desenvolver pela entidade contratante.
2. Possibilitar a configuração de funções e acessos específicos conforme um utilizador ou um grupo de utilizadores;
3. Disponibilizar um número ilimitado de licenças para a utilização da solução tanto pelos utentes, como pelos clínicos e radiologistas;
4. Ser 100% web-based;

5. Ser *zero footprint*, ou seja, permitir o acesso aos estudos diretamente no navegador de internet, independentemente do navegador, sistema operativo ou dispositivo que seja utilizado, sem a necessidade de instalar quaisquer *plugins* e/ou *software*;
6. Ser compatível com os navegadores de referência: Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox;
7. Estar desenvolvido em HTML5 ou HTML5 e Javascript;
8. Utilizar o protocolo seguro HTTPS;
9. Suportar e incluir as linguagens Português Europeu e Inglês;
10. Incluir um time-out automático por um determinado período de inatividade para todos os perfis;

Visualizador Universal – Aspetos submetidos à concorrência

1. Possibilitar, aos radiologistas e clínicos, a comparação lado-a-lado entre 2 a 4 imagens;
2. Possibilitar, aos radiologistas e clínicos, a inserção e armazenamento de anotações diferenciadas;
3. Possibilitar, ao clínico, a emissão de alertas configuráveis pelo utilizador através de *pop-up/dashboard/correio eletrónico* conforme modificações do estado de cada requisição, e com *link* incluído para acesso rápido e conveniente a cada requisição;
4. Permitir, ao radiologista, a aplicação de diversos filtros de imagem para efeitos de diagnóstico;
5. Incluir a exibição de alertas/etiquetas aquando de visualização de imagens com compressão *lossy* e/ou com qualidade reduzida;
6. Possibilitar o *login* dos profissionais de saúde e utentes através de um método de verificação por dois passos;

RIS – Aspetos não-submetidos à concorrência

1. Fornecimento de um RIS que pode ou não estar conectado à camada aplicacional do VNA no fluxo de trabalho de cada centro de saúde considerado no Anexo I, cujo fluxo de trabalho está explicitado no Anexo II e tendo em conta os equipamentos de aquisição de imagem a integrar dispostos no Anexo III do presente Caderno de Encargos, sendo igualmente responsabilidade do adjudicatário de efetuar a verificação dos mesmos equipamentos referenciados no Anexo III no momento de implementação;
2. O RIS tem de suportar múltiplas identificações de paciente e ser capaz de integrar com múltiplos HIS e com a plataforma de gestão de cuidados de saúde primários da região;
3. Disponibilizar uma interface ao utilizador da plataforma RIS 100% *web-based*;
4. Possibilitar uma autenticação simples e segura para todos os utilizadores responsáveis;
5. Incluir um módulo de prescrição integrado em termos aplicacionais ao RIS e que deverá ser interligado diretamente com o módulo de prescrição em produção nos cuidados de saúde primários:
 - a. Assegurar a adaptação ao *template* de prescrição de Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica (MCDT) segundo modelo credenciado pela Secretaria Regional da Saúde conforme Portaria nº 69/2012 de 27 de Junho de 2012, sendo que quaisquer alterações ao modelo credenciado pela duração do contrato terão de ser asseguradas pelo adjudicatário;
 - b. Apoiar a prescrição dos exames com base em perfis pré-definidos consoante o exame a ser efetuado;
 - c. Possibilitar um acompanhamento do estado das requisições em qualquer fase do processo;
 - d. No momento da prescrição, exibir um alerta no caso do exame a ser prescrito já ter sido efetuado num determinado limite temporal que pode ser definido internamente e disponibilizar possibilidade de visualizar exame/relatório. Exemplo: Prescrição médica num determinado hospital,

no entanto o mesmo utente efetuou recentemente (no período definido) o mesmo exame num outro hospital, o sistema deverá alertar o médico desse facto, no momento da prescrição, e disponibilizar o *link* para visualizar o relatório do exame;

- e. Possibilitar a emissão de consentimento informado em anexo à prescrição efetuada conforme os pressupostos da norma nº015/2013 da Direção-Geral da Saúde, de 03/10/2013 e atualizada a 04/11/2015 para que, no momento da prescrição de um exame que careça deste, seja automaticamente impresso o consentimento informado conforme modelo-tipo em anexo na norma acima enunciada. Posteriormente, após a assinatura do médico e do utente, este deverá ser digitalizado e incluído no processo clínico do utente.
6. Incluir um módulo de agendamento integrado em termos aplicativos ao RIS, e que deverá:
- a. Permitir a definição de períodos de agenda por unidade hospitalar, recursos e ato médico;
 - b. Permitir a gestão e apoio à resolução de conflitos gerais e particulares entre agenda e marcações, com possibilidade de remarcação e aviso automático ao utente;
 - c. Emitir documentos específicos para cada ato: panfletos informativos, textos de preparação;
 - d. Emitir respetivas declarações de presença para o utente e para o acompanhante, caso aplicável;
 - e. Estar preparado para efetuar a interligação com os diversos equipamentos de aquisição de imagem através de *DICOM Modality Worklist*;
7. Incluir um módulo inativo de gestão de relatórios que deverá:
- a. Permitir o relato através de ditado manual e/ou por voz, com respetiva integração com os sistemas de ditado por voz;

- b.** Incluir a definição de relatórios-tipo por entidade hospitalar, médico e/ou por ato médico;
 - c.** Permitir a associação de um relatório a vários exames do utente;
 - d.** Permitir a integração de assinatura digital do médico no relatório;
 - e.** Permitir a efetivação de possíveis adendas ao relatório;
 - f.** Permitir a interligação com dactilógrafos sem quaisquer quebras no fluxo de trabalho regular;
- 8.** Registrar consumíveis e/ou produtos (por exemplo: contrastes) através de código de barras para cada exame com o registo da data de validade e lote.
- 9.** Incluir um módulo de telerradiologia interligado com o RIS, estando ou não integrado em termos aplicativos ao RIS, e que deverá:
 - a.** Estar em conformidade com as regras orientadoras da norma nº005/2015 da Direção-Geral da Saúde, de 25/03/2015, nas suas diversas componentes aplicativos e processuais;
 - b.** Informatizar o telediagnóstico com controlo de SLA (*Service Level Agreements*);
 - c.** Desmaterializar na totalidade o circuito em relação às entidades convencionadas pelo SRSRAA, as quais deverão possuir um acesso que permita, aos convencionados e, aos radiologistas da região:
 - i.** Aos convencionados, receber pedidos de relatório automáticos por parte das unidades de saúde onde o pedido deverá incluir, através de uma ligação segura, não só os dados de informação clínica e o acesso às imagens do estudo a partir do VNA, mas também o acesso a um módulo de *reporting* por digitação manual. Após validação do relatório, o mesmo deverá ser armazenado no VNA para distribuição regional.
 - ii.** Aos convencionados, receber pedidos de exame + relatório automáticos por parte das unidades de saúde onde o pedido deverá incluir, através de uma ligação segura, não só os dados de informação clínica e do exame a ser efetuado, mas também o

acesso a um módulo de *reporting* por digitação manual. Após validação do relatório, o mesmo e as imagens correspondentes ao exame deverão ser armazenados no VNA para distribuição regional. Os dados relativos ao exame a enviar para o VNA por parte do convencionado deverão estar de acordo com a informação enviada no pedido, como por exemplo número de registo médico, número de acesso,, *Request ID*, etc;

- iii. Aos radiologistas, o acesso à plataforma diretamente a partir de qualquer local de forma a possibilitar o telediagnóstico e execução de relatório e assinatura digital disponíveis para a execução do diagnóstico. Após validação do relatório, o mesmo deverá ser armazenado no VNA para distribuição regional.

10. Possuir interface DICOM 3.0, em particular nos seguintes perfis de integração, quando aplicável:

- a. *DICOM Modality Worklist* (DMWL) – O sistema deverá permitir a disponibilização de listas de trabalho aos diversos equipamentos com base na informação recolhida dos sistemas responsáveis pelo agendamento e admissão;
- b. *DICOM Modality Performance Procedure Step* (MPPS) – O sistema deverá possibilitar a integração automática dos dados provenientes dos equipamentos com capacidade de produção MPPS;
- c. *DICOM Structured Report* (SR) – O sistema deverá standardizar a estrutura dos dados e das observações clínicas através da disponibilização de um documento estruturado com texto referente ao relatório do médico e *links* para outros dados importantes e relativos ao estudo em questão, como imagens e ficheiros de áudio/vídeo. Estes documentos poderão ser disponibilizados e exportados para “.pdf”, “.xml” e “.html” com as respetivas imagens-chave de cada relatório;

11. Suportar e incluir as linguagens Português Europeu e Inglês;

12. Possibilitar uma ferramenta de verificação ortográfica automática;

13. Integrar a solução de forma bidirecional com o módulo de faturação da MedicineOne;
14. Assegurar a gestão de utilizadores e os respetivos níveis de acesso;
15. Possibilitar a definição de acesso a cada operação do sistema por grupo/utilizador;
16. Definição de acesso a cada entidade por grupo/utilizador;
17. Registo da data/hora de contacto do utente em cada fase do processo no serviço;
18. Registo em histórico de todas as operações realizadas na base de dados (log);
19. Possibilitar, ao clínico, a emissão de alertas configuráveis pelo utilizador através de *pop-up/dashboard/correio eletrónico* conforme modificações do estado de cada requisição, e com link incluído para acesso rápido e conveniente a cada requisição;
20. O concorrente deverá fornecer como opção os custos de substituição dos sistemas RIS existentes nos Hospitais. Deverá indicar uma descrição de como fará a transição dos sistemas e respetiva migração dos dados. Estes custos deverão estar totalmente segregados dos restantes. À entidade adjudicante reserva-se o direito de acionar esta mesma opção, durante o período de vigência do contrato.

