

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| <b>SECÇÃO I – OBJECTIVOS E PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO</b> .....  | 4  |
| 1. <i>Introdução</i> .....  | 4  |
| 2. <i>Objectivos dos sistemas de informação</i> .....   | 4  |
| 3. <i>Concepção, implementação e gestão dos sistemas de informação</i> .....  | 6  |
| 4. <i>Orientações tecnológicas</i> .....  | 6  |
| <b>SECÇÃO II - OBRIGAÇÕES DAS ENTIDADES GESTORAS</b> .....  | 8  |
| 5. <i>Obrigações comuns no Novo Edifício Hospitalar</i> .....   | 8  |
| 6. <i>Obrigações específicas da Entidade Gestora do Estabelecimento Hospitalar</i> ....   | 11 |
| <b>SECÇÃO III - SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO</b> .....  | 13 |
| 7. <i>Introdução</i> .....  | 13 |
| 8. <i>Requisitos funcionais gerais do sistema de monitorização</i> .....  | 13 |
| 9. <i>Requisitos funcionais do sistema de monitorização específicos ao controlo dos Parâmetros de Desempenho de Resultado da Entidade Gestora do Estabelecimento</i> . 15 |    |
| 10. <i>Requisitos funcionais do sistema de monitorização específicos ao controlo dos Parâmetros de Desempenho de Serviço da Entidade Gestora do Estabelecimento</i> ..... | 15 |
| 11. <i>Requisitos funcionais do sistema de monitorização da Entidade Gestora do Edifício</i> .....  | 16 |
| <b>SECÇÃO IV – CONCEPÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</b> .....   | 17 |
| 12. <i>Arquitectura lógica do sistema de Informação da Entidade Gestora do Estabelecimento Hospitalar</i> .....   | 17 |
| 12.1 <i>Arquitectura funcional e aplicacional do sistema de informação</i> .....  | 17 |
| 12.2 <i>Cobertura dos processos pelas aplicações</i> .....  | 18 |
| 12.3 <i>Arquitectura de integração</i> .....  | 21 |

|   |    |
|---|----|
| <b>13. Arquitectura lógica do sistema de informação da Entidade Gestora do Edifício</b>   |    |
| 26  |    |
| <b>13.1 Arquitectura funcional e aplicacional do sistema de informação</b> .....  | 26 |
| <b>14. Aplicações de suporte à actividade do Estabelecimento Hospitalar</b> .....   | 27 |
| <b>14.1 Sistema de monitorização</b> .....  | 27 |
| <b>14.2 Prestação de cuidados de saúde</b> .....  | 28 |
| <b>14.3 Sistema de suporte a serviços gerais e de apoio geral</b> .....   | 38 |
| <b>14.4 Actividades instrumentais à prestação de cuidados de saúde</b> .....  | 39 |
| <b>14.5 Canais de acesso</b> .....  | 40 |
| <b>14.6 Requisitos de escalabilidade e de segurança globais do Sistema de Informação</b> .....                                      | 41 |
| <b>14.7 Gestão de sistemas de informação</b> .....  | 41 |
| <b>15. Aplicações de suporte à actividade do Edifício Hospitalar</b> .....  | 42 |
| <b>15.1 Sistema de Informação</b> .....   | 42 |
| <b>15.2 Sistema de monitorização</b> .....  | 43 |
| <b>16. Articulação com entidades externas</b> .....   | 43 |
| <b>17. Fundações tecnológicas</b> .....   | 44 |
| <b>17.1 Requisitos das fundações tecnológicas</b> .....   | 44 |
| <b>17.2 Arquitectura técnica</b> .....  | 46 |
| <b>17.3 Alojamento dos equipamentos</b> .....   | 47 |
| <b>17.4 Infra-estrutura de comunicações</b> .....   | 48 |
| <b>18. Segurança dos sistemas de informação</b> .....   | 50 |
| <b>18.1 Política de segurança</b> .....   | 50 |
| <b>18.2 Sistema de gestão da segurança da informação</b> .....  | 52 |
| <b>18.3 Controlos gerais de segurança</b> .....   | 52 |
| <b>18.4 Controlos de segurança específicos da Entidade Gestora do Edifício</b> .....  | 53 |
| <b>18.5 Acessos aos sistemas de monitorização e informação das Entidades Gestoras para articulação com entidades externas</b> ..... | 53 |
| <b>SECÇÃO V – INSTALAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</b> .....   | 56 |
| <b>19. Instalação dos sistemas de informação da Entidade Gestora do Estabelecimento Hospitalar</b> .....                            | 56 |
| <b>19.1 Metodologia</b> .....   | 56 |
| <b>19.2 Plano de projecto</b> .....   | 60 |
| <b>19.3 Testes</b> .....  | 64 |
| <b>19.4 Formação</b> .....  | 65 |
| <b>20. Instalação do sistema de informação da Entidade Gestora do Edifício</b> .....  | 65 |

|  |   |    |
|--|---|----|
| 20.1   | <i>Plano de projecto</i> .....  | 65 |
| 20.2   | <i>Testes aos sistemas de informação</i> .....  | 66 |
| 20.3   | <i>Formação</i> .....   | 66 |
| <b>SECÇÃO VI - GESTÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO</b> ..... |   | 67 |
| 21.  | <i>Condições de operacionalidade</i> .....  | 67 |
| 21.1   | <i>Gestão dos sistemas de informação da Entidade Gestora do Estabelecimento</i> ..... | 67 |
| 21.2   | <i>Plano de continuidade da Entidade Gestora do Estabelecimento</i> .....             | 68 |
| 21.3   | <i>Níveis de serviço</i> .....  | 69 |
| 22.  | <i>Modelo de prestação de serviços (Outsourcing)</i> .....                            | 70 |
| 22.1   | <i>Entidade Gestora do Estabelecimento</i> .....                                      | 70 |
| 22.2   | <i>Entidade Gestora do Edifício</i> .....   | 70 |
| 23.  | <i>Evolução dos sistemas de informação</i> .....                                      | 71 |

*Apêndice 1: Informação para suporte à decisão do Ministério da Saúde*



Handwritten signature and initials, including the letters 'NRL' and 'R'.

## **SECÇÃO I – Objectivos e Princípios de Funcionamento**

### **1. Introdução**

O presente Anexo contém um conjunto de soluções tecnológicas para dar cumprimento às obrigações das Entidades Gestoras em matéria de sistemas de informação.

As indicações de hardware, software e infra-estruturas constituem opções técnicas adequadas, à data da celebração do Contrato de Gestão, e que dão cumprimento às obrigações das Entidades Gestoras, devendo ser objecto de Actualização Tecnológica durante a execução do Contrato para manter e garantir as funcionalidades necessárias e os mesmos níveis de funcionamento.

### **2. Objectivos dos sistemas de informação**

De modo a assegurar o cumprimento das obrigações a que as Entidades Gestoras ficam adstritas por força do disposto no Contrato de Gestão, a implementação dos sistemas de informação de suporte à gestão e operação das suas actividades tem subjacente os seguintes objectivos:

- a) Assegurar que todos os intervenientes têm a informação certa, onde necessitam, na altura certa;
- b) Garantir a cobertura dos processos pelo sistema de informação, agilizando a organização na implementação dos procedimentos e na obtenção da informação necessária ao seu desempenho eficaz;
- c) Permitir a monitorização e a fiscalização relativamente ao cumprimento das obrigações contratuais estabelecidas;
- d) Suportar os processos de gestão global, como sejam a gestão financeira, contabilística, logística e de recursos humanos e a gestão de inventário;
- e) Suportar a autoavaliação das actividades das Entidades Gestoras, otimizar a cooperação entre todos os seus colaboradores e aumentar a respectiva produtividade;

- f) Permitir a disponibilização e extracção de dados em formato estruturado padrão a acordar com a Entidade Pública Contratante, sem prejuízo das necessárias autorizações em matéria de protecção de dados pessoais, a consulta e a recolha e a cópia de dados com vista à integração, em sistemas do Ministério da Saúde ou de outra entidade a designar pela Entidade Pública Contratante, através de mecanismos tecnológicos automáticos sempre que tecnicamente possível e economicamente sustentável que garantam a integridade e coerência da informação;
- g) Agilizar o relacionamento oficial entre as Entidades Gestoras e a Entidade Pública Contratante, designadamente para assegurar o acompanhamento pelo Gestor do Contrato e a obrigação de prestação de informação pelas Entidades Gestoras;
- h) Constituir uma plataforma consistente, flexível, padronizada, escalável e que viabilize a interoperabilidade do Ministério da Saúde e das entidades do SNS com as Entidades Gestoras;
- i) Garantir a implementação de soluções modernas e tecnologicamente adaptadas às necessidades particulares do Hospital de Cascais, dos seus colaboradores e dos Utentes;
- j) Garantir que os sistemas de informação e as respectivas fundações tecnológicas incorporam os meios e os mecanismos adequados ao correcto tratamento da informação, nomeadamente na criação, no armazenamento, na consulta, na actualização, na transferência e na eliminação de dados, respeitando as políticas e as normas de segurança da informação aplicáveis, internas e legais;
- l) Prever a capacidade de exportação, para ficheiros de dados, em formato estruturado padrão a acordar entre a Entidade Pública Contratante e as Entidades Gestoras, de toda a informação relevante nos termos previstos no Contrato.



### **3. Concepção, implementação e gestão dos sistemas de informação**

A concepção, a implementação e a gestão dos sistemas de informação do Estabelecimento Hospitalar devem estar articuladas com os seguintes objectivos estratégicos do Serviço Nacional de Saúde:

- a) Assegurar uma referência uniforme e consistente do Utente ao longo da cadeia de prestação de cuidados de saúde;
- b) Apoiar uma actuação rápida e eficaz na prevenção e tratamento da doença;
- c) Apoiar todo o processo de tomada de decisão, aos vários níveis da gestão;
- d) Assegurar o acesso a informação consolidada e credível de forma controlada.

### **4. Orientações tecnológicas**

Como princípios orientadores da arquitectura tecnológica e da selecção das soluções que a compõem são adoptados, designadamente, os seguintes:

- a) Credibilidade dos fornecedores das soluções;
- b) Utilização de tecnologias/produtos standard e que respeitem as melhores práticas de mercado;
- c) Elevadas qualidade, fiabilidade e disponibilidade e padrões de segurança elevados;
- d) Promoção da simplicidade de utilização e minimização dos esforços de gestão e de operação;
- e) As soluções deverão ser escaláveis no sentido de fazer face ao aumento da sua utilização ao longo do tempo;
- f) Os sistemas de informação deverão estar optimizados para os fins a que se destinam, permitindo uma utilização eficiente;
- g) Garantia de mobilidade e portabilidade das soluções e dos dados;
- h) Boa capacidade de integração de novas soluções para fazer face a novas necessidades;

- i) As soluções a implementar devem ser consistentes com as políticas de segurança definidas para o Hospital de Cascais e com a capacidade de produzir alertas que permitam desencadear, rapidamente, as medidas preventivas e correctivas necessárias.



fi  
NR 67  
R

## **SECÇÃO II - Obrigações das Entidades Gestoras**

### **5. Obrigações comuns no Novo Edifício Hospitalar**

**5.1** Para garantir a execução dos objectivos fixados na secção anterior, as Entidades Gestoras devem assegurar nos sistemas de informação que implementem:

- a) A consolidação da informação base: a informação necessária para garantir e facilitar a articulação entre as Entidades Gestoras – entre si e com as entidades subcontratadas – e entre as Entidades Gestoras e as diferentes entidades do Ministério da Saúde com as quais trocam informação – é mantida e consolidada de forma fidedigna, maximizando-se a sua harmonização;
- b) Uma solução padronizada: as soluções ou módulos aplicativos nas áreas clínica, logística, de manutenção e administrativa devem ser baseados em soluções tecnicamente adequadas;
- c) Normalização: as soluções aplicativos a utilizar pelas Entidades Gestoras devem, sempre que exequível, adoptar os atributos e conceitos constantes das tabelas base a fornecer pelo Ministério da Saúde; a publicação das tabelas será efectuada através da plataforma de interoperabilidade do Ministério da Saúde a partir do momento da disponibilização da plataforma pela Administração Central do Sistema de Saúde, I.P.;
- d) Auditoria: as soluções a adoptar devem possuir mecanismos que suportem a realização de auditorias.



**5.2** Para cumprimento das obrigações que resultam para ambas as Entidades Gestoras da Cláusula 18.<sup>a</sup> do Contrato de Gestão, estas devem assegurar a integridade operacional do sistema, a integridade da informação arquivada electronicamente, a disponibilidade da documentação técnica relevante e as condições de reversibilidade dos sistemas.

**5.3** A integridade operacional do sistema deve ser garantida através de:

- a) Fiabilidade dos processos de recolha, tratamento e emissão de informação, mediante: i) o controlo do acesso às funções do sistema pela adequada gestão de autorizações; ii) a existência de funções de controlo de integridade, exactidão e fiabilidade da informação criada, recebida, processada ou emitida; iii) a existência de funções de controlo para detecção de alterações directas ou anónimas a informação relevante, gerida ou utilizada no sistema; iv) preservação de toda a informação necessária à reconstituição e verificação da correcção do processamento, total ou parcialmente suportadas pelo sistema;
- b) Impossibilidade de o sistema disponibilizar funções que permitam alterar directamente a informação, fora dos procedimentos de controlo documentados para o sistema, sem gerar qualquer evidência rastreável agregada à informação original;
- c) Limitação do uso de eventuais ferramentas que permitam operar o tipo de alterações identificadas na alínea anterior, exclusivamente às tarefas de gestão e operação de sistemas de informação, quando realizadas por técnicos responsáveis por essas actividades. A utilização destas ferramentas deverá ser sujeita a um registo de evidências que permita identificar o momento em que foram utilizadas e o seu utilizador;
- d) Existência de processos de segurança tendentes a evitar a violação da integridade da informação ou a realização de alterações indevidas à mesma e aos dados relevantes residentes no sistema.

**5.4** Consideram-se condições de garantia da integridade da informação arquivada electronicamente as seguintes:

- a) O armazenamento seguro da informação durante o período legalmente determinado por norma legal aplicável ou, não havendo prazo legalmente fixado, pelo prazo acordado com a Entidade Pública Contratante como o necessário à conservação dos dados atenta a finalidade que presidiu à sua recolha, através de: i) preservação da

Handwritten signature and initials in the right margin, including a large signature at the top and several sets of initials below it.

informação em condições de acessibilidade e de legibilidade; ii) existência de controlo de integridade da informação arquivada, impedindo a respectiva alteração, destruição ou inutilização; iii) criação regular de cópias de segurança da informação e dos dados necessários a uma reposição eficaz e integral dos sistemas e sua informação em caso de falha ou acidente; iv) manutenção em arquivo daquelas cópias de segurança de acordo com um plano de cópias de segurança; e v) abrangência da informação arquivada que seja necessária à reconstituição das operações relevantes;

- b) A acessibilidade e a legibilidade pela Entidade Pública Contratante da informação arquivada, através da disponibilidade de: i) funções ou programas para acesso controlado à informação arquivada, independentemente dos sistemas informáticos e respectivas versões em uso no momento do arquivo; ii) funções ou programas que permitam a exportação de cópias exactas da informação arquivada para suportes ou equipamentos correntes no mercado; e iii) documentação, que permita a interpretação da informação arquivada.

**5.5** As Entidades Gestoras devem garantir a disponibilidade, a acessibilidade e a legibilidade pela Entidade Pública Contratante de documentação técnica relevante para a aferição da integridade operacional dos sistemas informáticos utilizados, documentando concretamente:

- a) As funcionalidades asseguradas e a respectiva articulação;
- b) Os ciclos operativos de exploração do sistema;
- c) As funcionalidades de controlo disponíveis e a auditabilidade das mesmas;
- d) Os mecanismos, físicos ou lógicos, utilizados na preservação da integridade e da exactidão da informação e dos processos;
- e) O modelo de dados e dicionário, de forma a permitir a identificação do conteúdo das estruturas de dados e do respectivo ciclo de vida, desde que estes não sejam considerados copyright pelos fornecedores.

**5.6** As Entidades Gestoras devem garantir as condições de reversibilidade para a Entidade Pública Contratante dos sistemas informáticos que utilizam, nos seguintes termos:

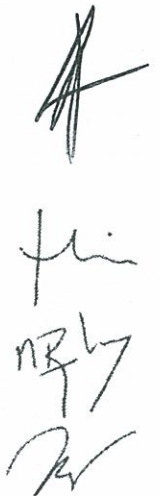
- a) Possibilidade de a Entidade Pública Contratante manter a utilização desses sistemas;

- b) Possibilidade de a Entidade Pública Contratante extrair a informação contida nos sistemas, importando-a às suas custas para outros sistemas;
- c) A extracção a que se refere a alínea anterior, deve ser possibilitada pela incorporação, em cada sistema aplicacional, da capacidade de exportação da informação armazenada como um todo, ou da existência de documentação que o permita fazer com eficácia ao nível do *software* de base, em formato passível de ser importado para outros sistemas.

## 6. Obrigações específicas da Entidade Gestora do Estabelecimento Hospitalar

Para cumprimento dos objectivos específicos da Entidade Gestora do Estabelecimento Hospitalar fixados na secção anterior, esta entidade deve assegurar:

- a) O registo dos cuidados de saúde: os actos decorrentes dos cuidados de saúde recebidos pelos Utentes devem ser devidamente classificados e registados, segundo as normas e os *standards* de classificação em vigor e, por cada Utente atendido, deve ser identificada e registada, sempre que possível, a entidade responsável pelo pagamento dos cuidados de saúde prestados;
- b) A multiplicidade nas formas de acesso: deve ser garantida a multiplicidade de formas de acesso aos serviços de saúde e à informação sobre estes disponibilizada, nomeadamente através do Centro de Atendimento do SNS, do Portal da Saúde e do Portal do Cidadão;
- c) A sua contribuição para uma oferta integrada dos serviços, promovendo sinergias internas e com o Ministério da Saúde, as administrações regionais de saúde, os centros de saúde, a Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados e os serviços e estabelecimentos integrados no SNS, com o objectivo de promover a continuidade entre os serviços e os cuidados de saúde a prestar ao Utente, referenciando-o sempre de forma única ao longo do fluxo de prestação de cuidados de saúde, dentro e fora da unidade hospitalar;
- d) Que os mecanismos de auditoria dos seus sistemas aplicacionais geram registos de auditoria que permitam identificar o autor, a data e a hora e a operação efectuada

Handwritten signature and initials in black ink, located on the right side of the page. The signature is a stylized, cursive mark, and below it are several sets of initials, including 'fi', 'NR', and 'R'.

sempre que um dado relevante para a verificação do cumprimento do contrato seja inserido, alterado ou apagado;

- e) Que o sistema de monitorização é criado, actualizado e mantido em boas condições de operabilidade.

### SECÇÃO III - Sistema de monitorização

#### 7. Introdução

O sistema de monitorização é suportado pelos sistemas aplicativos das Entidades Gestoras e tem por objectivo o registo dos Parâmetros de Desempenho e a produção de informação no âmbito da avaliação do cumprimento do Contrato.

O sistema de monitorização deve ainda conter as funcionalidades necessárias ao cumprimento dos deveres de informação das Entidades Gestoras, bem como as relativas à notificação da prática de actos no contexto da execução do Contrato de Gestão por via electrónica.

Do ponto de vista funcional, o sistema de monitorização assenta num mecanismo de acesso único à informação recolhida, processada e sistematizada a partir dos sistemas aplicativos ou alimentada pelos utilizadores.

#### 8. Requisitos funcionais gerais do sistema de monitorização

8.1 As Entidades Gestoras devem alimentar o sistema de monitorização da sua responsabilidade nos termos previstos no Contrato de Utilização do Novo Edifício Hospitalar, de forma a que este:

- a) Disponibilize os documentos previstos na Cláusula 129.<sup>a</sup> do Contrato de Gestão e a informação necessária ao acompanhamento e verificação do cumprimento dos Parâmetros de Desempenho definidos nos apêndices aos Anexos V e VI ao Contrato;
- b) Disponibilize os relatórios previstos no Anexo VII ao Contrato;
- c) Produza os dados para suporte à decisão identificados no apêndice 1 deste Anexo;
- d) Mantenha um histórico da informação referida nas alíneas anteriores e da informação que a sustenta, permitindo a sua análise na dimensão temporal de acordo com um período a especificar no momento da análise;



- e) Registe e identifique a fonte de cada um dos valores registados através do registo do sistema ou do operador responsável pela sua introdução no sistema de monitorização, bem como a data e a hora dessa introdução;
- f) Indique as datas de entrega ou disponibilização da informação;
- g) Disponibilize a informação referida na parte final da alínea a) e na alínea c) para consulta, impressão e extracção para posterior manipulação informática;
- h) Envie a informação em suporte electrónico, designadamente para o cumprimento das obrigações de envio periódico de informação pelas Entidades Gestoras à Entidade Pública Contratante e o envio de informação a outras entidades públicas a que estejam obrigadas nos mesmos termos que os demais hospitais do Serviço Nacional de Saúde;
- i) Recolha, de forma automática sempre que tecnicamente possível, os valores dos Parâmetros de Desempenho, junto dos sistemas onde aqueles estejam a ser quantificados, nos casos em que o sistema de monitorização não seja o sistema que determina o valor destes parâmetros em cada momento;
- l) Assegure que a disponibilização de informação é anonimizada.

**8.2** Para o cumprimento do ponto anterior, as Entidades Gestoras devem assegurar que os seus sistemas de informação cumprem os seguintes requisitos funcionais:

- a) Contêm soluções capazes de recolher, tratar e disponibilizar, de forma tendencialmente automática, a informação referida no ponto anterior;
- b) Permitem que o sistema de monitorização obtenha a informação relativa à generalidade dos parâmetros de desempenho.

**9. Requisitos funcionais do sistema de monitorização específicos ao controlo dos Parâmetros de Desempenho de Resultado da Entidade Gestora do Estabelecimento**

**9.1** Os Parâmetros de Desempenho de resultado da Entidade Gestora do Estabelecimento são calculados com base no apêndice 1 ao Anexo V ao Contrato.

**9.2** O sistema de monitorização deve calcular os Parâmetros de Desempenho e os respectivos pontos de penalização, de acordo com as fórmulas constantes do apêndice 1 ao Anexo V ao Contrato, nos campos designados “medida da falha” e “pontos de penalização”, com a periodicidade estipulada no campo “dedução”.

**10. Requisitos funcionais do sistema de monitorização específicos ao controlo dos Parâmetros de Desempenho de Serviço da Entidade Gestora do Estabelecimento**

**10.1** Os Parâmetros de Desempenho de serviço da Entidade Gestora do Estabelecimento são os constantes do apêndice 2 ao Anexo V ao Contrato.

**10.2** O sistema de monitorização deve responder aos requisitos específicos constantes do apêndice 2 ao Anexo V ao Contrato, e indicados na coluna “requisitos do sistema de monitorização”, bem como calcular os Parâmetros de Desempenho e os respectivos pontos de penalização, de acordo com o previsto no apêndice 2 ao Anexo V ao Contrato, nos campos designados “medida da falha” e “pontos de penalização”, com a periodicidade estipulada no campo “dedução”.



## **11. Requisitos funcionais do sistema de monitorização da Entidade Gestora do Edifício**

**11.1** Os Parâmetros de Desempenho da Entidade Gestora do Edifício são os constantes do apêndice 1 ao Anexo VI ao Contrato.

**11.2** O sistema de monitorização deve responder aos requisitos específicos constantes do apêndice 1 ao Anexo VI ao Contrato, calculando, sempre que tecnicamente possível, os pontos de penalização de cada Parâmetro de Desempenho, de acordo com as fórmulas constantes do apêndice 1 ao Anexo VI ao Contrato, nos campos designados “medida da falha” e “pontos de penalização”, com as periodicidades estipuladas, respectivamente, nos campos “frequência de monitorização”.



## SECÇÃO IV – Concepção dos sistemas de informação

### 12. Arquitectura lógica do sistema de Informação da Entidade Gestora do Estabelecimento Hospitalar

#### 12.1 Arquitectura funcional e aplicacional do sistema de informação

O diagrama seguinte ilustra a arquitectura do sistema de informação da Entidade Gestora do Estabelecimento Hospitalar.