RIS – Aspetos submetidos à concorrência

1. A solução deverá permitir que a execução do exame possa ser realizada em modo *offline* no caso de possíveis falhas de rede. Isto implica que as listas de trabalho estão disponíveis em caso de falha de rede e assegura desta forma o normal funcionamento;
2. A solução deverá permitir a informação ao utilizador prescritor do custo associado a cada exame e do custo da totalidade da prescrição em curso;

MPI – Aspetos não-submetidos à concorrência

1. Dado que a solução VNA irá guardar imagens e relatórios de utentes provenientes de várias entidades, terá de existir um sistema capaz de correlacionar identificadores diferentes referentes à mesma pessoa, mas em domínios diferentes. Pretende-se assim a instalação, configuração e implementação de uma plataforma de identificação de utentes em conformidade com o perfil PIX de IHE para o ator *Patient Identifier Cross-Reference Manager*, o qual também é habitualmente designado por EMPI - *Enterprise Master Patient Index*.
2. Conforme descrito no perfil de integração IHE (imagens abaixo – Figura 1 e Figura 2), os geradores de identificadores de cada domínio, designados por *Patient Identity Source*, que corresponde às aplicações de gestão de utentes das várias entidades e que geram identificadores de utentes, deverão interagir com o MPI por forma a produzir e consumir as identificações de utentes geradas em cada domínio.
3. O MPI deverá assegurar integração como os HIS existentes e o com o RNU.
4. A plataforma EMPI tem os seguintes requisitos:
 - a. Conformidade com o perfil IHE PIX, mais concretamente com o ator *Patient Identifier Cross-reference Manager*;
 - b. Suportar as seguintes transações do perfil PIX:
 - *Patient Identity Feed [ITI-8]*;
 - *Patient Identity Management [ITI-30]*;
 - *PIX Query [ITI-9]*;
 - *PIX Update Notification [ITI-10]*;
 - c. Interface de administração 100% web, com comunicação segura por SSL ou TLS;
 - d. Flexibilidade na definição de quais os dados demográficos geridos na plataforma;
 - e. Capacidade de definir quais os *Patient Identity Sources* (aplicações) que podem efetuar atualização automática de dados (*Patient Identity Feeds*);
 - f. Interface de administração de domínios;
 - g. Interface de administração de utilizadores;
 - h. Definição de permissões diferentes por utilizadores;
 - i. Interface de administração de utentes;

- j. Interface para resolução de duplicados;
- k. Implementação de algoritmos de *matching* para deteção de possíveis duplicados;
- l. O licenciamento não deve estar relacionado com a quantidade de domínios, identificadores demográficos ou utentes;

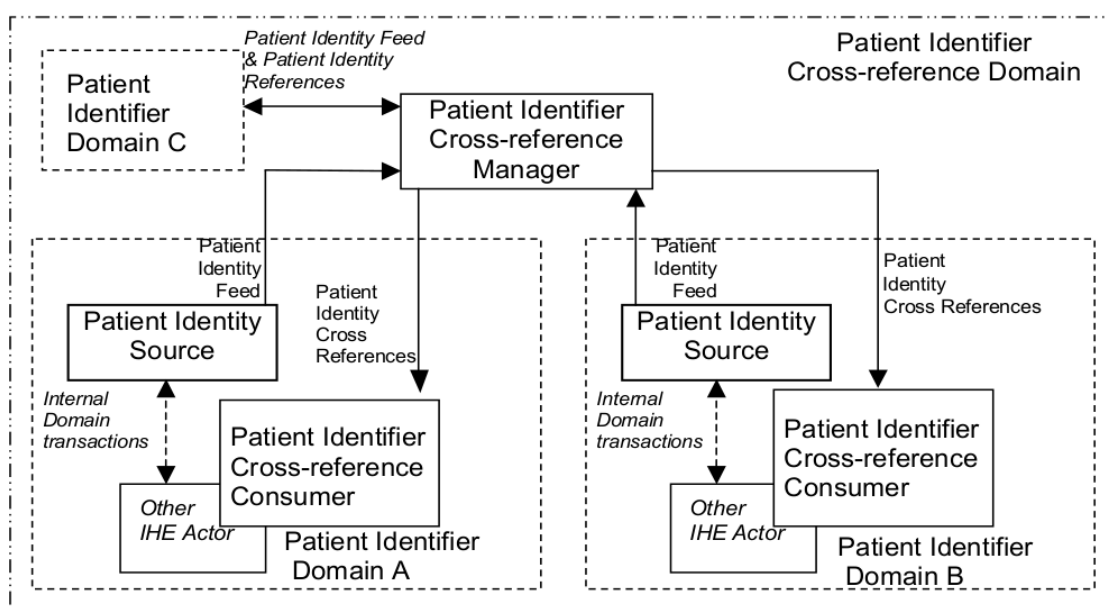


Figura 1 - Perfil PIX de acordo com o IHE IT Infrastructure Technical Framework, Volume 1 (ITI TF-1) Capítulo 5 - Rev. 12.0 Final Text – 2015-09-18

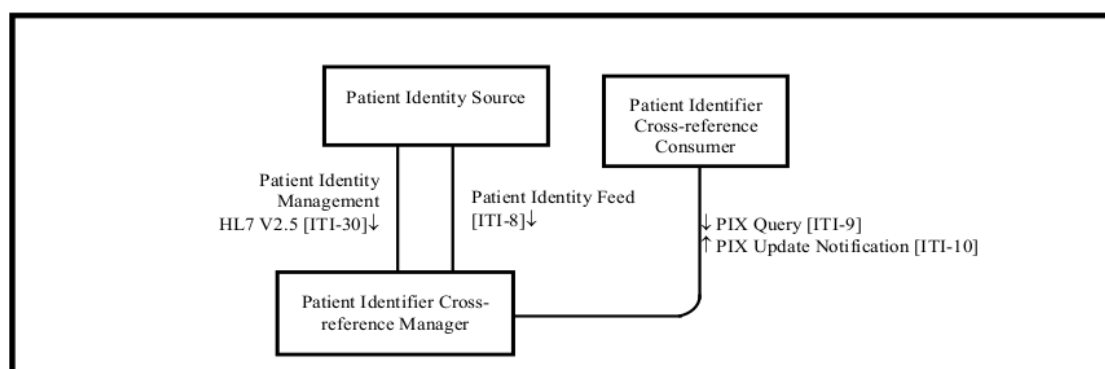


Figura 2 - Perfil PIX de acordo com o IHE IT Infrastructure Technical Framework, Volume 1 (ITI TF-1) Capítulo 5 - Rev. 12.0 Final Text – 2015-09-18

- 5. Deverá ser assegurado que as aplicações existentes de HIS e de gestão dos cuidados de saúde primários deverão implementar o perfil IHE na componente

que lhes respeita, por forma a poderem informar o EMPI dos seus identificadores, ou consumirem identificações do EMPI. Desta forma o EMPI terá dados de utentes para correlacionar e permite ao VNA consolidar os registos de utentes.

II – Plataforma TI

Plataforma TI – Aspetos não submetidos à concorrência

Atualmente a SAUDAÇOR dispõe de *clusters* VMware com servidores da marca e tipo DELL R630. Deverá ser entregue, no âmbito, um *upgrade* de membros com os seguintes requisitos mínimos de forma manter a compatibilidade das ferramentas de gestão e automação:

Servidores (Membros/hosts) – PowerEdge R630 Rack Server:		
CPU	≥	2 x Intel Xeon E5-2630 v3 2.4GHz, 20M Cache (ou equivalente, desde que garanta a integração com o cluster existente)
Tamanho	≥	1U Máximo
Memória	≥	10 x 16GB RDIMM, 2133 MT/s Dual Rank
Disco	≥	2 x 120GB SSD MLC 2.5in Hot-plug
Controlador	≥	PERC H730 Controlador RAID, 1GB Cache (ou equivalente, desde que garanta a integração com o cluster existente)
Conetividade	≥	<ul style="list-style-type: none"> • 4 x 10 Gbe SFP+ • 8 x 1 Gbe • 1 x Emulex LPE 12002 Dual Channel 8GB FC
Gestão	≥	iDRAC8 Enterprise (ou equivalente, desde que garanta a integração com o cluster existente)
Suporte	≥	Mínimo 2 anos – Next Business Day on-site

O número de servidores (Membros/Hosts) a propor deverá respeitar as seguintes regras:

- Numero mínimo de servidores (Membros/Hosts) deverá de ser igual ou maior que dois
- (N x 2), em que N = Numero mínimo de servidores (Membros/Hosts)

Por exemplo, no caso do *cluster* dimensionado ter dois (membros/*hosts*), deverão ser propostos 4 Membros de forma a garantir a disponibilidade pretendida.