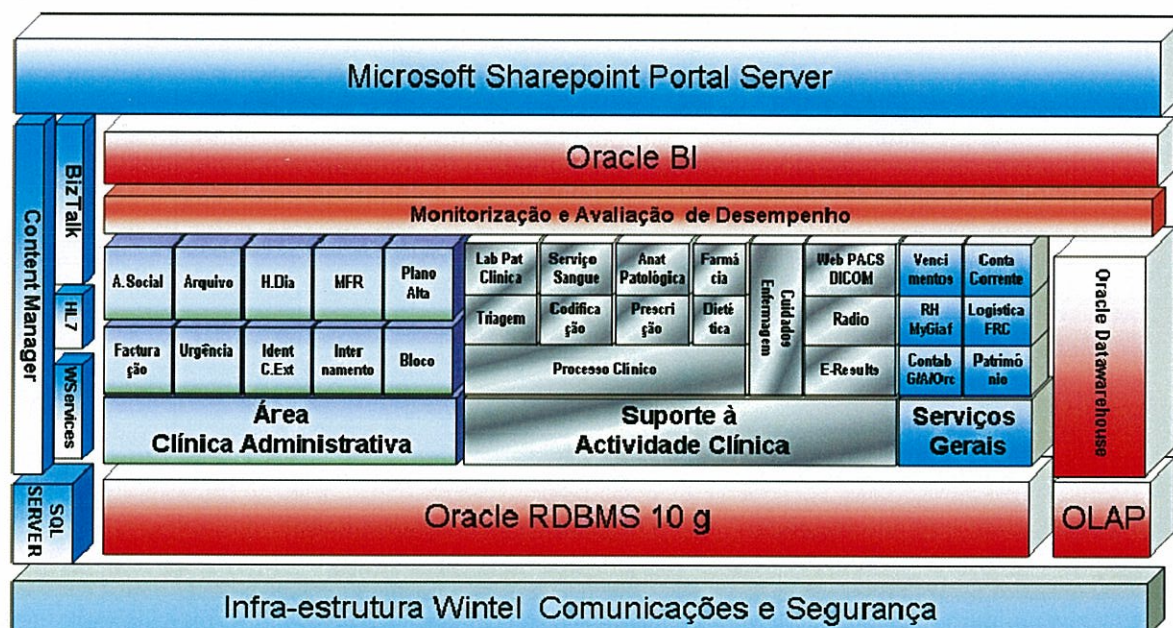


Figura 1. Arquitectura Lógica de Sistemas de Informação

A arquitectura funcional e aplicacional é estruturada de acordo com as seguintes opções:

- Oracle quer como SGBD de suporte à informação Clínico-Administrativa quer como suporte à informação analítica (OLAP) e à sua exploração (BI);
- Portal suportado em tecnologia Microsoft (*Sharepoint, Content Manager* e SQL Server);

- Servidores e postos de trabalho com tecnologia Microsoft ao nível do *software* de base e das ferramentas de produtividade.

O sistema de informação é constituído por uma solução totalmente integrada, por um portal integrador da informação do Hospital de Cascais com o SNS, os Utentes, os colaboradores e os fornecedores e por um sistema de monitorização e de avaliação de desempenho.

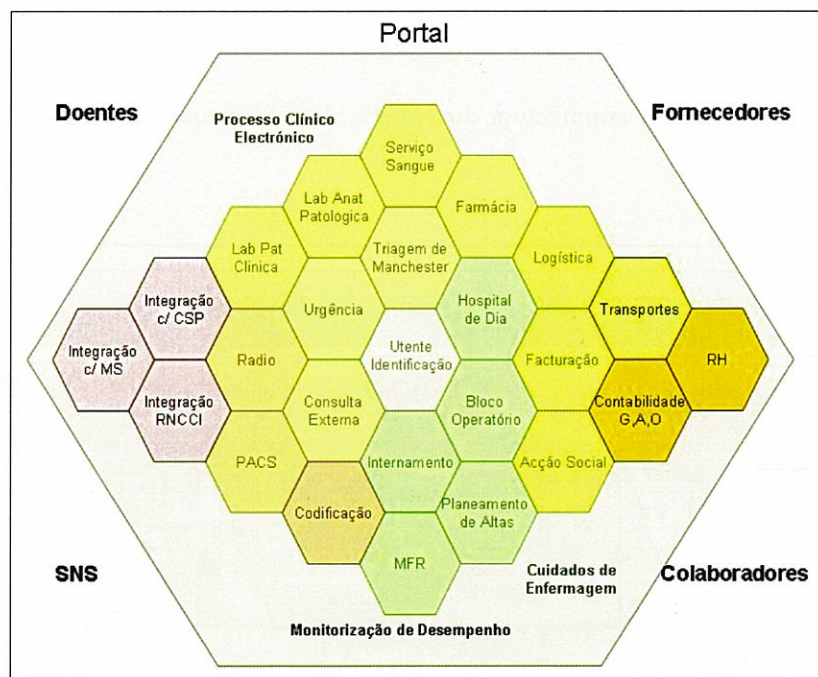


Figura 2. Diagrama do software aplicacional

Este diagrama representa o *software* aplicacional e será descrito com mais detalhe nos subcapítulos seguintes.

## 12.2 Cobertura dos processos pelas aplicações

A tabela seguinte relaciona as aplicações informáticas com os processos que suportam:

| Área     | Processo   | Cobertura |
|----------|--|-----------|
| Urgência | Admissão de doentes com eventual criação de nova ficha | 100%      |
|          | Atribuição do grau de prioridade de atendimento        | 100%      |

| Área                             | Processo   | Cobertura |
|----------------------------------|--|-----------|
| Consulta Externa                 | Registo de Observações                                     | 100%      |
|                                  | Prescrição de Exames                                       | 100%      |
|                                  | Registo de tempos de espera e atendimento                  | 100%      |
|                                  | Avaliação da aplicação do Protocolo de Manchester          | 100%      |
|                                  | Facturação e Cobrança Taxas Moderadoras                    | 100%      |
|                                  | Elaboração de Notas de Alta                                | 100%      |
|                                  | Admissão de doentes  | 100%      |
|                                  | Marcação e/ou Requisição de novos Actos Médicos            | 100%      |
|                                  | Controle de faltas   | 100%      |
|                                  | Registo de Observações                                     | 100%      |
| Medicina Física de Reabilitação  | Confirmação de presença e de realização dos Actos Médicos  | 100%      |
|                                  | Gestão das Agendas dos Médicos e Equipamentos              | 100%      |
|                                  | Facturação e Cobrança Taxas Moderadoras                    | 100%      |
|                                  | Marcação de sessões e confirmação de presenças             | 100%      |
|                                  | Controle de faltas   | 100%      |
|                                  | Registo de Observações                                     | 100%      |
| Internamento                     | Gestão das Agendas dos Técnicos e Equipamentos             | 100%      |
|                                  | Facturação e Cobrança Taxas Moderadoras                    | 100%      |
|                                  | Admissão de doentes, registo de dados e atribuição de cama | 100%      |
|                                  | Registo de utilização de medicamentos e materiais          | 100%      |
|                                  | Planeamento e Gestão das Altas                             | 100%      |
| Enfermagem                       | Alta e elaboração de Nota de Alta do Internamento          | 100%      |
|                                  | Elaboração do Plano de Cuidados                            | 100%      |
|                                  | Elaboração das Notas e Registos de Enfermagem              | 100%      |
|                                  | Avaliação de sinais vitais e da evolução do doente         | 100%      |
| Bloco Operatório                 | Marcação e/ou Requisição de novos Actos Médicos            | 100%      |
|                                  | Elaboração do Plano Operatório                             | 100%      |
|                                  | Elaboração do Relato Operatório                            | 100%      |
|                                  | Registo das cirurgias efectuadas                           | 100%      |
| Hospital de Dia                  | Registo de utilização de medicamentos e materiais          | 100%      |
|                                  | Marcação de sessões e confirmação de presenças             | 100%      |
|                                  | Registo de exames efectuados no interior ou exterior       | 100%      |
|                                  | Definição do Plano Terapêutico                             | 100%      |
|                                  | Registo das Observações, Diagnósticos e Procedimentos      | 100%      |
| Arquivo                          | Registo do acompanhamento do Plano Terapêutico             | 100%      |
|                                  | Registo dos movimentos dos documentos e processos          | 100%      |
| Processo Clínico                 | Registo das Observações, Diagnósticos e Procedimentos      | 100%      |
|                                  | Marcação e/ou Requisição de novos Actos Médicos            | 100%      |
|                                  | Prescrição de Medicamentos e/ou Tratamentos                | 100%      |
|                                  | Elaboração de propostas Cirúrgicas                         | 100%      |
|                                  | Elaboração de Relatórios Médicos                           | 100%      |
| Sistema de Gestão da Imagiologia | Marcação de exames e sua confirmação                       | 100%      |
|                                  | Elaboração de Relatórios Médicos                           | 100%      |
|                                  | Registo técnico dos exames                                 | 100%      |

Handwritten signatures and initials, including a large signature at the top, 'fi', 'NB/Ly', and 'Rv' at the bottom.

| Área   | Processo  | Cobertura |
|--|---|-----------|
| Aprovisionamentos  | Elaboração de Concursos de Aquisição de bens  | 100%      |
|  | Elaboração de Encomendas  | 100%      |
|  | Recepção e Conferência de Produtos  | 100%      |
|  | Conferência de Facturas com as Receções de bens                                     | 100%      |
|  | Controle de prazo de validade e devolução de bens a fornecedores                    | 100%      |
| Farmácia   | Identificação e caracterização dos medicamentos                                     | 100%      |
|  | Distribuição de produtos (normal e unidose)   | 100%      |
|  | Controle do Circuito de Medicamentos com tratamento especial (estupefacientes, ...) | 100%      |
|  | Controle de Lotes e Prazos de Validade  | 100%      |
| Facturação   | Registos de valores dos serviços prestados  | 100%      |
|  | Facturação dos Terceiros Pagadores  | 100%      |
| Anatomia Patológica  | Registo dos dados gerais do exame   | 100%      |
|  | Codificação das peças em análise  | 100%      |
|  | Registo de utilização de medicamentos e materiais                                   | 100%      |
|  | Elaboração do Relatório Médico  | 100%      |
| Patologia Clínica  | Registo dos dados gerais do exame   | 100%      |
|  | Inserção do Relatório Médico no Servidor Documental                                 | 100%      |
| Serviço de Sangue  | Registo da informação de dadores e receptores                                       | 100%      |
|  | Compatibilização grupal dos produtos sanguíneos                                     | 100%      |
|  | Gestão de stocks de produtos e derivados  | 100%      |
| Dietética  | Registo de refeições e suplementos por serviço e doente                             | 100%      |
|  | Gestão e configuração da rotação dos menus  | 100%      |
| Serviço Social   | Registo das informações dos Doentes   | 100%      |
|  | Gestão da informação dos equipamentos e materiais de ajudas técnicas                | 100%      |
|  | Elaboração de relatórios  | 100%      |
| Cuidados Intensivos  | Admissão do doente, registo de dados e atribuição de cama                           | 100%      |
|  | Registo de fármacos   | 100%      |
|  | Registo de eventos e intercorrências  | 100%      |
|  | Avaliação do estado   | 100%      |
|  | Alta e nota de alta   | 100%      |
| Neonatologia   | Segurança física dos pacientes e acesso às instalações                              | 100%      |
|  | Identificação e características do nado   | 100%      |
|  | Registo de dados neonatais e obstétricos  | 100%      |
|  | Registo de medicamentos e materiais   | 100%      |
|  | Avaliação do estado   | 100%      |
|  | Registo de eventos e intercorrências  | 100%      |
| Clínico-Administrativa   | Planeamento e Agendamento   | 100%      |
|  | Registo de tempos de espera e atendimento   | 100%      |
|  | Criação e gestão das listas de espera   | 100%      |
| Codificação e sistema de classificação de doentes <sup>1</sup> | Codificação dos diagnósticos e procedimentos  | 100%      |
|  | Classificação de doentes  | 100%      |

<sup>1</sup> Conforme descrito no ponto 14.2.1.6

| Área   | Processo  | Cobertura |
|--|---|-----------|
| Serviços Auxiliares (Hotelaria, Transportes, Limpeza, Lavandaria, Recolha de Resíduos) | Encomenda de serviços e Controle de Qualidade                 | 100%      |
| Manutenção do Equipamento Médico Hospitalar  | Identificação dos equipamentos                                | 100%      |
|  | Gestão dos fornecedores                                       | 100%      |
|  | Manutenção Planeada   | 100%      |
|  | Requisições de Trabalho                                       | 100%      |
|  | Registo das Intervenções e materiais usados na manutenção     | 100%      |
| Recursos Humanos   | Gestão do Quadro de Pessoal                                   | 100%      |
|  | Gestão de Carreiras   | 100%      |
|  | Concursos e Contagem de Tempo                                 | 100%      |
|  | Cálculo dos Vencimentos                                       | 100%      |
|  | Registo e controle de férias e faltas                         | 100%      |
|  | Declarações de Rendimento                                     | 100%      |
|  | Balanço Social  | 100%      |
|  | Gestão do Plano de Contas                                     | 100%      |
| Contabilidade  | Registo de Movimentos   | 100%      |
|  | Apuramento de Resultados                                      | 100%      |
|  | Balancetes, extractos e notas de lançamento                   | 100%      |
|  | Movimentos de Terceiros                                       | 100%      |
| Gestão de Terceiros  | Conciliação de documentos e encontro de contas                | 100%      |
|  | Análise de saldos   | 100%      |
|  | Definição e caracterização dos bens por serviço e localização | 100%      |
| Imobilizado  | Cálculo das amortizações e reavaliações                       | 100%      |
|  | Introdução e controle da execução do Orçamento                | 100%      |

### 12.3 Arquitectura de integração

#### 12.3.1 Diagrama de integração

O diagrama seguinte representa a arquitectura do sistema de integração da informação.

Handwritten signature and initials, including a large stylized signature at the top and the initials 'fii', 'NB/L', and 'RW' below it.

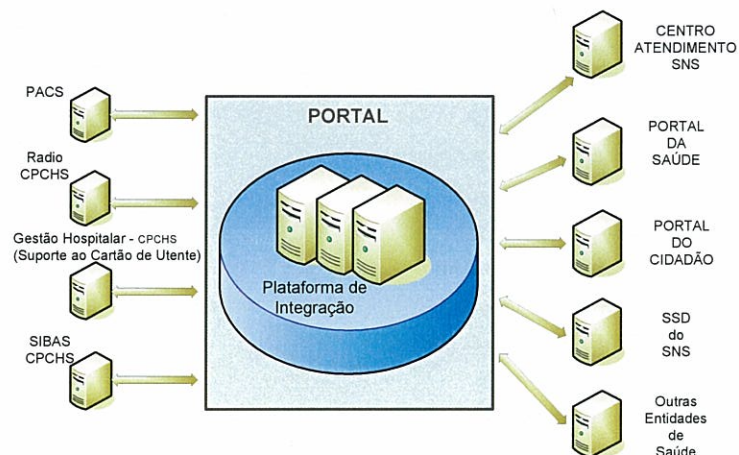


Figura 3. Arquitectura do sistema de integração

O detalhe desta arquitectura está representado na figura seguinte.

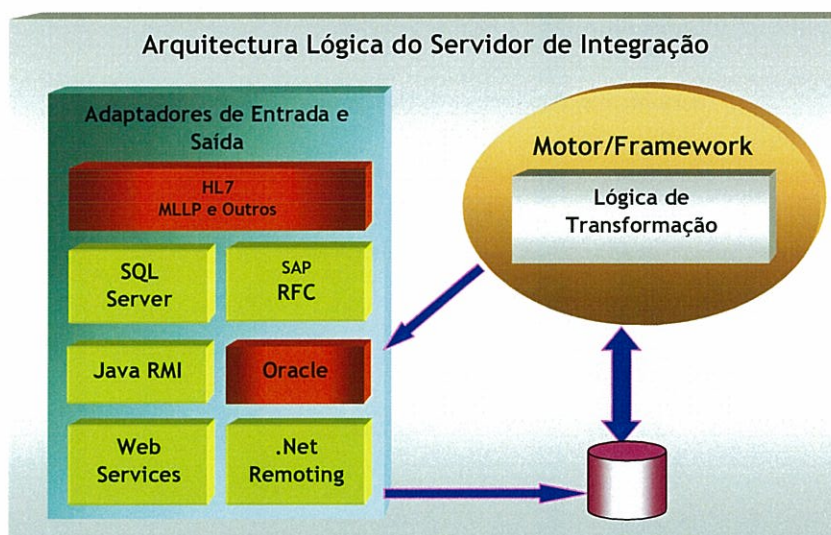


Figura 4. Arquitectura lógica do servidor de integração

A camada de integração será implementada sobre tecnologia Microsoft BizTalk Server com componente para suporte ao protocolo HL7.

A integração com as entidades externas é realizada usando WebServices e os protocolos HTTP e FTP. A segurança da comunicação de dados fora da RIS será assegurada através do recurso a

protocolos de comunicação seguros (por exemplo HTTPS) ou através da utilização de mecanismos de VPN (*Virtual Private Network*).

### 12.3.2 Fluxos de informação entre os sistemas aplicativos internos

O sistema de informação é constituído por uma solução integrada e agrupada nas seguintes áreas:

- Clínico-Administrativo;
- Processo Clínico e de Cuidados de Enfermagem;
- Exames e Radiologia;
- PACS;
- Financeira e de RH;
- Farmácia, Logística.

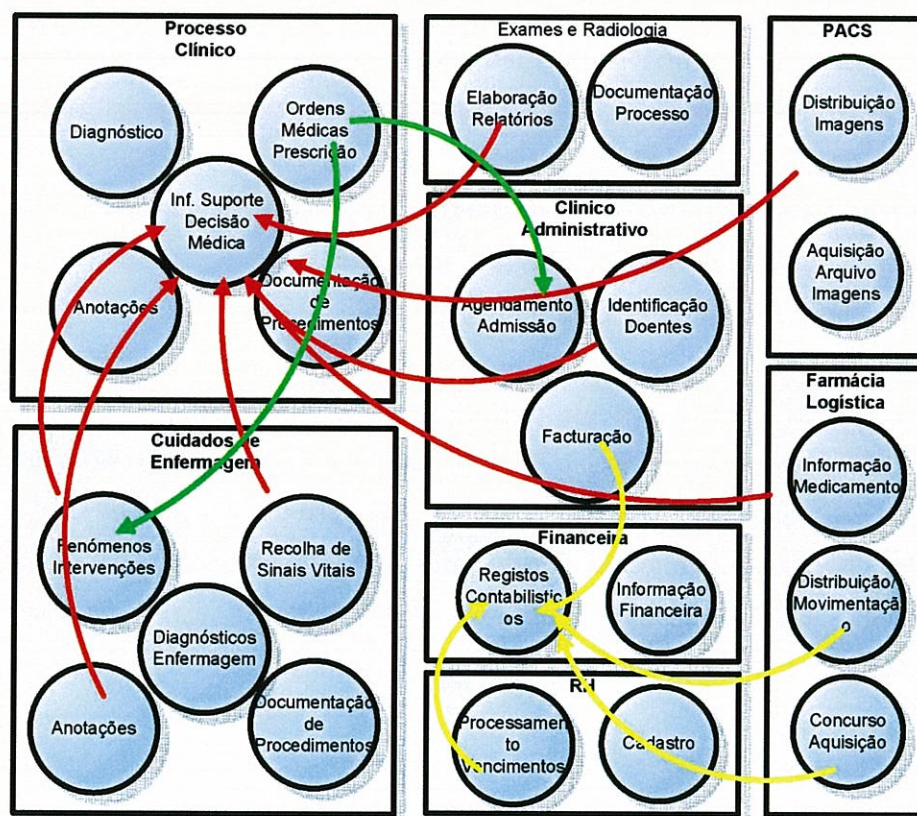


Figura 5. Fluxos de informação

*[Handwritten signature]*  
 17/1/17  
 RW

A área Clínico-Administrativa permite a identificação dos doentes, a marcação, admissão, atendimento e facturação dos actos médicos. Estes dados servem de base de identificação de doentes e agendamento de actos para todas as outras áreas. Os dados registados são usados pelo sistema de monitorização para a quantificação da produção de actos médicos por especialidade e tempo.

A área do Processo Clínico permite o suporte à decisão médica, o registo de anotações e diagnósticos, a documentação dos procedimentos efectuados, a prescrição medicamentosa e não medicamentosa, o pedido de exames auxiliares de diagnóstico e a consulta dos seus resultados e imagens. Suporta-se na informação:

- da área Clínico-Administrativa - identificação do doente e agendamento de actos médicos;
- das áreas de Exames e Radiologia e PACS - exames realizados (relatórios, imagens);
- e da área de Farmácia - informação do medicamento.

A área de Cuidados de Enfermagem usa a informação geral de identificação e agendamento e suporta o registo dos diagnósticos de enfermagem, as intervenções e actos associados e a documentação dos procedimentos efectuados, partilhando com o Processo Clínico as anotações de enfermagem e os registos dos sinais vitais. Os dados registados na área do Processo Clínico e de Cuidados de Enfermagem, são usados pelo sistema de monitorização para a qualificação da produção e obtenção de parâmetros específicos.

A área dos Exames e da Radiologia, suporta-se na área Clínico-Administrativa para a identificação dos doentes e agendamento dos actos médicos, suporta a informação do fluxo de doentes na área, a documentação das condições de realização dos exames e a elaboração dos relatórios, partilhando esta informação com o Processo Clínico. Os dados registados nesta área complementam os da área Clínico-Administrativa, sendo usados pelo sistema de monitorização na quantificação da produção.

A área de PACS suporta-se na área Clínico-Administrativa e na área de Radiologia para a identificação dos doentes e agendamento dos exames, suportando a produção, o arquivo e a distribuição de imagens. Os dados registados são usados pela área do Processo Clínico para consulta das imagens dos exames realizados.



201666

A área Financeira permite o suporte dos registos contabilísticos e financeiros recebendo, por integração com a frequência pretendida, da área Clínico-Administrativa, da área de Farmácia / Logística e da área de RH, os valores facturados, as compras efectuadas e os consumos de medicamentos e de materiais de consumos clínico e os vencimentos processados. A área de RH suporta o processamento dos vencimentos e a informação de cadastro dos trabalhadores.

A área de Farmácia e Logística suporta a informação relativa a medicamentos e material de consumo clínico, no âmbito dos processos de aquisição, compra, movimentação, distribuição unidose e existências. Suporta o Processo Clínico no procedimento de prescrição e os Cuidados de Enfermagem no registo dos consumos. Interage com a área Clínico-Administrativa na identificação do doente e na relação do registo com o acto médico correspondente.

A base de dados do sistema de monitorização é alimentada por rotinas de tratamento de informação (ETL) que extraem, agregam e qualificam a informação retirada dos sistemas aplicativos e a colocam em formato que torna possível a sua consulta eficaz pelas dimensões de análise previstas.



fi  
NR 17  
R

## 13. Arquitectura lógica do sistema de informação da Entidade Gestora do Edifício

### 13.1 Arquitectura funcional e aplicacional do sistema de informação



Figura 6. Diagrama da Arquitectura Lógica

A arquitectura aplicacional é estruturada de acordo com as seguintes opções:

- Um sistema de informação de gestão da manutenção adiante designado por aplicação informática “MAC”;
- Um sistema de informação das actividades de suporte corporativo que será subcontratado.

## 14. Aplicações de suporte à actividade do Estabelecimento Hospitalar

### 14.1 Sistema de monitorização

#### Características tecnológicas mais relevantes

O sistema de monitorização deve:

- Utilizar tecnologia *Oracle Business Intelligence BI SUITE Enterprise Edition* ou equivalente para a produção e manutenção da informação de gestão;
- Utilizar, sempre que tecnicamente possível, a camada de integração para (i) a recolha de dados junto dos restantes sistemas aplicativos, e (ii) a integração com sistemas externos do Ministério da Saúde ou outros designados pela Entidade Pública Contratante;
- Disponibilizar a informação através de um portal;
- Possuir poder de análise de dados e responder às questões de alerta proactivo, *query* e *reporting* com facilidade de integração no ambiente colaborativo e de interface e comunicação com outros sistemas;
- Disponibilizar a informação através de *dashboards* predefinidos ou através de *queries ad-hoc*;
- Permitir o acesso via *browser*, sem necessidade de instalação de *software* cliente específico nos postos de trabalho.

#### Requisitos de escalabilidade e de segurança

O Sistema de Monitorização será suportado directamente por um *cluster* de servidores.

No que respeita à escalabilidade, poderá ser aumentado o desempenho, aumentando a memória dos servidores, o número de *CPU's* por servidor, o número de servidores ou a capacidade em disco necessária para o suportar; poderá ainda recorrer-se à possibilidade de *GRID Computing*. A nível lógico, deverá existir a possibilidade de recurso à utilização da ferramenta *Oracle BI SUITE EE* e à adopção da base de dados em *RAC*.



## **14.2 Prestação de cuidados de saúde**

A Entidade Gestora do Estabelecimento assegura a instalação de sistemas de informação adequados para suporte da actividade hospitalar, incluindo, obrigatoriamente:

- a) A articulação com o cartão do cidadão/cartão de Utente do SNS;
- b) A partilha de informação com unidades de prestação de cuidados de saúde primários, diferenciados ou continuados;
- c) O tratamento dos dados clínicos do Utente de modo a constituir um processo clínico electrónico, de acordo com as codificações, nacionais e internacionais, mais actualizadas para registo das prestações de cuidados de saúde;
- d) Sistemas e equipamentos adequados que facilitem a recolha automática de informação sempre que tecnicamente possível, nos vários serviços clínicos do hospital.

A prestação de cuidados de saúde é suportada pelos seguintes módulos:

- a) Sistema de gestão clínico-administrativo;
- b) Sistema de apoio à actividade clínica.

### **14.2.1 Sistema de gestão clínico-administrativo**

#### **14.2.1.1 Admissão de doentes**

##### **Objectivos**

Permitir o tratamento centralizado dos dados principais do doente evitando a duplicação e dispersão da informação.

##### **Principais funções suportadas pelo sistema**

- Inscrição de doentes;
- Alteração da ficha de inscrição;
- Detecção e validação de doentes duplicados, com possibilidade de fusão dos registos;
- Possibilidade de emissão da ficha do doente, cartão e etiquetas;
- Ligação ao cartão do Utente/Cartão do Cidadão;

- Acompanhamento *on-line* do historial do doente;
- Registo de antecedentes clínicos (pessoais, imunológicos e familiares).

#### 14.2.1.2 Urgência

##### Objectivos

Registar e acompanhar o percurso dos doentes no Serviço de Urgência.

##### Principais funções suportadas pelo sistema

- Inscrição e modificação em registos de Urgência;
- Atribuição do grau de prioridade de atendimento na Urgência;
- Registo do estado e evolução do doente até lhe ser dada alta;
- Consulta à situação dos exames / análises de diagnóstico complementar, entretanto efectuados;
- Indicação de médicos chamados;
- Registo de passagem pelos diversos locais da Urgência.