A SAUDAÇOR dispõe de sistema de armazenamento partilhado da marca e tipo DELL Equallogic, ao qual solicita a disponibilização de uma solução de armazenamento de produção, robusta, segura, escalável e flexível sobre tecnologia iSCSI; O novo sistema de Storage Area Network (SAN) deverá ter capacidade de gerir ou ser gerido pelo atual sistema de armazenamento Dell EqualLogic. Deverá poder suportar a replicação (Disaster Recovery), por hardware (sem recorrer a appliances externas), no futuro com as Dell Equallogic existentes.

1. Características Mínimas de Hardware da Unidade de Storage (SAN):

- Escalabilidade do modelo do produto proposto apresentado até um mínimo de 900 discos (mínimo), sem impedimentos, com simples adição de “gavetas” de discos, sem interrupções e sem necessidade em evoluir para modelo diferente do proposto.
- Suporte mínimo do modelo proposto até 3PB em capacidade RAW em bloco (SAN).
- Possibilidade de trocar controladores por outros de diferente capacidade/superiores sem paragem de produção. Possibilidade de reutilizar gavetas de diferentes gerações e modelos.
- Obrigatório uma única consola para gestão da SAN objeto deste caderno com das SANs atualmente em produção modelo Dell Equallogic
- Escalabilidade da memória (Cache) no modelo do produto apresentado um mínimo de 256GB (128+128) Cache de memória RAM, sem interrupções e sem necessidade de evoluir para modelo diferente do proposto ou adição de discos SSD;
- Discos, fontes de alimentação, ventiladores, processadores e portas iSCSI redundantes do tipo hot-swap;
- O Modelo proposto deverá suportar um mínimo de 6 discos por gaveta (independente do modelo de gaveta proposto).

- Permitir combinar discos SSD diferentes (SLC. eMLC e/ou TLC-vNAND) na mesmapool de discos, SAS ou NL-SAS na mesma gaveta de discos;
- Deverá permitir SnapShots/clones, ilimitados (por LUN/Volume semanais com períodos de retenção de 15 dias) por LUN/Volume diárias;
- Permitir adição de gavetas de 12/24discos SAS/NL-SAS com uma ocupação máxima de 2U (12/24 Discos) e máximo 5Us com um mínimo de 84 Discos por gaveta de discos.
- Suporte de garantia mínimo de 2 anos (24x7x4h) *hardware* e *software* e atualização de licenças e independente por módulo de processamento e por gaveta de discos adicionada agora ou no futuro.
- Possibilidade de Integração e retro-compatibilidade com gavetas de modelos anteriores e futuros sem perda de performance, características ou funcionalidades na integração na SAN.
- Garantia mínima de 2 anos, sem restrições de uso e ou consumo de células para os discos SSD.
- Suporte obrigatório aos seguintes níveis de RAID: 10; ou raid 10 duplo (Dual Mirror); 5; 6 (sem restrições no uso do tipo de disco proposto pelo proponente).
- Capacidade mínima requerida no dimensionamento:

Storage	≥	2x Controladores com 4 processadores físicos com 32 cores mínimo 256GB Cache RAM Frontend 8x Portas iSCSI 10Gb/s SFP+ Backend 12x Portas SAS a 12Gb/s 24x discos de 1,92TB SSD 2,5" SAS 12Gb/s Enterprise class 168x Discos de 6TB 7.2k rpm NL-SAS 3,5"
---------	---	---

2. Requisitos de Licenciamento de Software SAN Mínimos (Site de produção).

- Deverá ser fornecido *software* e licenciamento para SnapShots e Clones para os volumes criados licenciamento ao máximo dos do array proposto.
- Deverá ser fornecido *software* e licenciamento para movimento automatizado de blocos entre todos tipos de discos diferentes (tiering), propostos pelo proponente.
- Deverá ser fornecido *software* e licenciamento para movimento automatizado de blocos entre todos níveis de RAID, propostos e configurados pelo proponente.
- Deverá ser fornecido *software* e licenciamento para recuperar espaço previamente ocupado e permitir a sua reintegração dinâmica no espaço disponível.
- A configuração do nível de RAID deve ser feita de modo dinâmico e automático pelo sistema em função dos requisitos do solicitados pelo Host ou aplicações.
- Deverá permitir configurar regras de escrita e leitura obrigatória dos dados individualmente por Volume/Lun no níveis de RAID e Tier personalizados, podendo depois usufruir do movimento automatizado pelos diferentes tiers.
- Possibilidade de monitorização online e histórico do “gasto” e utilização dos discos SSD (SLC, eMLC, TLC-vNAND).
- Deverá ter a capacidade de balancear automaticamente os dados pelos discos de forma a consumir menos células, consequentemente diminuir o “gasto” dos discos SSD.
- Deverá ser fornecido *software* e licenciamento para *Thin e thick provisioning*.
- Deverá ser fornecido *software* e licenciamento para *QoS – Quality of Service*
- Deverá ser fornecido *software* e licenciamento para segmentação das portas iSCSI com vLan TAG (64x vLans mínimo)
- Deverá ser fornecido *software* e licenciamento para monitorização de Performance, volumes, portas, discos, replicações e Hardware com histórico (mínimo 24 meses).
- Deverá ser fornecido *software* e licenciamento para compressão e deduplicação de dados ao nível da SAN (bloco).
- Deverá ser fornecido *software* e licenciamento para suportar VMware vVols
- Deverá ser fornecido licenciamento para suportar VMware vVols
- Deverá ser fornecido licenciamento para integração de ferramentas para as primitivas VAAI VMware e vSphere
- Deverá ser fornecido licenciamento para Web Cliente VMware e vSphere

- Deverá ser fornecido licenciamento para integração dos SnapShots/Clones com o Vmware e vSphere

III – Estações de trabalho

Estações de trabalho – Aspetos não submetidos à concorrência

1. As estações de trabalho a entregar e instalar pelo fornecedor às unidades hospitalares da Região Autónoma dos Açores, conforme o ponto “Estações de trabalho necessárias” do quadro de cada a fornecer a cada unidade hospitalar no Anexo II do presente Caderno de Encargos, 10 estações de trabalho que deverão cumprir com os seguintes requisitos respetivos à torre, monitores, cablagem, conversores e ferramentas de manipulação de imagem, por estação de trabalho:

Torre

CPU		
Benchmark CPU Passmark	≥	7000
Nº de “cores” CPU	≥	4 “cores”
Motherboard		
Slots RAM	≥	4 x 240-pin DIMM
RAM Máxima Suportada	≥	32 GB
Slots de Expansão PCIe 3.0 x16	≥	1
Portas SATA 6 Gb/s	≥	4
Suporte RAID 0	=	Sim
Portas USB 3.0	≥	4
Portas USB 2.0	≥	2
Ethernet On-Board	=	Sim
Portas Ethernet	≥	2
Velocidades Suportadas	≥	10/100/1000 Mbps
Placa de Som On-Board	=	Sim
Memória		
Memória instalada	≥	16 GB RAM
Nº slots de memória utilizadas	=	2
Tipo	=	240-pin DIMM
Velocidade	≥	DDR3-1600

Latência	=	Nenhuma
Armazenamento SSD		
Número de discos SSD	=	1
Capacidade	≥	120 GB
Interface	=	Sata 6 Gb/s
Boot OS	=	Sim
GPU (Placa Gráfica)		
Memória	≥	2 GB
Interface	=	PCIe x16
Portas DisplayPort/Mini DisplayPort	≥	3
Sistema Operativo		
Sistema Operativo	=	Windows 7 Professional SP1 64-bit/Windows 10 Home 64-bit (por razões ligadas à compatibilidade com os sistemas e aplicações atuais em uso)
Teclado		
QWERTY Português	=	Sim
USB In	=	Sim
Com Fios	=	Sim
Rato		
USB In	=	Sim
Botões	=	2
Scroll	=	Sim
Com Fios	=	Sim
Leitor Ótico		
Velocidade Leitura CD	≥	48x
Velocidade Leitura DVD	≥	16x
Interface	=	SATA
Fonte de Alimentação		
Eficiência	≥	80+ Bronze
DICOM		
Compatibilidade DICOM	=	Sim
DICOM Storage SCU/SCP	=	Sim
DICOM Query/Retrieve SCU	=	Sim

Monitores de Diagnóstico

Características		
Nº de Monitores	=	2
Tamanho do Ecrã	≥	21 polegadas (diagonal principal)
LED	=	Sim
IPS	=	Sim
Cores/Escala de Cinzentos	=	Cores
Densidade de Bits	=	10-bit
Resolução	≥	3MP
Luminância Máxima	≥	600 cd/m ²
Não Uniformidade da Luminância	≤	15%
Rácio de Contraste	≥	1000:1
Tempo de Resposta	≤	22 ms
Portas DisplayPort	=	1

Monitor de Trabalho

Características		
Nº de Monitores	=	1
Tamanho do Ecrã	≥	21 polegadas (diagonal principal)
LED	=	Sim
IPS	=	Sim
Tempo de Resposta	≤	8 ms
Portas VGA	=	1
Portas DVI-D Dual Link	=	1

Cablagem

Cabo	Características	Quantidade	Comentários
Cabo DisplayPort	<ul style="list-style-type: none"> Male to Male Shielded ≥ 1,5 metros ≥ V1.2 	2	Apenas aplicável caso a placa gráfica tenha portas DisplayPort

Cabo DisplayPort to Mini DisplayPort	<ul style="list-style-type: none"> • Male DisplayPort to Male Mini DisplayPort • Shielded • ≥ 1,5 metros • ≥ V1.2 	2	Apenas aplicável caso a placa gráfica tenha portas Mini DisplayPort
Cabo Dual Link DVI-D	<ul style="list-style-type: none"> • Male to Male • Shielded • ≥ 1,5 metros 	2	
Cabo Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> • Male to Male • ≥ CAT 5e • S/FTP • Conector RJ45 • ≥ 2 metros 	2	
Cabo Alimentação	<ul style="list-style-type: none"> • Schuko CEE 7/7 Male to C13 Female • Shielded • ≥ 2 metros 	2	

Conversores

Conversor	Características	Quantidade	Comentários
Dual Link DVI-D to DisplayPort	<ul style="list-style-type: none"> • Dual Link DVI-D Female to DisplayPort Male 	2	

Documentação a entregar e condições de aceitação

I - Legislação aplicável

1. A entidade contratada entregará à entidade contratante, faseadamente, e de acordo com o calendário de execução acordado para o fornecimento, toda a documentação, quer em papel quer em suporte magnético, que resultar das diversas etapas do fornecimento, nomeadamente:
 - a) Documentos de Especificações Funcionais do Sistema de Informação;

- b) Documento do Desenho Detalhado da Arquitetura do Sistema de Informação;
- c) Documento da Plataforma TI de Suporte ao Sistema de Informação;
- d) Declaração de Conformidade IHE,
- e) Declaração de Conformidade DICOM;
- f) Documento de suporte ao dossier a entregar à Comissão Nacional de Proteção de Dados para legalização da base de dados do Sistema de Informação;
- g) Documento Especificação e Matriz de Testes do Sistema de Informação;
- h) Documento Relatório de Testes do Sistema de Informação;
- i) Documento Manual de Formação dos Utilizadores do Sistema de Informação;
- j) Documento Manual do Utilizador do Sistema de Informação;
- k) Documento Manual de Formação dos Administradores do Sistema de Informação;
- l) Documento de Desenho Técnico da Solução Proposta e que deverá incluir a ocupação física dos equipamentos, os requisitos do ponto de vista elétrico e dissipação de calor;
- m) Documento Manual de Instalação, Configuração e Exploração do Sistema de Informação;
- n) Documento Relatório de Instalação do Sistema de Informação;
- o) Documento Relatório de Aceitação da conformidade do Sistema de Informação;
- p) Levantamento e mapeamento de integrações e migrações existentes;
- q) Documentação inerente ao acompanhamento do fornecimento que complemente a documentação a ser produzida pela Equipa de Auditoria e Gestão do Projeto da entidade contratante, nomeadamente:
 - I. Plano de projeto;
 - II. Documentos de preparação de reunião, contendo o plano de trabalhos proposto para determinada reunião;
 - III. Atas de reuniões técnicas;
 - IV. Atas de reuniões de ponto de situação;
 - V. Documentos de ponto de situação mensal do projeto, contendo um planeamento detalhado da forma como estão a decorrer as diversas fases do mesmo, assim como uma lista detalhada de riscos correntes e futuros à sua realização. Essa lista deve incluir eventuais soluções de contingência e ser permanentemente atualizada ao longo do projeto, conforme calendarização a estabelecer após a adjudicação.

2. Quaisquer alterações que se verifiquem na documentação deverão ser comunicadas à entidade contratante, sendo-lhe enviado o número de exemplares igual à dotação dos substituídos;
3. A documentação a fornecer será redigida em Português e deverá ser objeto de controlo de versões.

II – Alterações à análise

Eventuais alterações à análise efetuada, que não constituam modificação significativa, não poderão constituir encargo nem alteração ao prazo de execução dos trabalhos.

III - Acompanhamento

A entidade contratante pode aceder, livremente e a todo o momento, a qualquer fase de execução do projeto sempre que considere relevante para o acompanhamento dos trabalhos do adjudicatário e para assegurar a compatibilidade do produto final com os objetivos inicialmente estabelecidos.

A entidade contratante poderá, em qualquer altura, designar um colaborador ou uma entidade para acompanhar os trabalhos do adjudicatário.

IV – Testes de aceitação

- a) A verificação da conformidade dos entregáveis que constituem o fornecimento objeto do presente concurso, será aferida através da realização da fase de testes prevista no plano de projeto, bem como através de outros que a entidade contratante entenda realizar como forma de aferir a conformidade dos entregáveis.
- b) O adjudicatário terá de fornecer um plano de testes para validação prévia por parte da entidade adjudicante.
- c) Os testes serão efetuados em dois ciclos, a saber:
 - I. Ciclo Primário: Realização de testes funcionais, de sistema e de integração. Realização de testes unitários e de ligação dos módulos implementados. Estes testes serão planeados e documentados pela entidade contratada, com validação por parte da entidade contratante. A entidade contratada executará os testes e documentará os resultados obtidos com o acompanhamento da entidade contratante;

- II. Ciclo Final: Realização de testes de performance (*Stress Tests*) e realização dos testes de aceitação. Este ciclo de testes será dividido em duas fases, a saber:
- Aceitação Provisória: Realização de testes sobre o ambiente de desenvolvimento com simulação de dados reais. A entidade contratada executará os testes e documentará os resultados obtidos com o acompanhamento da entidade contratante;
 - Aceitação Definitiva: Realização de testes sobre o ambiente de produção com dados reais. Estes testes finais de aceitação serão executados pelos utilizadores chave da entidade contratante, em coordenação com a equipa da entidade contratada.
- d) A conclusão dos testes ocorrerá apenas com a aprovação pela entidade contratante da sua conformidade.
- e) A validação dos testes terá de ser realizada de forma presencial, com a presença por parte de pelo menos um representante de cada entidade participante no processo: adjudicatário, adjudicante e, caso exista, entidade subcontratada para o respetivo subsistema.
- f) Caso os testes não sejam executados no prazo previsto no plano de projeto e aprovado em contrato, e com os resultados de conformidade esperados, por razões imputáveis à entidade contratada, a entidade contratante pode exigir a realização de serviços necessários à conclusão dos testes de aceitação, aceitar e utilizar determinados entregáveis dos serviços fornecidos mediante o pagamento de um preço reduzido a acordar entre as partes ou rescindir desde logo o contrato sem quaisquer ónus ou encargos da sua responsabilidade.

V – Aceitação definitiva

- a) Após a verificação do resultado satisfatório dos testes definitivos, a SAUDAÇOR S.A., lavrará um auto de aceitação dos serviços fornecidos, onde ficará registada a data de aceitação dos mesmos, bem como a ocorrência de eventuais falhas ou deficiências constatadas na prestação de serviços, que deverão ser corrigidas de imediato.

- b) Corrigidas as eventuais falhas ou deficiências o auto de aceitação será enviado ao adjudicatário no prazo de cinco (5) dias úteis a contar da data da aceitação das correções.