#### 14.2.1.3 Consulta Externa

##### Objectivos

Permitir gerir as agendas dos médicos / serviços do hospital, bem como o acompanhamento dos pedidos de consulta, tendo em consideração as agendas definidas.

##### Principais funções suportadas pelo sistema

- Admissão, pré-admissão e alta em Consulta Externa;
- Gestão das agendas dos médicos/ especialidades;
- Marcação de Consultas;
- Registo do diagnóstico do médico e intervenções efectuadas;
- Controlo de faltas / presenças à Consulta;
- Acompanhamento *on-line* do historial do doente;
- Registo e acompanhamento das credencias;
- Geração de informação para facturação.



Handwritten signature and initials, possibly 'NRL' and 'RW', located on the right side of the page.

#### **14.2.1.4 Internamento**

##### **Objectivos**

Acompanhar e controlar os doentes internados nas várias unidades.

##### **Principais funções suportadas pelo sistema**

- Registo do pedido de pré-inscrição do doente no Internamento, com toda a informação relevante para a sua avaliação (motivo, urgência, etc.);
- Registo da admissão do doente, facultando informação clínica e logística para a atribuição de cama;
- Registo dos medicamentos diários por doente (interligação com o módulo de prescrição de medicamentos – farmácia);
- Controlo da ocupação das camas, tendo em conta os critérios de validação indicados (ex: sexo, especialidade, ocupação do quarto, etc.);
- Registo da data, do estado e do motivo de alta do doente;
- Histórico dos Internamentos do doente;
- Faculta informação sobre a ocupação dos quartos/ camas, com a possibilidade de permitir transferências de quarto / cama / unidade, bem como a troca com outro doente;
- Elaboração de listagens por especialidade, piso, camas (ocupadas/desocupadas), históricos, etc.;
- Registo de permanência na UCI.

#### **14.2.1.5 Facturação**

##### **Objectivos**

Determinar o valor dos serviços prestados para posterior facturação, tendo por base os inputs gerados nos vários módulos da área clínica e centralizar a recolha e processamento da facturação do hospital.

##### **Principais funções suportadas pelo sistema**

- Registo de valores dos serviços prestados;
- Efectuar facturação;
- Cancelamento / suspensão serviços prestados;

- Emissão de listagens contabilísticas para conferência da pré-facturação;
- Facturação aos subsistemas de saúde com junção de meios complementares ou outras indicações adicionadas ao sistema.

#### 14.2.1.6 Codificação e sistema de classificação de doentes

##### Objectivos

Efectuar a codificação dos procedimentos realizados.

##### Principais funções suportadas pelo sistema

- Codificação dos diagnósticos e procedimentos;
- Integração com a aplicação codificadora do Ministério da Saúde para determinação do Grupo de Diagnóstico Homogéneo (GDH);
- Classificação de doentes após integração.

#### 14.2.1.7 Bloco operatório

##### Objectivos

Gerir e controlar o bloco operatório, quer ao nível das marcações em ligação directa com as listas de espera, quer ao nível das intervenções realizadas e otimizar a gestão da ocupação do bloco operatório utilizando para isso agendas previamente definidas.

##### Principais funções suportadas pelo sistema

- Marcações com base na agenda do bloco;
- Possibilidade de reserva do bloco operatório;
- Inventário de equipamento e gestão do material do bloco (material cirúrgico, drogas, etc.);
- Entrada do doente no bloco, registo das operações e intervenientes;
- Controlo das horas relacionadas com a intervenção (entrada e saída do bloco, hora da anestesia, medicação ministrada, transfusões sanguíneas, etc.);
- Consultas e estatísticas diversas.



### **14.2.1.8 Arquivo**

#### **Objectivos**

Gerir os processos clínicos dos doentes (que não têm o processo informatizado ou aqueles em que parte da informação não está informatizada), desde a altura em que são requisitados até à sua devolução ao arquivo.

#### **Principais funções suportadas pelo sistema**

- Entrada / saída de processos clínicos do arquivo;
- Requisição dos processos clínicos para: pedidos de médicos / serviços, pedidos extraordinários e controlo dos processos “ausentes do arquivo”.

### **14.2.1.9 Imagiologia**

#### **Objectivos**

Permitir um rápido e eficaz tratamento de toda a informação necessária ao bom acompanhamento clínico dos utentes e à gestão do serviço de Imagiologia.

#### **Principais funções suportadas pelo sistema**

- Gestão de informação administrativa de utentes;
- Requisição electrónica de exames;
- Codificação e manutenção da agenda de marcação, para definição de agendas de exames (gestão de marcação com base em algoritmos de optimização das agendas, com informação de preparações específicas por exame);
- Inscrição de exames e possibilidade de registo de entrega de documentos;
- Funcionalidades de caixa e de movimentos, com respectiva relação de valores cobrados diária;
- Registo técnico de realização de exames com informação técnica associada (factores de exposição, equipamento, equipa técnica, etc.);
- Elaboração de relatórios com base em relatórios tipo ou relatórios directos e com validação e assinatura electrónica e possibilidade de associação de diagnósticos e palavras-chave; possibilidade de arquivo e tratamento de relatórios de voz;



- Integração com vários sistemas, nomeadamente com processo clínico (EPR), gestão hospitalar (HIS), PACS, *viewer*, sistema de interrogação, facturação e aprovisionamento;
- Subsistema de pesquisa para elaboração de qualquer listagem, de acordo com os critérios indicados no momento;
- Módulo de tratamento e envio dos dados para a facturação, com suporte à facturação;
- Tratamento dos consumíveis e medicação por utente;
- Interação com rede de imagem (PACS) para envio de listas de trabalho para os equipamentos, envio de relatório e *prefetch* e *routing*;
- Integração com *viewer*.

#### 14.2.1.10 Sistema de arquivo de imagem – PACS

##### Objectivos

Permitir guardar e distribuir as imagens produzidas nos equipamentos de Imagiologia.

##### Principais funcionalidades

As principais funcionalidades do sistema PACS são:

- Notificação de exame;
- Integração bidireccional com RIS através de *Broker*;
- Possibilidade de impressão em qualquer posto (só dependendo do perfil do utilizador);
- Definição de perfis de utilizador com acesso escolhido;
- Ferramenta de administração remota;
- Estações de diagnóstico e visualização com: *Window/level*; *Zoom*; Anotação de Texto, Auto-comparação; Processamento de imagem DICOM; Ampliação da zona de interesse; Rotação de imagem; Medidas – Régua e ângulo;
- Software de distribuição *Web Based*.


## 14.2.2 Sistema de apoio à actividade clínica

### 14.2.2.1 Processo clínico – EPR

#### Objectivos

Gerir o processo clínico informatizado dos doentes, permitindo ao médico registar e consultar toda a informação clínica relevante para a caracterização dos pacientes e dos respectivos episódios.

#### Principais funções suportadas pelo sistema

- Acompanhamento *on-line* da história clínica do doente;
- Registo de antecedentes clínicos (pessoais e familiares);
- Definição organizada do processo clínico (em especial Urgência, Consulta Externa e Internamento);
- Registo e consulta dos diagnósticos, causas e intervenções associadas ao episódio;
- Registo e consulta do diário do médico;
- Registo e consulta de problemas e alertas clínicos;
- Registo e consulta dos exames subsidiários pedidos e consulta dos resultados;
- Possibilidade de caracterizar cada episódio de acordo com parâmetros a definir pela direcção clínica;
- Informação confidencial do médico;
- Ligação a outros subsistemas aplicativos (PACS, E-Results, etc.);
- Ligação à gestão hospitalar para: visualização das consultas marcadas para o médico, doentes internados, prescrição de medicamentos em ambulatório, agendamento de novas consultas / exames complementares;
- Utilização de fichas clínicas por especialidade;
- Utilização de relatórios predefinidos / texto livre.

## 14.2.3 Cuidados de enfermagem

#### Objectivos

Planificar e registar todas as intervenções a efectuar e as administrações da medicação prescrita, sendo todos os consumos de medicamentos e materiais reflectidos automaticamente na estatística/facturação e na logística hospitalar.

#### **Principais funções suportadas pelo sistema**

- Parametrisação de informação diversa necessária ao programa, de acordo com a realidade da instituição;
- Apreciação de enfermagem que cria um plano de cuidados automático de todas as intervenções a serem efectuadas ao doente durante o internamento;
- Registo de intervenções e medicação com a frequência de execução fixa e variável;
- HCN (Horas de Cuidados Necessárias) que são calculadas automaticamente em função dos pontos associados a cada intervenção;
- Aspecto visual do estado em que se encontra a intervenção;
- *Check-List* de todas as acções que deverão ser executadas por turno para o enfermeiro confirmar a sua realização;
- Registo de sinais vitais durante a confirmação da *Check-List*;
- Suporte visual em gráfico de todos os registos de sinais vitais de um doente;
- Suporte em dispositivos portáteis, PDA's, da confirmação de todas as acções e administrações ao doente, e conseqüente débito de consumos, e de registo de todos os sinais vitais associados a essas acções durante a sua execução;
- Débito directo dos medicamentos administrados, se não tiverem uma saída unidose da farmácia, através da ligação à logística hospitalar;
- Controlo do balanço hídrico durante o internamento e análise do balanço acumulado entre administrados e eliminados;
- Manipulação de toda a informação considerada relevante no momento de transferência do doente.

#### **14.2.4 Anatomia Patológica**

##### **Objectivos**

Registar e acompanhar toda a informação relativa aos exames efectuados no Serviço de Anatomia Patológica.



Handwritten signature and initials, possibly 'fui' and 'NR 67'.

### **Principais funcionalidades**

- Aceder ao historial do exame;
- Aceder e imprimir o histórico do doente (composto pelas codificações dos exames anteriores, datas e número dos exames anteriores);
- Possibilidade de fazer pesquisas por topologia, morfologia, serviço e data de entrada.

### **14.2.5 Serviço de sangue**

#### **Objectivo**

Sistema de informação em tempo real, que controla toda a informação de ordem administrativa, laboratorial e clínica, relativa a dadores, receptores e *stocks*.

#### **Principais funções suportadas pelo sistema**

- Gestão de dadores (auto transfusão);
- Gestão de receptores;
- Gestão de *stocks*.

### **14.2.6 Análises**

#### **Objectivo**

Permite solicitar a realização de análises e a obtenção de relatórios com os resultados.

#### **Principais funcionalidades**

- Consulta de histórico de utentes, acompanhamento do estado das requisições, consulta de informação associada aos utilizadores responsáveis pelos vários registos e validações;
- Impressão de boletins de resultados segundo diversas condições;
- Elaboração de estatísticas diversas.

### **14.2.7 Módulo de serviço social e ajudas técnicas**

#### **Objectivos**

Permite a gestão da informação do doente na vertente social assim como o controlo a nível de custos e alocação sobre os materiais emprestados ou cedidos aos doentes.

**Principais funcionalidades:**

- Gestão da informação do doente;
- Gestão da informação sobre materiais – gere a informação sobre as ajuda técnicas. Através desta área é possível atribuir, classificar, registar ou eliminar a informação dos materiais.

**14.2.8 Hospital de Dia****Objectivos**

Executar planos terapêuticos, permitindo (i) o registo de todos os actos médicos e não médicos que não necessitam que o doente pernoite no hospital e (ii) a facturação pelo hospital dos serviços prestados aos preços definidos para o efeito.

**Principais funcionalidades:**

- Plano terapêutico: calendarização e selecção dos actos a executar nos episódios/sessões seguintes;
- Actividade do médico;
- Actividade de enfermagem;
- Componente administrativa.

**14.2.9 Farmácia****Objectivos**

Realizar a gestão da farmácia hospitalar.

**Principais funções suportadas pelo sistema**

- Identificação do medicamento;
- Gestão da área administrativa;
- Área técnica-científica;
- Mensagens e alertas;



- Interfaces.

### **14.3 Sistema de suporte a serviços gerais e de apoio geral**

#### **14.3.1 Dietética**

##### **Objectivos**

Gerir os pedidos de refeição do Internamento, ceias de pessoal e Urgência.

##### **Principais funções suportadas pelo sistema**

- Registo de refeições / serviço;
- Registo de refeições / doente;
- Registo de suplementos alimentares;
- Gestão de horários de refeições e respectivos pratos a servir;
- Registo de todas as dietas existentes;
- Associação, quando possível, de dietas a menus existentes;
- Gestão de menus com definição de intervalos temporais nos quais se usam;
- Configuração da rotação de menus.

#### **14.3.2 Módulo para PDA**

##### **Objectivos**

Permitir, com recurso a um PDA, executar todos os movimentos de saída (consumos de doentes ou de serviços) ou de entrada (devoluções) e contagens de inventário.