Anexo I – Locais de implementação da solução

O sistema deverá ser implementado, sem ordem específica, nos seguintes estabelecimentos de saúde do SRSRAA:

- Hospital da Horta (HH);
- Hospital do Divino Espírito Santo de Ponta Delgada (HDES);
- Hospital do Santo Espírito da Ilha Terceira (HSEIT);
- Centro de Oncologia dos Açores (COA);
- Unidade de Saúde da Ilha de Santa Maria (USISMA):
 - Centro de Saúde de Vila do Porto.
- Unidade de Saúde da Ilha de São Miguel (USISMI):
 - Centro de Saúde de Ponta Delgada;
 - Centro de Saúde da Ribeira Grande;
 - Centro de Saúde do Nordeste;
 - Centro de Saúde da Povoação;
 - Centro de Saúde de Vila Franca do Campo.
- Unidade de Saúde da Ilha Terceira (USIT):
 - Centro de Saúde de Angra do Heroísmo;
 - Centro de Saúde da Praia da Vitória.
- Unidade de Saúde da Ilha de São Jorge (USISJ):
 - Centro de Saúde das Velas;
 - Centro de Saúde da Calheta.
- Unidade de Saúde da Ilha Graciosa (USIG):
 - Centro de Saúde de Santa Cruz da Graciosa.
- Unidade de Saúde da Ilha do Pico (USIP):
 - Centro de Saúde da Madalena;
 - Centro de Saúde de São Roque;
 - Centro de Saúde das Lajes do Pico.
- Unidade de Saúde da Ilha do Faial (USIF):
 - Centro de Saúde da Horta.
- Unidade de Saúde da Ilha das Flores (USIF):
 - Centro de Saúde de Santa Cruz das Flores.
- Unidade de Saúde da Ilha do Corvo (USIC):
 - Centro de Saúde do Corvo.

As atuais entidades convencionadas são as que constam abaixo, podendo existir alterações, adições e subtrações durante a execução do contrato, as quais deverão ser incluídas sem custos para a entidade adjudicante:

- CML - Clínica Médica do Loreto, S.A. – Clínica de São Sebastião (Ponta Delgada, São Miguel);
- CAL - Clínica do Aparelho Locomotor (Ponta Delgada, São Miguel);
- Mendonça & Kay, Lda. – MekaCenter – Clínica da Mulher (Ponta, Delgada, São Miguel);
- CBJ - Clínica do Bom Jesus (Ponta Delgada, São Miguel);
- CMPV - Clínica Médica da Praia da Vitória (Praia da Vitória, Terceira);
- DBPA - Dr. Braz Patrício Alves – Centro de Diagnóstico e Terapêutica Médico-Cirúrgica, Lda. (Lisboa);

Anexo II – Caracterização dos serviços de radiologia dos locais de implementações da solução

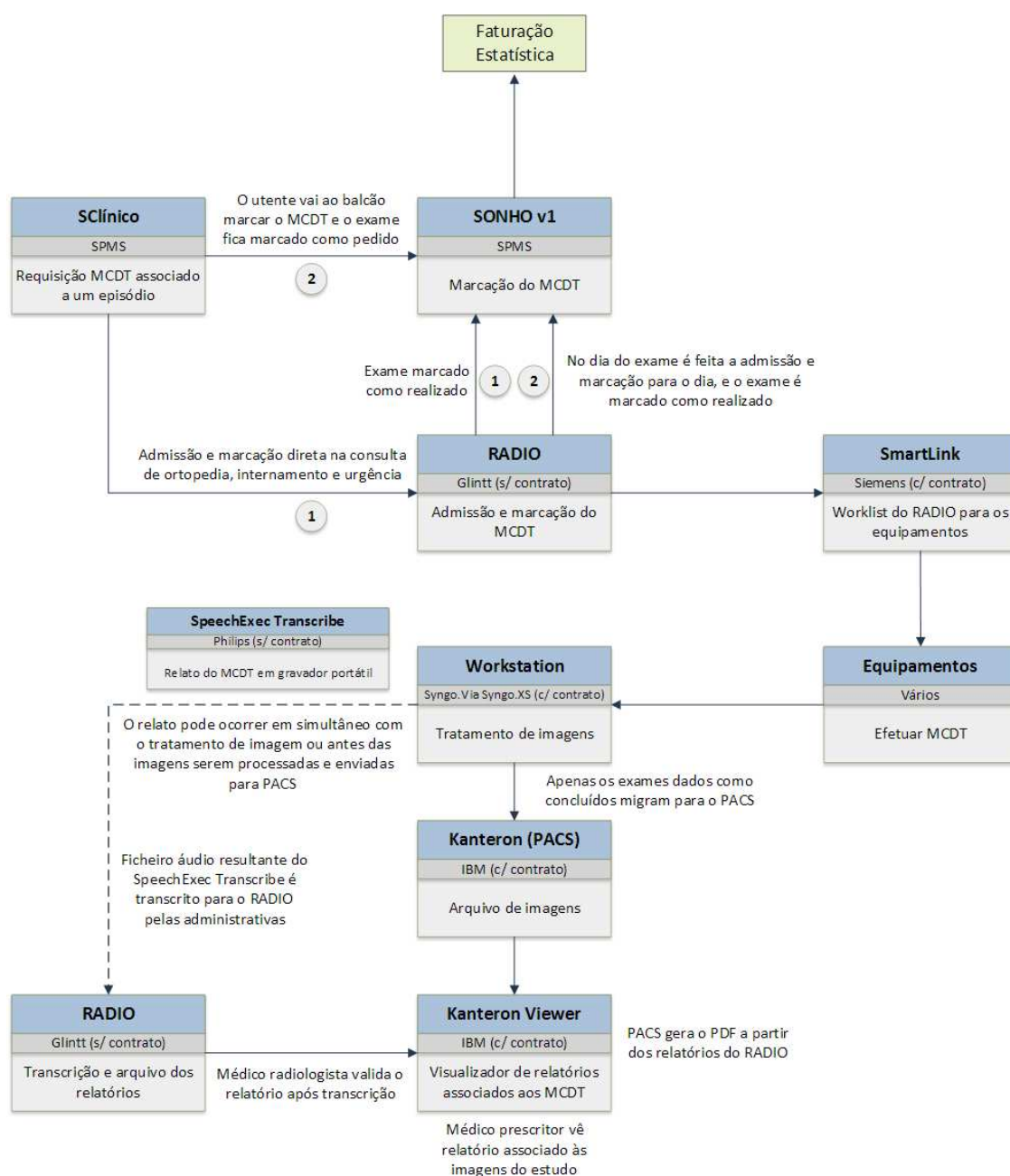
Hospital da Horta

Caraterização do serviço de radiologia

Hospital da Horta		Valor	Comentário
Atividade	Número de modalidades		
	TAC	1	
	Ressonância Magnética	0	
	Raio-X	2	
	Mamografia	1	
	Ecografia	2	Ambos são portáteis
	Volume de exames por ano		
	TAC	3699	SREA – Estatísticas da Saúde 2014
	Ressonância Magnética	0	
	Raio-X	13448	
	Mamografia	468	
	Ecografia	7819	
	Número de utilizadores		
	Radiologistas	2	
	Técnicos	7	
	Clínicos	49	SREA – Estatísticas da Saúde 2014
	Estações de trabalho (componente III)		
	Número de estações	8	
	Previsto aumento?	Não	
	Previsto substituição?	Sim	Necessária a substituição de 2 estações de trabalho para radiologistas e de 1 estação de trabalho para técnicos de radiologia
	Estações de trabalho necessárias	3	
HIS/EPR			

Sistemas de Informação	Solução	SPMS Sonho v1	Mudança prevista para Sonho v2 em 2016
	Compatibilidade HL7	Não	Sonho v2 (produção prevista em inícios de 2016) será compatível com HL7
	Outros sistemas para integrar?	SPMS SClínico	Prescrição de exames
	Motor de integração?	Não	
	RIS		
	Solução	Glintt RADIO	Encontra-se planeada a mudança para o RIS da Kanteron assim que o Sonho v2 entrar em produção
	PACS		
	Solução	Kanteron	
	Nº total de exames	183205	2010 - 20862 2011 - 18328 2012 - 18131 2013 - 19090 2014 - 17397 2015 - 21467
	Volume total dos exames	2,0 TB	
	Exames offline?	Sim	Entre 2000-2002

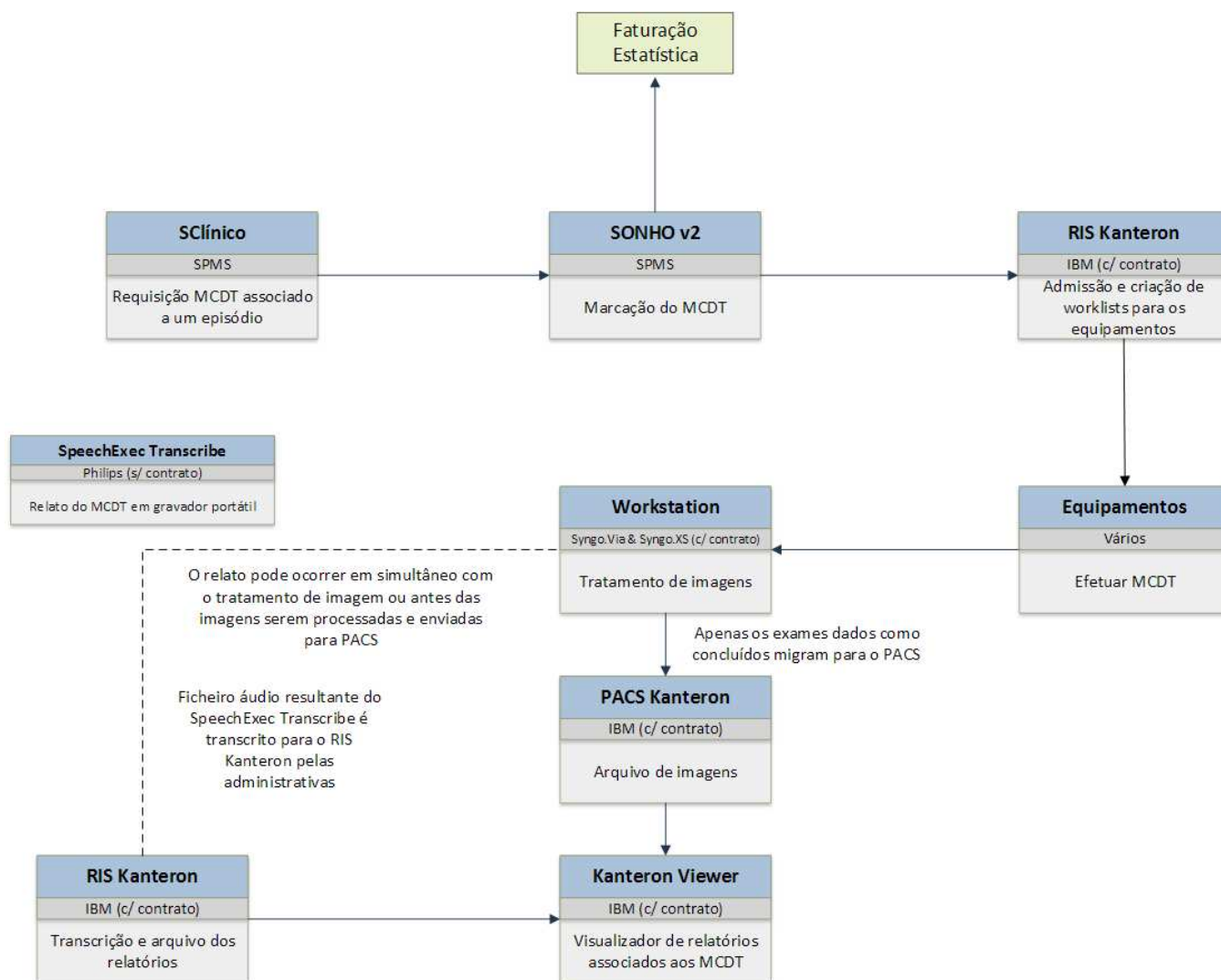
Fluxo de trabalho atual (AS-IS)



É necessário referir que se encontra em curso um processo regional de implementação do HIS Sonho v2 nos hospitais do SRSRAA. No caso do HH, ocorrerá a substituição do Sonho v1 pelo Sonho v2, que possui compatibilidade HL7, pelo que o fluxo de trabalho anterior

irá sofrer algumas modificações abaixo descritas, com a inclusão do RIS da Kanteron em substituição do RADIO.

É expectável que o Sonho v2 esteja em produção no HH até ao final do primeiro semestre de 2016.



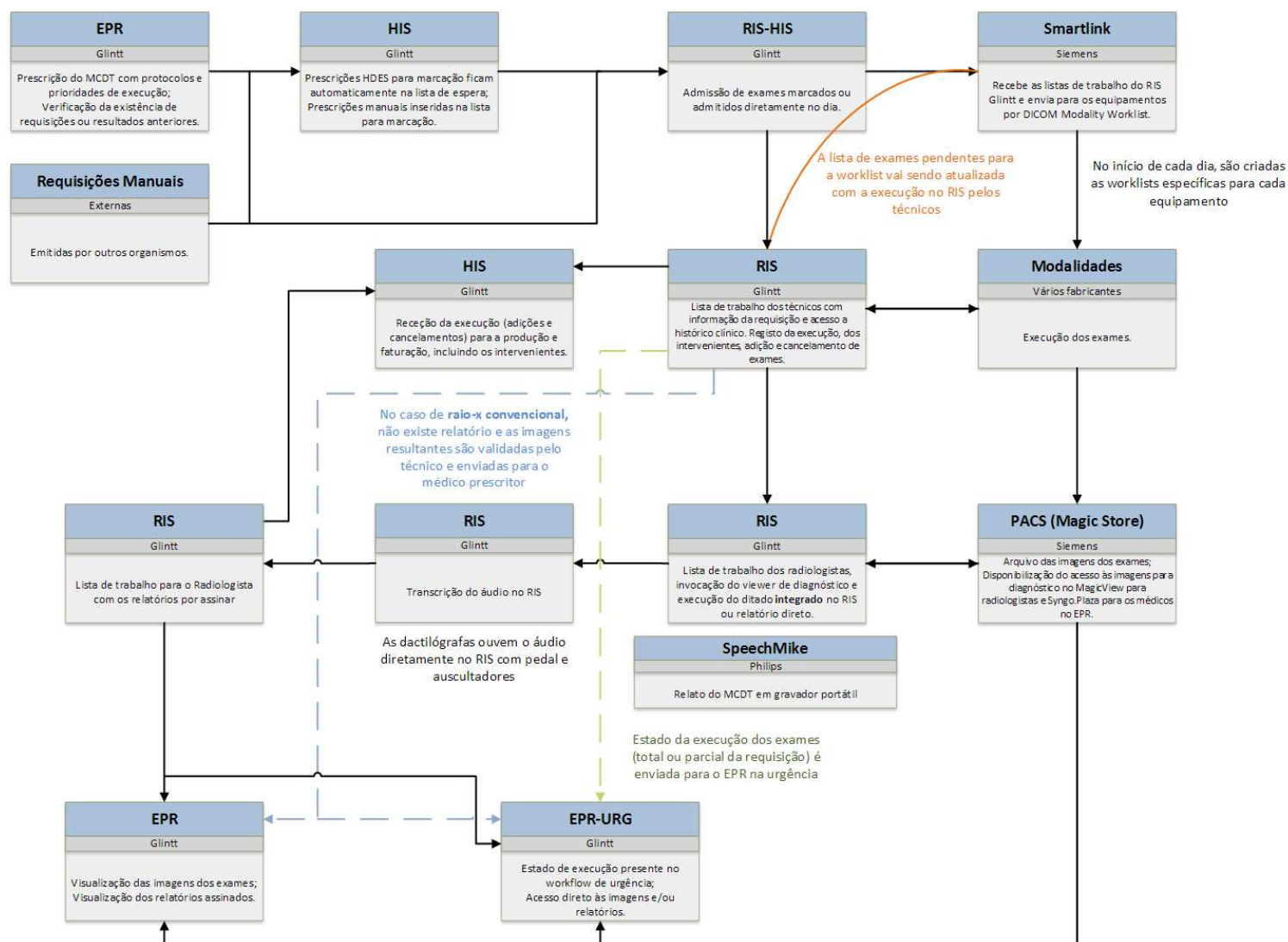
Hospital do Divino Espírito Santo de Ponta Delgada