##### **Principais funções suportadas pelo sistema**

- Identificação e validação de permissões da pessoa que está a fazer o consumo;
- Identificação do serviço / centro de custo automaticamente a partir do utilizador;
- Identificação do doente, com possibilidade de leitura óptica, (se o consumo for imputável a um doente), *on-line* com a base de dados central. Visualização do nome do doente para confirmação;

- Leitura óptica do(s) produto(s) consumido(s) e identificação das respectivas quantidades; visualização da descrição do produto para fácil confirmação;
- Actualização *on-line* da base de dados central permitindo imediatamente saber as existências de todos os armazéns dispersos pelo Hospital;
- Integração total e *on-line* com a base de dados do Aprovisionamento.

### 14.3.3 Disponibilização de resultados

#### Objectivos

Receber e integrar informação de qualquer aplicação fornecedora de resultados e disponibilizá-los, em tempo real, a todos os postos onde esteja instalada, nomeadamente nos serviços clínicos.

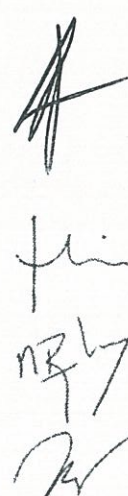
#### Principais funções suportadas pelo sistema

- Integração com a gestão de doentes em uso no Hospital;
- Pesquisa de Utentes do Hospital através de dados gerais de identificação (N.º Processo, nome, data de nascimento, sexo, SNS, etc.);
- Consulta dos resultados analíticos de acordo com o pedido registado anteriormente;
- Registo do pedido de exames analíticos ao serviço patologia clínica.

### 14.4 Actividades instrumentais à prestação de cuidados de saúde

Os sistemas de informação, para além de suportarem a cadeia de prestação dos cuidados de saúde, nas vertentes administrativa e clínica devem, ainda, suportar os serviços gerais e de apoio geral, designadamente nas seguintes actividades:

- Contabilidade, nomeadamente nas componentes de contabilidade geral, de contabilidade analítica, de contabilidade orçamental, de controlo de gestão orçamental e de gestão de terceiros;
- Logística, nomeadamente nas componentes de requisições, de procedimentos de contratação, de encomendas, de *stocks* e de gestão de inventário;
- Recursos humanos e vencimentos;
- Serviços de Apoio.



## 14.5 Canais de acesso

O “Portal do Hospital” deve ter três funções fundamentais:

- Intranet: Assegurando a comunicação interna dos diferentes utilizadores dentro do Hospital;
- Extranet – Garantindo a comunicação com outras unidades de saúde e instituições do Ministério da Saúde através da Rede de Informação da Saúde (RIS);
- Internet – Criando funcionalidades de comunicação com o público em geral e outras entidades.

O sistema de informação hospitalar, na sua componente clínico-administrativa, e na componente clínica, estará em comunicação com o “Portal do Hospital”.

O portal deverá criar um nível de comunicação institucional, para além das funções operativas aplicacionais, onde será disponibilizado um conjunto de informação institucional, documentação e normas em vigor. O Portal terá um período de disponibilidade de 24x7. A actualização dos conteúdos de Internet e de intranet será realizada de acordo com as características do conteúdo específico e a actualização dos conteúdos de Extranet será feita, tendo em vista o cumprimento dos prazos previstos no Contrato.

A Extranet assegurará a ligação do Hospital de Cascais, com:

- Cuidados de saúde primários – Permitindo uma relação nos dois sentidos – Por um lado a requisição de serviços ao Hospital, a marcação de Consultas (podendo criar-se reservas destinadas a cada Unidade e controlando data limite para a sua efectuação) e a referenciação, com envio de informação clínica; No sentido inverso, deve ser possível às unidades de cuidados de saúde primários aceder a informação sobre os seus doentes, nomeadamente a relatórios de exames, a notas de altas e a troca de comunicação entre os profissionais de saúde dos dois níveis de cuidados de saúde, complementares em termos de sistema. O sistema de comunicação deve garantir a segurança de acessos, quer dos utilizadores com acesso a diferentes níveis de informação, quer no arquivo e “transporte” dos dados, em especial os de natureza clínica;
- Portal do Ministério da Saúde e Centro de Atendimento do SNS;
- Cuidados de saúde continuados.



O portal deve estar interligado com o sistema de informação hospitalar, permitindo o acesso a serviços e a informação através de canais não presenciais.

#### 14.6 Requisitos de escalabilidade e de segurança globais do Sistema de Informação

O sistema de informação será suportado nas áreas críticas de gestão de base de dados, serviço de aplicações e Exchange por *clusters* de servidores.

No que respeita à escalabilidade, poderá ser aumentado o desempenho, aumentando a memória dos servidores, o número de *CPU's* por servidor, o número de servidores ou a capacidade em disco necessária para o suportar.

#### 14.7 Gestão de sistemas de informação

##### Objectivos

Plataforma de gestão de infra-estruturas tecnológicas abrangente e integrada do tipo *HP Open View*.

##### Principais funcionalidades

- *Software* para configuração, administração, performance e *fault management* para redes *TCP/IP multivendor*;
- Ponto centralizado de controlo, possibilitando à equipa de sistemas de informação um controlo apertado e eficiente dos eventos que ocorrem diariamente em equipamentos de rede, sistemas, base de dados e aplicações;
- Administrar o desempenho dos sistemas existentes na rede de uma forma centralizada (a partir dum único posto de trabalho);
- Monitorizar os serviços das aplicações críticas na perspectiva do utilizador final, assim como manter-se actualizado, de forma imediata, acerca do impacto sobre as falhas de menor nível nos componentes ou nas degradações de programação;
- Monitorização instantânea do *Microsoft Exchange* e *SGDB Oracle*;
- Gestão de cópias de segurança e de recuperação;
- Gestão de incidentes e de problemas;

Handwritten signatures and initials in the right margin, including a large signature at the top, and initials 'JL', 'NR', and 'RW' below it.

- Automatização do processo de instalação e aprovisionamento de *software*;
- Consola virtual gráfica e uma *drive* de disquetes virtual, que possibilita aos gestores de sistemas de informação uma verdadeira presença virtual para controlo de *Data Centers* e de ambientes distribuídos;
- Detectar, analisar e reportar eventuais estrangulamentos no desempenho (*performance bottlenecks*) dos servidores;
- Gerir os equipamentos microcomputadores.

### **Requisitos de segurança**

A taxa de disponibilidade desta infra-estrutura dever ser de 99%, uma vez que se trata de um sistema de apoio à gestão, logo não crítico para o funcionamento do hospital.

## **15. Aplicações de suporte à actividade do Edifício Hospitalar**

### **15.1 Sistema de Informação**

Os sistemas de informação da Entidade Gestora do Edifício Hospitalar devem suportar as seguintes actividades:

- Gestão da Manutenção para gestão e controlo das actividades de manutenção e exploração das instalações e equipamentos, constituído pelos seguintes módulos:
  - o Equipamentos;
  - o Gestão de pedidos de intervenção / ordens de trabalho / contratos;
  - o Lubrificação;
  - o Inspeção / manutenção condicionada / calibração;
  - o Preventiva sistemática;
  - o Gestão de *stocks*;
  - o Compras;
  - o Estatística / histórico;

- Contabilidade, nomeadamente nas componentes de contabilidade geral e de imobilizado, de contabilidade analítica, de contabilidade orçamental, de controlo de gestão orçamental e de gestão de terceiros;
- Recursos humanos e vencimentos;
- Gestão de património, nomeadamente fazendo o registo dos equipamentos e do respectivo local de instalação (objectos técnicos) e a ligação dos equipamentos ao respectivo bem de imobilizado.

## 15.2 Sistema de monitorização

Quando aplicável, o sistema de monitorização deve recolher junto do *software* MAC as variáveis necessárias para a determinação dos pontos de penalização dos Parâmetros de Desempenho, determinando-os e disponibilizando a informação através do portal.

## 16. Articulação com entidades externas

**16.1** Os procedimentos necessários e adequados à eficaz articulação entre as Entidades Gestoras e outras entidades, designadamente em matéria de gestão do Contrato de Gestão, articulação com a rede de cuidados primários, com a Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados e com outros estabelecimentos hospitalares, nos termos do Contrato de Gestão, e de integração com o sistema de suporte à decisão do SNS e com entidades que venham a ser subcontratadas, serão normalizados e suportados nos sistemas de informação do Estabelecimento Hospitalar e das entidades em cada caso envolvidas, de modo a promover a automatização dos respectivos processos.

**16.2** Cabe a cada Entidade Gestora a responsabilidade pela implementação dos mecanismos tecnológicos específicos do Hospital de Cascais.

**16.3** Os sistemas de informação da Entidade Gestora do Estabelecimento permitem que unidades da rede de cuidados primários, da RNCCI e de outros estabelecimentos hospitalares,

Handwritten signatures and initials in black ink, located on the right side of the page. There are three distinct marks: a large, stylized signature at the top, and two sets of initials below it.

sempre que devidamente autorizadas, tenham acesso a determinada informação do Estabelecimento Hospitalar, nomeadamente marcações de consultas e acesso a resultados de exames.

**16.4** A Entidade Gestora do Estabelecimento deve fornecer conteúdos relativos ao Hospital de Cascais para canais não presenciais do Ministério da Saúde, tais como portais institucionais na internet, como seja o Portal da Saúde, a fim de disponibilizar informação de interesse público, nomeadamente horários de apoio a visitas, contactos, serviços e mapas de localização.

**16.5** A plataforma de sistemas de informação a implementar deve permitir o acesso do Centro de Atendimento do SNS.

**16.6** A plataforma de sistemas de informação a implementar deve suportar os protocolos de comunicação acordados com a Entidade Pública Contratante no âmbito da actividade de acompanhamento do Contrato.

**16.7** As Entidades Gestoras devem conceder as permissões de acesso aos seus sistemas de informação relevantes para que a Entidade Pública Contratante possa acompanhar a execução do Contrato e efectuar operações de auditoria ou de inspecção sem necessidade de intervenção das Entidades Gestoras, tal como detalhado no ponto 18.5 deste Anexo.

**16.8** As Entidades Gestoras aceitam o correio electrónico como forma de troca de informação.

## **17. Fundações tecnológicas**

### **17.1 Requisitos das fundações tecnológicas**

As fundações tecnológicas compreendem todo o equipamento informático de suporte aos sistemas de informação, designadamente servidores, soluções de armazenamento, terminais (estações de trabalho) e periféricos vários, bem como os equipamentos activos de comunicações de dados que suportam a rede local do Hospital de Cascais e as respectivas ligações externas.

As Entidades Gestoras são obrigadas a conceber, a instalar e a manter fundações tecnológicas garantindo:

- a) Que a escolha dos equipamentos activos de rede respeita os seguintes princípios:
  - i. Abrangência: abranger a quase totalidade do Edifício Hospitalar, de modo a não comprometer a informatização de quaisquer processos e tendo em consideração necessidades específicas de mobilidade e de circulação dos profissionais;
  - ii. Topologia: suportar a segregação de zonas de rede, de acordo com necessidades funcionais dos diversos serviços;
  - iii. Modularidade: os equipamentos devem ser o mais modulares possível, de modo a permitir a sua actualização e expansão;
  - iv. Desempenho: suportar aplicações com necessidades de funcionamento em tempo real, com exigência de tempos de resposta “imediatos”, com necessidades de grande largura de banda, designadamente aplicações na área clínica com a transmissão de imagens e de resultados de exames que envolvem grandes quantidades de dados;
  - v. Segurança: dispor de mecanismos de controlo de segurança adequados, que garantem os requisitos de confidencialidade e de integridade da informação;
- b) Nas situações em que se venham a implementar mecanismos de transferência electrónica de dados entre as Entidades Gestoras e outras entidades, havendo a necessidade de estabelecer ligações com outras instituições, deve ser garantido que estas se efectuem através de uma infra-estrutura de comunicação de dados segura;
- c) O canal físico para articulação das Entidades Gestoras com entidades pertencentes ao Ministério da Saúde será a Rede de Informação da Saúde (RIS), sob gestão e administração da Administração Central do Sistema de Saúde, I.P., ou outro canal que venha a ser desenvolvido e implementado pelo Ministério da Saúde, estabelecendo-se ligações dedicadas e directas por constrangimentos operacionais ou por questões de segurança;
- d) Para efeitos da ligação do Hospital de Cascais à RIS serão implementados os requisitos técnicos que garantem a aplicação de tecnologias e de protocolos de comunicação adequados às necessidades de utilização previstas.