Caraterização do serviço de radiologia

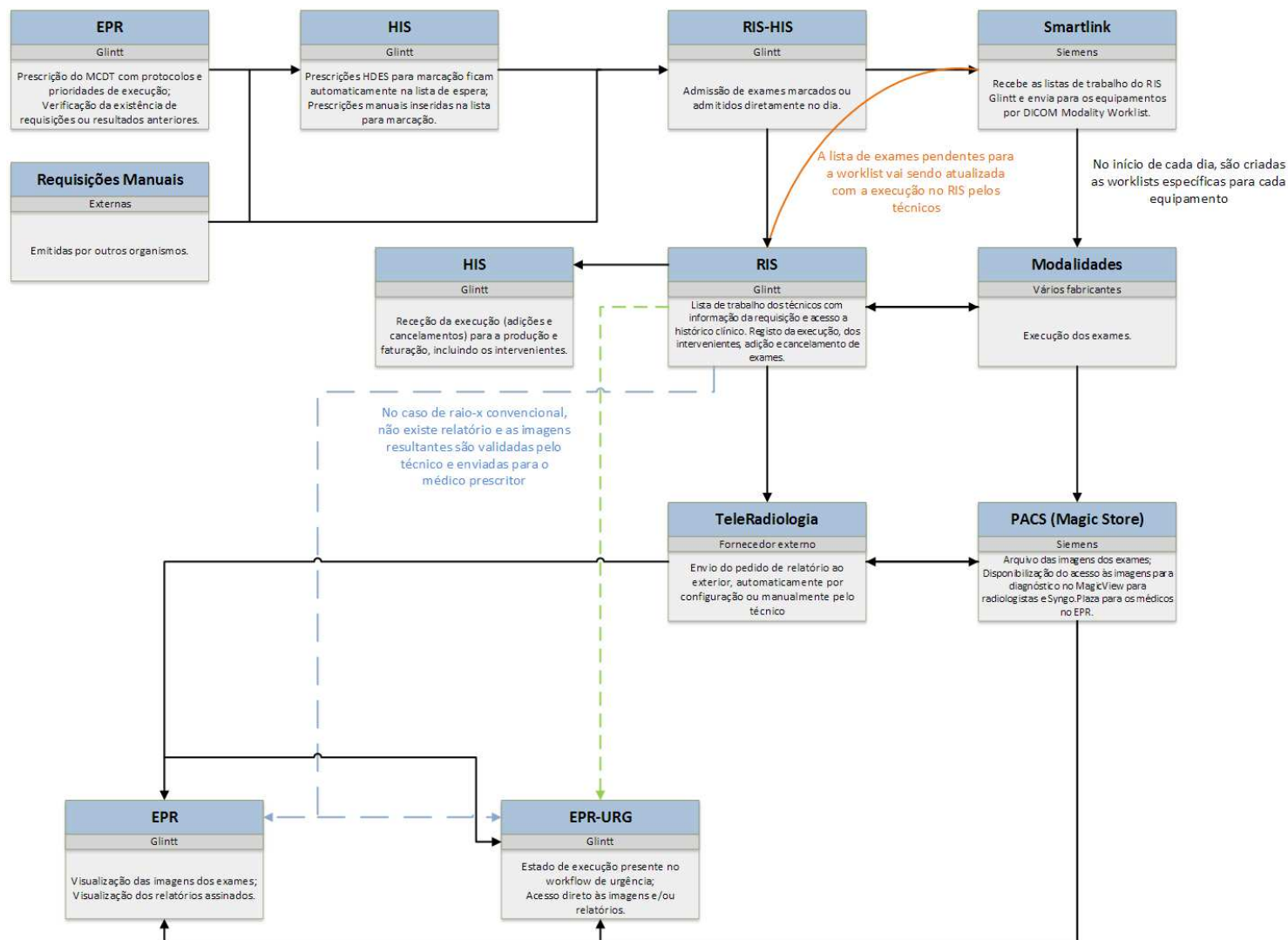
Hospital do Divino Espírito Santo de Ponta Delgada		Valor	Comentário
Atividade	Número de modalidades		
	TAC	2	
	Ressonância Magnética	1	Está prevista uma nova Ressonância Magnética para 2016
	Raio-X	4	
	Mamografia	1	
	Ecografia	5	
	Angiografia	1	
	Osteodensitometria	1	
	Ortopantomografia	1	
	Volume de exames por ano		
	TAC	11296	SREA – Estatísticas da Saúde 2014
	Ressonância Magnética	2024	
	Raio-X	83969	
	Mamografia	1255	
	Ecografia	17247	
	Angiografia	1088	
	Número de utilizadores		
	Radiologistas	9	+ 5 internos de especialidade
	Técnicos	20	
	Clínicos	277	
	Estações de trabalho (componente III)		
	Número de estações	8	Report Estação de trabalho (6) MV1000 e Quality Estação de trabalho (2) MV1000
	Previsto aumento?	Sim	São necessárias 5 estações de trabalho adicional

	Previsto substituição?	Não	
	Estações de trabalho necessárias	5	
Sistemas de Informação	HIS/EPR		
	Solução	Glintt HS-GH	Com possibilidade de instalação de ligação HL7, mas ligação com PACS não é utilizado HL7
	Compatibilidade HL7	Sim	
	Outros sistemas para integrar?	Sim, Siemens SmartLink	
	Motor de integração?	Sim, Biztalk	Disponível para ligação com outras áreas de exames
	RIS		
	Solução	Glintt HS-MCDT	
	PACS		
	Solução	Siemens MagicStore	
	Número total de exames no PACS	2013 – 106.736 + 19.097 (privada) 2014 – 108,234 + 17,582 (privada)	
	Volume total ocupado pelos exames	27 TB	Com 45 TB disponíveis
	Exames offline?	Sim	1050 CDs com 659 MB e 1263 MODs com 4,8 GB

Fluxo de trabalho atual (AS-IS)



Existem alguns exames que são relatados num serviço de teliagnóstico, sendo que o fluxo de trabalho sofre as modificações abaixo descritas.



Relativamente ao processo regional de uniformização dos HIS nos hospitais do SRSRAA como o Sonho v2, em termos de cronograma de execução, o HDES será o último hospital a implementar o devido sistema, sendo expectável que esteja em produção no HDES até ao final de 2017.

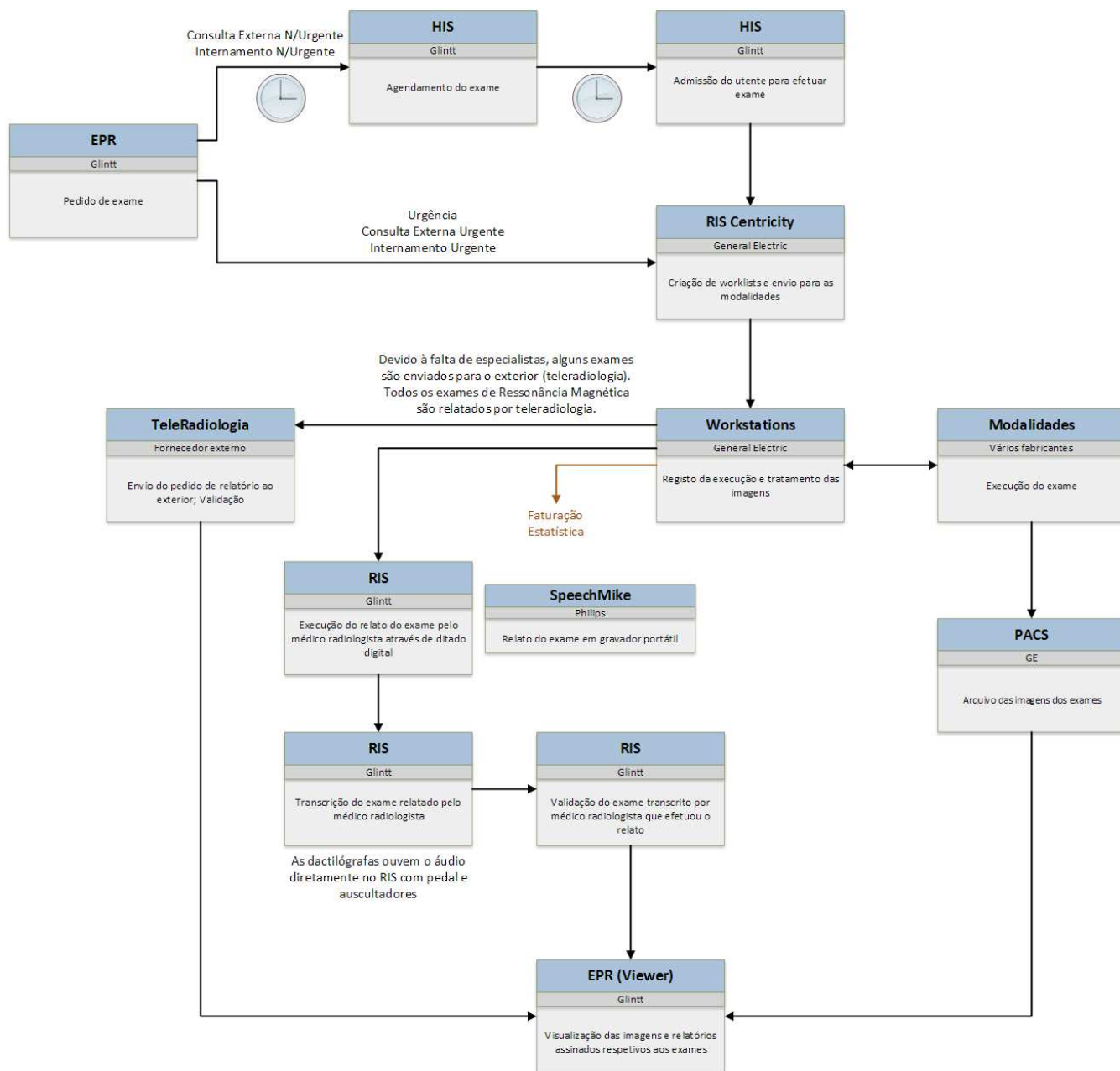
Hospital de Santo Espírito da Ilha Terceira

Caraterização do serviço de radiologia

Hospital de Santo Espírito da Ilha Terceira		Valor	Comentário
Atividade	Número de modalidades		
	TAC	1	
	Ressonância Magnética	1	
	Raio-X	3	1 Portátil
	Mamografia	1	
	Ecografia	1	
	Volume de exames por ano		
	TAC	6503	SREA – Estatísticas da Saúde 2014
	Ressonância Magnética	1821	
	Raio-X	36056	
	Mamografia	409	
	Ecografia	6285	
	Número de utilizadores		
	Médicos Radiologistas	3	+4 em serviço de telediagnóstico
	Técnicos de Radiologia	13	
	Clínicos	127	SREA – Estatísticas da Saúde 2014
	Estações de trabalho (componente III)		
	Número de estações	6	
	Previsto aumento?	Sim	Necessária 1 estação de trabalho adicional
	Previsto substituição?	Sim	Necessária substituição de 1 estação de trabalho adicional
Estações de trabalho necessárias	2		
Sistemas de Informação	HIS/EPR		
	Solução	Glintt HIS-EPR	
	Compatibilidade HL7	Sim	

	Outros sistemas para integrar?	Não	
	Motor de integração?	Sim – HL7	
	RIS		
	Solução	GE Centricity 4.2	
	PACS		
	Solução	GE EA 3.0	
	Número total de exames	1072505 ficheiros no total	
	Volume total dos exames	7 TB	
	Exames offline?	Não	

Fluxo de trabalho atual (AS-IS)



Relativamente ao processo regional de uniformização dos HIS nos hospitais do SRSRAA como o Sonho v2, em termos de cronograma de execução, o HSEIT seguir-se-á ao HH. Neste momento já decorre o processo de implementação, sendo expectável que esteja em produção no HSEIT até ao final de 2016.

Centros de Saúde

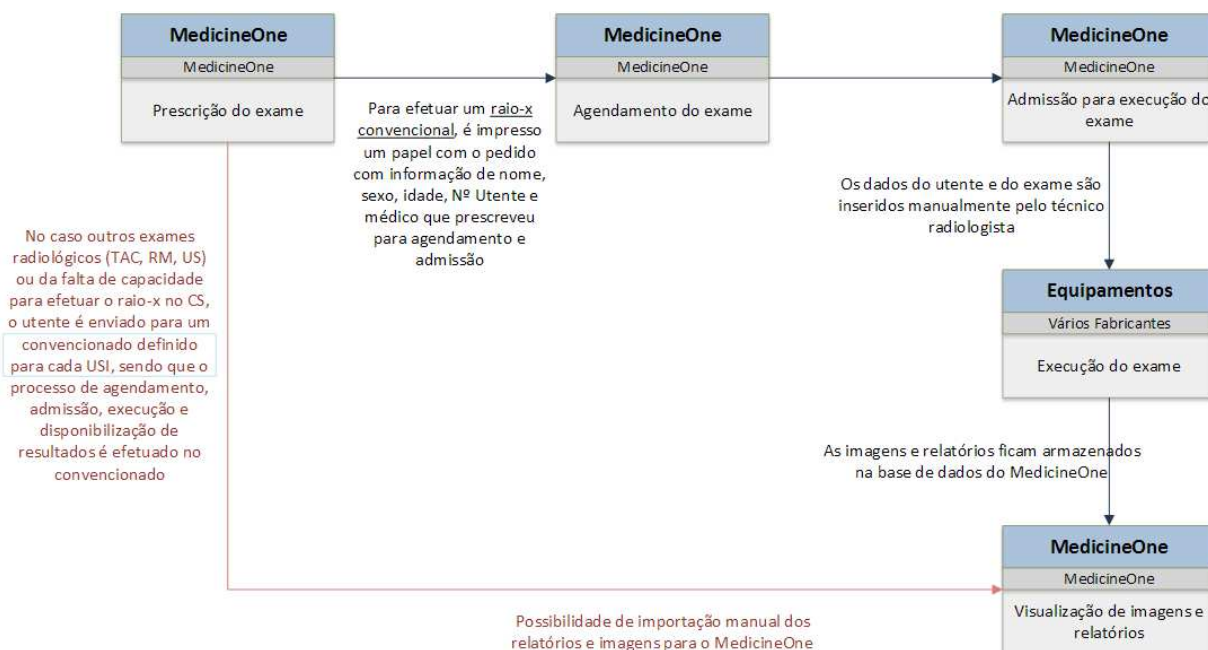
Caracterização dos serviços de radiologia – volume de exames por ano e número de clínicos

USI	Centro de Saúde	Nº Clínicos**	Nº Exames Radiológicos (Raio-X)**
Santa Maria	Vila do Porto	5	4219
São Miguel	Nordeste	5	1969
São Miguel	Ponta Delgada	38	0+
São Miguel	Povoação	5	2262
São Miguel	Ribeira Grande	14	15176
São Miguel	Vila Franca do Campo	5	4737
Terceira	Angra do Heroísmo	19	4513
Terceira	Praia da Vitória	16	10465
Graciosa	Santa Cruz da Graciosa	5	4154
São Jorge	Calheta	2	1565
São Jorge	Velas	3	2645
Pico	Lajes do Pico	6	3612
Pico	Madalena	5	1924
Pico	São Roque do Pico	7	8165
Faial	Horta	8	1637
Flores	Santa Cruz das Flores	3	3870
Corvo	Corvo	1	47
Total		<u>147</u>	<u>70960</u>

+Em processo de remodelação do edifício

**Dados retirados do SREA – Estatísticas da Saúde 2014

Fluxo de trabalho atual (AS-IS)



Centro de Oncologia dos Açores (COA)

Caracterização dos serviços de radiologia – volume de exames por ano

Mamografias COA/Rastreios**	Ecografias**
749/15133	3366

**Dados relativos a 2014

NOTA: Em 2015 deixaram de ser efetuadas ecografias no COA.

Anexo III – Listas de equipamentos de radiologia nos Centros de Saúde e Centro de Oncologia dos Açores

USI	Tipo de Exame	Equipamento	DICOM	Comentários
USI Flores	Raio-X	GE Proteus XR/a + Carestream Point-of-Care CR260	Sim	
	Raio-X	GE MPS 50	Não	Apenas utilizado em caso de avaria do sistema principal
	Ecografia	Siemens Sonoline G50 S	Sim	
USI Faial	Raio-X	GE Proteus XR/a	Sim	
USI Terceira - CS Angra do Heroísmo	Raio-X	GE Proteus XR/a + Kodak Point-of-Care CR260	Sim	
	Ortopantomografia	GE Orthopantomograph OP100/OC100	Sim	
	Ecografia	GE Logiq 400 Pro CL	Sim	Avariado
USI Terceira - CS Praia da Vitória	Raio-X	Philips Bucky Diagnost TH	Sim	
	Raio-X	Philips PCR AC5000 e Easy Vision	Sim	
	Ortopantomografia	Trophy Orthoslice 1000 C	Não	
USI Pico - CS Madalena	Raio-X	Multix Select DR	Sim	
	TAC	Siemens SOMATOM Scope	Sim	Equipamento em fase de instalação. Sistema TAC de 16 cortes.
	Ecografia	Siemens SONOLINE G50	Sim	O equipamento não grava as ecografias. De acordo com o engenheiro responsável, o sistema de gravação é irreversível.
USI Pico - CS Lajes do Pico	Raio-X	GE Proteus XR/a	Sim	
USI PICO - CS São Roque do Pico	Raio-X	Siemens Multix CPH G040G	Não	Equipamento a funcionar com limitações que levam à degradação da imagem adquirida
USI Corvo	Raio-X	Kodak Point-of-Care CR360	Sim	
USI São Jorge - CS Calheta	Raio-X	Kodak Point-of-Care CR260	Sim	
	Ecografia	Siemens Acuson x300	Sim	

USI São Jorge - CS Velas	Raio-X	Siemens Multix	Sim	
	Ecografia	Siemens Acuson x300	Sim	
USI Graciosa	Raio-X	Fujifilm FCR XG1	Sim	
	Ecografia	Philips HD3	Sim	
USI Santa Maria	Raio-X	Siemens Multix Fusion	Sim	Entrou em funcionamento no início deste ano
	Ecografia	Philips HV3	Sim	
USI S. Miguel – CS Ribeira Grande	Raio-X	GE Proteus XR/a	Sim	
	Raio-X	CR Classic	Sim	
	Raio-X	P.O.C - 260 (Carestream)	Sim	Não se encontra operacional
	Ortopantomografia	8000 C - Kodak	Sim	
	Mamografia	Mammomat - SIEMENS	Sim	Não se encontra operacional
	Ecografia	Acuson X300 - SIEMENS	Sim	Não se encontra operacional
USI S. Miguel – CS Vila Franca do Campo	Raio-X	GE Proteus XR/a + Kodak Point-of-Care CR260	Sim	Operacional mas com erros em momento de aquisição
USI S. Miguel – CS Nordeste	Raio-X	Multi Pro + Point-of-care CR 260	Sim	
USI S. Miguel - CS Povoação	Raio-X	Siemens Multix Top + Digitalizador Fujifilm	Sim	
COA	Mamografia	FDR Amulet AWS A2-V3 E	Sim	
	Mamografia	FDR Amulet Innovality	Sim	Entrou em produção em Janeiro 2016
	Mamografia	Siemens MAMMOMAT 300	Sim	
	Ecografia	GE Logiq 3 Express	Sim	