## 17.2 Arquitectura técnica

O diagrama seguinte representa a infra-estrutura computacional a criar onde se incluem os recursos do sistema de integração:

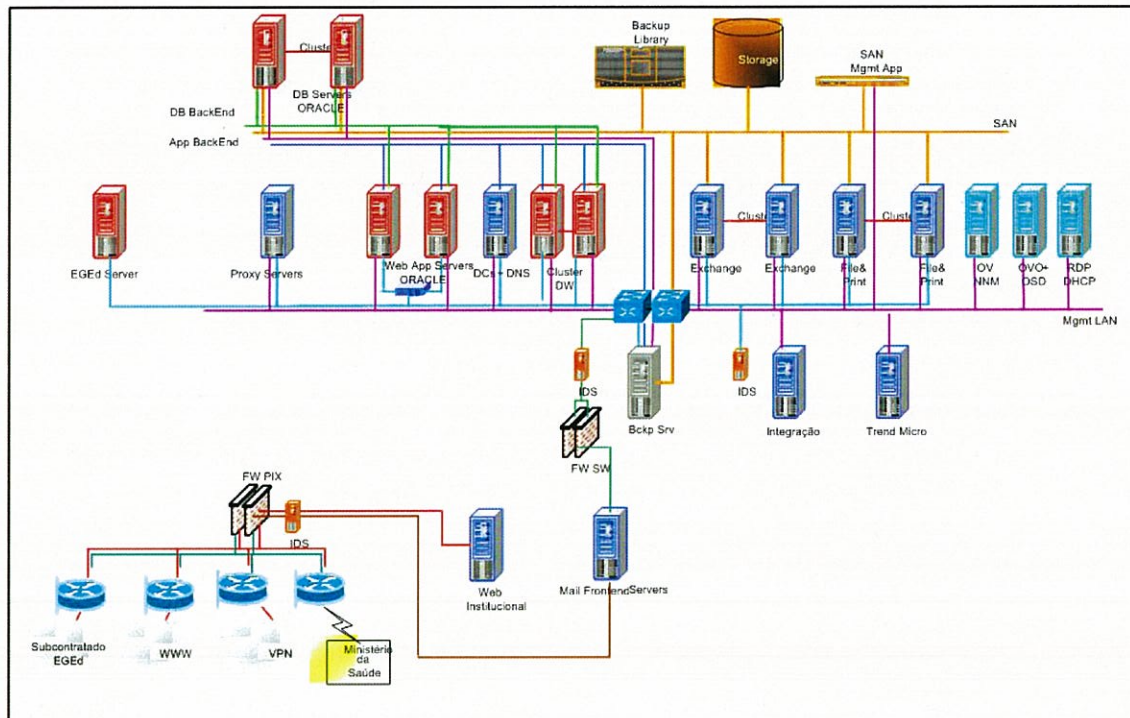


Figura 7. Infra-estrutura computacional

Esta arquitectura suporta os sistemas de informação já descritos e os seguintes serviços de base:

- Serviços de base de dados e de aplicações – Suporte organizado dos procedimentos operacionais e da informação;
- Serviços de arquivo da Informação – Suporte para o arquivo físico da informação (SAN);
- Serviços de correio electrónico;
- Serviços de ficheiros e impressão partilhados;
- Serviços de *backup*;
- Controlo Domínio (DC);
- Controlo de Nomes no Domínio (DNS);
- *Proxy*;
- Gestão da Rede;
- *Help Desk*;

- Distribuição de *software* e atribuição de endereços (RDP/DHCP);
- Controle de intrusão (IDC);
- Serviços de segurança das comunicações.

### 17.3 Alojamento dos equipamentos

- Os equipamentos de suporte do sistema de informação do Novo Hospital de Cascais são alojados num *datacenter*, preparado para o efeito, em condições adequadas de segurança, disponibilidade e robustez.
- Os servidores e restantes equipamentos de suporte das aplicações de gestão da manutenção da Entidade Gestora do Edifício estarão também alojadas no *datacenter* do Novo Hospital de Cascais.
- Os equipamentos de suporte às restantes aplicações da Entidade Gestora do Edifício (áreas não críticas - administrativas e financeiras), ao abrigo de contrato de *outsourcing*, estarão alojadas em *datacenter* da responsabilidade da entidade prestadora desse serviço.
- Durante o Período de Transição, a Entidade Gestora do Estabelecimento poderá promover a instalação dos equipamentos no datacenter do Hospital dos Lusíadas, desde: (i) que a interligação deste datacenter ao Hospital de Cascais se faça através de uma ligação de comunicação redundante, (ii) que sejam asseguradas condições adequadas de protecção da informação em trânsito nessa ligação e (iii) que esta opção não constitua impedimento ao cumprimento das obrigações das Entidades Gestoras.


## **17.4 Infra-estrutura de comunicações**

### **17.4.1 Comunicações de dados**

O projecto contempla uma infra-estrutura de rede com uma topologia em estrela de 20 pontas na distribuição vertical, implementada com cabo de fibra óptica de tecnologia laser de 4 pares de fibra.

A distribuição horizontal será efectuada em UTP Categoria 6 para ser usada a 1 Gigabit até ao posto de trabalho.

Deve existir, em paralelo com a rede fixa, uma rede sem fios adicional.

### **17.4.2 Comunicações de voz**

De forma a responder às necessidades de comunicações e de transmissão quer nas ligações no interior do Hospital, quer nas ligações com o exterior, deve ser projectada uma rede de voz e imagem complementar à rede de dados, com topologia em estrela a partir do Polo Técnico a localizar no piso 1, onde ficarão localizados o PPCA, o bastidor do edifício (CAMPUS) e uma UPS dedicada.

A ligação com o exterior deve ser estabelecida com tubos PVC de 75 mm de diâmetro desde a caixa de entrada de cabos tipo C4, em montagem enterrada.

O sistema a estabelecer deve ser da classe E e os seus componentes da Categoria 6, de forma a garantir uma capacidade de comunicação de 1 Gbps, permitindo servir de suporte às tecnologias de comunicação mais actualizadas.

Devem ser observados o Decreto-Lei n.º 59/2000, de 19 de Abril, aplicável a infra-estruturas de telecomunicações, a 1ª edição do Manual ITED (Infra-estruturas de Telecomunicações em Edifícios) editado pela Anacom em Julho de 2004, os critérios e regras da norma internacional ISO/IEC IS11801 e, quanto às regras de instalação, deve ser tida em conta a norma EN 50174-2 ou as normas em cada momento em vigor.



### 17.4.3 Arquitectura da rede

Para o edifício do Hospital deve ser estabelecida uma rede estruturada, com topologia em estrela a partir do Polo Técnico a localizar no Piso 1, onde ficarão localizados o PPCA, o Servidor, o Bastidor de Edifício (CAMPUS) e uma UPS dedicada. O local técnico deve ser devidamente climatizado.

As ligações entre o PPCA e os bastidores de piso devem ser realizados com cabos tipo UTP CAT 6, com o número de pares de acordo com as extensões de voz de cada bastidor.

A passagem dos cabos para a distribuição vertical, deve ser feita em caminhos de cabos a estabelecer nas *courettes* e corredores por cima do tecto falso.

O RGPC deve ter capacidade para 60 linhas de rede, servindo a rede de telefones públicos, as linhas de rede para as lojas na entrada principal do Piso 2 e as linhas de rede afectas ao PPCA.

A interligação entre o RGPC e o PPCA deve ser a cabo TVHV com o número de pares de acordo com o número de linhas de rede da Central, enfiado em tubo VD50.

Em cada ponto de acesso deve ser instalada uma tomada dupla permitindo ter no mesmo local um periférico para voz e outro para dados.

O número de pontos e a sua localização dependem da sua utilização, prevendo-se, para cada gabinete, duas tomadas duplas e em quartos e enfermarias uma tomada dupla por cama.


Devem ser previstas tomadas onde serão instaladas estações bases de rádio para sistema de comunicação sem fios (telefones móveis), que permitirão a utilização de telefones sem fios no interior e no exterior do Hospital.

### 17.4.4 Características do equipamento e materiais

Na cablagem horizontal deve ser utilizado cabo de 4 pares torcidos tipo UTP CAT 6, diâmetro 24AWG, conforme as normas EIA/TIA 568.

A distância máxima entre o bastidor e cada tomada RJ45 deve ser de 90 metros.

Os cabos devem ser submetidos a ensaios de recepção em conformidade com a norma de fabrico.



Os cabos da rede estruturada, devem ser instalados em caminhos de cabos de telecomunicações que serão montados afastados dos restantes caminhos no mínimo 200 mm. No interior dos compartimentos os cabos devem ser enfiados em tubagem do tipo VD em montagem embebida, com secção mínima VD16.

Todos os cabos devem ser devidamente etiquetados nos extremos e ao longo do seu traçado, nos caminhos de cabos nas mudanças de direcção.

Os bastidores devem ser tipo armário metálico de 19", com acessibilidade em todas as faces, equipados com portas e fechadura e dispondo de todos os acessórios intrínsecos à fixação dos *racks* a incorporar. Devem ficar alojados em compartimentos próprios, devidamente ventilados e suportados por UPS.

Os bastidores devem ser dotados de ligador próprio de ligação à terra à qual devem ser ligados todos os painéis metálicos.

## **18. Segurança dos sistemas de informação**

### **18.1 Política de segurança**

Em matéria de política de segurança, as Entidades Gestoras devem garantir a implementação de mecanismos de controlo que permitam uma efectiva segurança física e lógica, a todos os níveis, nomeadamente:

- a) A protecção das instalações;
- b) O controlo e a gestão de acessos físicos e lógicos, designadamente a gestão de perfis de utilizador e dos respectivos privilégios e filtragem de tráfego;
- c) A protecção contra vírus informáticos;
- d) A protecção do perímetro lógico, em particular, nos pontos de conexão redes externas às Entidades Gestoras;
- e) A detecção e o tratamento de intrusões;
- f) A recuperação em caso de falha, como sendo soluções de *backup* e de redundância.

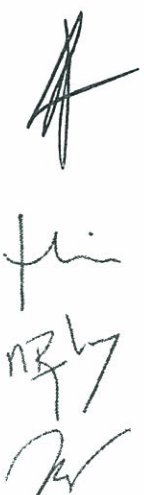
Na elaboração da política de segurança devem ser considerados os seguintes requisitos:

- Confidencialidade – garantindo-se que a informação só poderá ser acedida e/ou tratada por utilizadores com permissão para tal e de acordo com as necessidades específicas para a realização das respectivas funções. Esta funcionalidade é garantida pelos gestores de menus das várias áreas aplicacionais;
- Integridade – garantindo-se que a informação tratada e gerada por qualquer utilizador não é alterada ou corrompida desde a sua criação até à respectiva alteração. Esta funcionalidade é garantida com o controle aplicacional e com os níveis de acesso à informação, registando-se quem e quando cria, altera ou apaga a informação;
- Disponibilidade – redundância de muitos dos elementos da configuração para elevar aos mais altos níveis a disponibilidade da informação;

Ao nível do tratamento de dados devem ser observadas as condições legalmente estabelecidas pelas Leis n.º 67/98, de 26 de Outubro, e n.º 12/2005, de 26 de Janeiro, e respeitados os direitos dos doentes consignados na Lei de Bases da Saúde (Lei n.º 48/90, de 24 de Agosto), ou a legislação que substituir estes normativos e particularmente:

- Garantir que a recolha de dados e subsequente tratamento são feitos com observância do princípio da transparência e com salvaguarda do direito de informação dos doentes;
- Garantir que os dados dos doentes são tratados no âmbito de finalidades determinadas e legítimas;
- Garantir que o tratamento da informação respeita o segredo médico e o estatuto do doente no direito de lhe ser respeitada a confidencialidade sobre os dados pessoais revelados;
- Garantir que os dados de saúde não são consultáveis por quem não está autorizado legalmente a fazê-lo;
- Garantir o direito de acesso aos dados pelo próprio doente.

A Entidade Gestora do Estabelecimento Hospitalar compromete-se a estabelecer a política de segurança dos sistemas de informação, no prazo de 120 dias após a Transmissão do Estabelecimento Hospitalar.



Handwritten signature and initials, including the number 11267.

## 18.2 Sistema de gestão da segurança da informação

As Entidades Gestoras são responsáveis por estabelecer a estratégia para a segurança no contexto dos respectivos sistemas de informação e por definir e implementar uma política de segurança em conformidade com essa estratégia e no caso da Entidade Gestora do Estabelecimento com a Norma ISO/IEC 17799:2005, com fixação de normas, definição de funções e atribuição de responsabilidades.

Os processos a implementar devem abranger:

- Atribuição de permissões de acesso e gestão de utilizadores;
- Análise de risco;
- Classificação de informação;
- *Defense-in-depth for healthcare data*;
- Actualização e teste ao plano de continuidade.

## 18.3 Controlos gerais de segurança

Os principais controlos de segurança a implementar nos sistemas a instalar no Hospital de Cascais são os seguintes:

- Protecção das instalações – Os servidores e o nó principal da rede informática devem ficar instalados em compartimento próprio, com entrada condicionada e com os requisitos necessários de ar condicionado e alimentação eléctrica garantida por sistema de UPS e gerador de emergência. Os *switchs* localizados nos bastidores de distribuição horizontal devem ter acesso restrito e alimentação por gerador de emergência;
- Controle e gestão de acessos – Os acessos às aplicações e à informação devem ser geridos pelos gestores dos menus aplicativos;
- Protecção contra vírus informáticos – Devem ser definidas normas seguras de conduta dos utilizadores e deve ser dada formação em regras de segurança; Deve existir servidor com aplicação antivírus para detecção e eliminação dos eventuais ataques;
- Detecção e tratamento de intrusões – Devem ser incluídos 3 equipamentos IDS para a realização desta função;
- Implementação de *Firewall* – Deve ser implementada a dois níveis: um na entrada, implementado por equipamento *hardware* específico e um segundo nível implementado por servidor e *software* específico;

- Cópias de segurança – Devem ser incluídos uma *Tape Library*, um servidor de *backup's* e deve existir e ser mantida uma política *backup's* e de retenção de *tapes*, com salvaguarda das mesmas fora do local dos servidores que garantem a sua recuperação em caso de falhas;
- Recuperação em caso de falha – Deve ser garantida a utilização, nas áreas chave, de redundância dos componentes com garantia de recuperação em caso de falha e nomeadamente: *clusters* no serviço de *Database Server*, RAC na Base de Dados, *cluster* como *Web Application Server*, *cluster* como *File & Print Server*, *cluster* como *Exchange Server*, utilização de tecnologia RAID com discos *hot-swap*, controladores redundantes no *switch* principal da rede, dois *routers* para as ligações WAN;
- Despoletar alertas – O software de gestão dos sistemas e os *plug-ins* configurados (SGBD, Mail e back-up) devem garantir a produção de alertas das situações de funcionamento fora dos padrões definidos.

#### 18.4 Controlos de segurança específicos da Entidade Gestora do Edifício

Os principais controlos específicos a implementar pela Entidade Gestora do Edifício, ao nível das instalações do *datacenter* são os seguintes:

- Controle de entrada por mecanismo de porta com abertura codificada;
- Sistema de vídeo vigilância com gravação de movimentos;
- Alimentação socorrida por sistema de UPS, alimentado por sua vez pelo gerador de emergência do edifício;
- Sistema redundante de condicionamento de ar com injeção de ar frio através de grelhas no chão falso e recolha superior de ar quente, com controlo de humidade e temperatura;
- Sistema de detecção de incêndio e inundação;
- Sistema de extinção de incêndio por gás inerte.

#### 18.5 Acessos aos sistemas de monitorização e informação das Entidades Gestoras para articulação com entidades externas

As Entidades Gestoras devem conceder os seguintes acessos aos seus sistemas aplicativos e respectivos dados.

Handwritten signature and initials, including 'fi', 'NR 67', and 'RW'.


- a) Gestor do Contrato e membros da sua equipa: (i) acesso ao sistema de monitorização com permissão de consulta, de exportação e de impressão dos seus registos de auditoria e de todos os dados relevantes para o desempenho das funções do Gestor de Contrato ao abrigo do Contrato, (ii) acesso a todos os sistemas aplicativos da área clínico-administrativos e de suporte à actividade clínica da Entidade Gestora do Estabelecimento Hospitalar com permissão de consulta e de impressão irrestrita, com as limitações previstas na lei, e (iii) acesso a todos os sistemas aplicativos de gestão da manutenção e de inventário da Entidade Gestora do Edifício com permissão de consulta e de impressão irrestrita;
- b) Outras entidades oficiais designadas pela Entidade Pública Contratante: (i) acesso ao sistema de monitorização com permissão de consulta, de exportação e de impressão de todos os dados relevantes para o desempenho das suas funções ao abrigo do Contrato, e (ii) acesso aos dados estatísticos dos sistemas de informação das Entidades Gestoras com permissão de consulta e de impressão;
- c) Para efeitos de auditoria: acesso ao sistema de monitorização, aos sistemas aplicativos clínico-administrativos e de suporte à actividade clínica da Entidade Gestora do Estabelecimento Hospitalar e aos sistemas aplicativos de gestão da manutenção e de inventário da Entidade Gestora do Edifício, bem como a todos os registos de auditoria destes sistemas e às ferramentas que permitam o acesso aos repositórios de dados destes sistemas, com permissão de consulta, de exportação e de impressão, com as limitações previstas na lei.

E, no mínimo, os acessos aos sistemas de informação das Entidades Gestoras, tecnicamente viáveis, para integração com sistemas aplicativos do Ministério da Saúde com permissão de consulta a todos os dados relevantes para o cumprimento do objectivo enunciado na alínea l) do ponto 2 deste Anexo.

As Entidades Gestoras asseguram as condições necessárias para que aqueles acessos possam ser realizados localmente no Estabelecimento Hospitalar:

- a) Disponibilizando pelo menos dois postos de trabalho no Estabelecimento Hospitalar com acesso directo e permanente às redes de dados das Entidades Gestoras, para uso pelo Gestor de Contrato e pela sua equipa;
- b) Estabelecendo e mantendo as ligações necessárias entre as suas redes internas e a RIS de forma a assegurar a conectividade adequada entre os postos de trabalho referidos no ponto anterior e os seus sistemas de informação.

Adicionalmente, a Entidade Gestora do Estabelecimento deverá assegurar as condições necessárias para que os acessos ao sistema de monitorização possam ser realizados de forma remota por qualquer posto de trabalho devidamente autenticado e ligado à RIS.

  
fi  
NR 67  
RW

## **SECÇÃO V – Instalação dos sistemas de informação**

### **19. Instalação dos sistemas de informação da Entidade Gestora do Estabelecimento Hospitalar**

#### **19.1 Metodologia**

A metodologia a utilizar para a instalação do sistema de informação deve contemplar as seguintes actividades:

- a) Planeamento das actividades;
- b) Definição dos requisitos;
- c) Alinhamento e estruturação dos processos de trabalho;
- d) Adaptação;
- e) Definição dos interfaces e a integração entre os sistemas;
- f) Conversão dos dados;
- g) Gestão da mudança;
- h) Acerto da Arquitectura técnica;
- i) Segurança e controlo de acessos;
- j) Documentação dos processos;
- k) Teste aos sistemas de negócio;
- l) Formação;
- m) Testes de Performance;
- n) Migração para produção.

A gestão transversal do projecto deve abranger as seguintes actividades:

- a) Gestão do Progresso: Controlando os recursos, orçamentos e calendarização e monitorizando o progresso de acordo com os planos;
- b) Gestão da Qualidade: Controlando a qualidade dos resultados através de revisões e testes e controlando a implementação de processos através de auditorias;



- c) Gestão da Configuração: Controlando a configuração dos sistemas nas fases de desenvolvimento, teste e produção, nas vertentes do *hardware* e *software*;
- d) Gestão da Mudança: Controlando os problemas e as alterações ao estabelecido, aos compromissos e aos pressupostos.

O acompanhamento da implementação deve ser efectuado através de diferentes reuniões com objectivos e periodicidades diferentes:





- a) Direcção do Projecto – participam os directores do projecto e eventualmente outros elementos indicados por estes; estas reuniões devem ter uma frequência quinzenal ou semanal nas fases mais críticas e versam sobre o ponto de situação, o que foi feito e as próximas acções;
- b) Reuniões Internas do Projecto – de carácter informal, para discussão de qualquer assunto que afecte o projecto, avaliando pontos a melhorar e os pontos positivos identificados; a realizar com uma frequência variável;
- c) Comissão Executiva e Controle de Qualidade – visam garantir que o projecto está a ser efectuado dentro do prazo previsto e as entregas estão dentro dos padrões de qualidade definidos; a realizar com uma frequência mensal.

O plano de instalação do sistema de informação deve ser realizado em três fases:

- a) Fase 1 – Instalação do Sistema de Informação nos Edifícios Hospitalares Actuais:
  - Etapa 1 – Reestruturação do sistema de informação;
  - Etapa 2 – Evolução (Início PCE e Enfermagem);
- b) Fase 2 – Instalação no Novo Edifício Hospitalar.
- c) Fase 3 – Transferência do sistema de informação para o Novo Edifício Hospitalar;

#### **19.1.1 Fase 1 - Instalação do Sistema de Informação nos Edifícios Hospitalares Actuais**

A reestruturação dos sistemas de informação inicia-se com a Transmissão do Estabelecimento Hospitalar. Após esse momento, a Entidade Gestora do Estabelecimento Hospitalar deve efectuar uma auditoria às condições da rede local, no sentido de promover as condições de funcionamento adequadas aos equipamentos e que sejam possíveis pelas condições locais.

Adicionalmente a Entidade Gestora do Estabelecimento efectuará um levantamento do mapeamento dos dados necessários para a migração das aplicações, para permitir o controlo de qualidade das migrações de forma a garantir a integral coerência da informação.

Após estas actividades preparatórias, a reestruturação envolve 2 etapas a desenvolver após a Transmissão do Estabelecimento Hospitalar: a primeira correspondente ao processo de reestruturação imediata dos sistemas de informação actualmente existentes no Centro Hospitalar de Cascais e, após a estabilização desta, a segunda etapa visando o início, embora limitado, da área técnica (*Desktop* do médico para prescrição *on-line*, Pedidos de MCDT's e Processo de enfermagem).

### **1ª Etapa - Reestruturação do sistema de informação**

A 1ª etapa de implementação de sistemas de informação corresponde à reestruturação a levar a cabo nos Edifícios Hospitalares Actuais, em termos de sistemas de informação.

Nesta etapa, a Entidade Gestora do Estabelecimento Hospitalar deverá implementar os seguintes módulos aplicativos:

- a) Gestão clínica administrativa (Urgência, Consulta Externa, Internamento, bloco operatório e facturação);
- b) Triagem de *Manchester*;
- c) Logística (aprovisionamentos, gestão de stocks, etc.), farmácia e prescrição *on-line*;
- d) Os módulos correspondentes à gestão financeira (contabilidade, imobilizado e orçamental) e recursos humanos;
- e) Portal (instalação);
- f) Indicadores de gestão (período de transição);
- g) Plataforma de integração (*Microsoft Biztalk e Biztalk Accelerator for HL-7*).

Esta etapa inicia-se após a Transmissão do Estabelecimento Hospitalar, estando previsto o início da exploração de todos os aplicativos até 4 meses após aquela data.

Como suporte às novas aplicações a implementar, a Entidade Gestora do Estabelecimento Hospitalar implementa um equipamento servidor de base de dados, dois *WEB Application Servers*, um *Portal Server*, um *Integration Server* (suporte *Biztalk*), um equipamento para

suporte dedicado do antivírus *TrendMicro AV* e um *Firewall* constituído por dois equipamentos Cisco ASA5520. Durante a fase de reestruturação, devem ser instalados cinquenta postos de trabalho, nas áreas e no momento que o justifiquem.


O *Datacenter* do Hospital dos Lusíadas, em Lisboa, deve ser utilizado como local provisório de alojamento dos servidores durante o Período de Transição. Para a sua utilização, devem ser instaladas linhas de comunicação redundantes, com a largura de banda necessária.

Esta fase deve ser acompanhada por acções de formação de curta duração, complementadas com um forte apoio nos primeiros seis meses de utilização.

## 2ª Etapa - Evolução

Após a 1ª etapa, devem ser considerados outros passos, que permitam estádios transitórios no sentido da solução global. Neste âmbito, inclui-se o início da exploração dos seguintes módulos ou sub módulos:

- a) **Desktop médico** – Acesso dos médicos a funcionalidades básicas do sistema de informação, onde são integradas as funcionalidades de prescrição electrónica, pedidos e resultados de MCDT's, acesso à agenda, classificação de diagnósticos - esta implementação decorre no 2º semestre de exploração do Hospital de Cascais (nos Edifícios Hospitalares Actuais), iniciando-se a sua exploração no início do 4º trimestre de exploração.
- b) **Registo da actividade enfermagem** – Integrando o registo da administração terapêutica e da actividade de enfermagem, sem implementação do processo de enfermagem e das normas CIPE - esta implementação decorre no 2º semestre de exploração do Hospital de Cascais (nos Edifícios Hospitalares Actuais), iniciando-se a sua exploração no início do 4º trimestre de exploração.
- c) **Implementação de um piloto do processo clínico electrónico**, num único serviço clínico, permitindo avaliar o impacto e as configurações a adoptar para o processo clínico electrónico global do Hospital - esta implementação decorre no 2º ano de exploração do Hospital, portanto ainda nos Edifícios Hospitalares Actuais, iniciando-se a sua exploração no 6º trimestre de exploração.



### **19.1.2 Fase 2 - Instalação no Novo Edifício Hospitalar**

Durante o Período de Transição devem ser estudados, para as restantes aplicações a instalar no Novo Edifício Hospitalar, os ambientes a criar, as respectivas parametrizações e devem ser implementadas as alterações que se detectarem necessárias, de forma a estarem disponíveis no arranque do Estabelecimento Hospitalar no Novo Edifício Hospitalar.

A preparação da instalação do sistema de informação no Novo Edifício Hospitalar deve ser iniciada vinte e quatro semanas antes do arranque previsto do Hospital, prolongando-se as acções de suporte até dezanove semanas após o referido arranque. Estas acções complementam as já descritas e previstas para a fase de reestruturação e coordenam-se com as necessárias da fase de transferência.

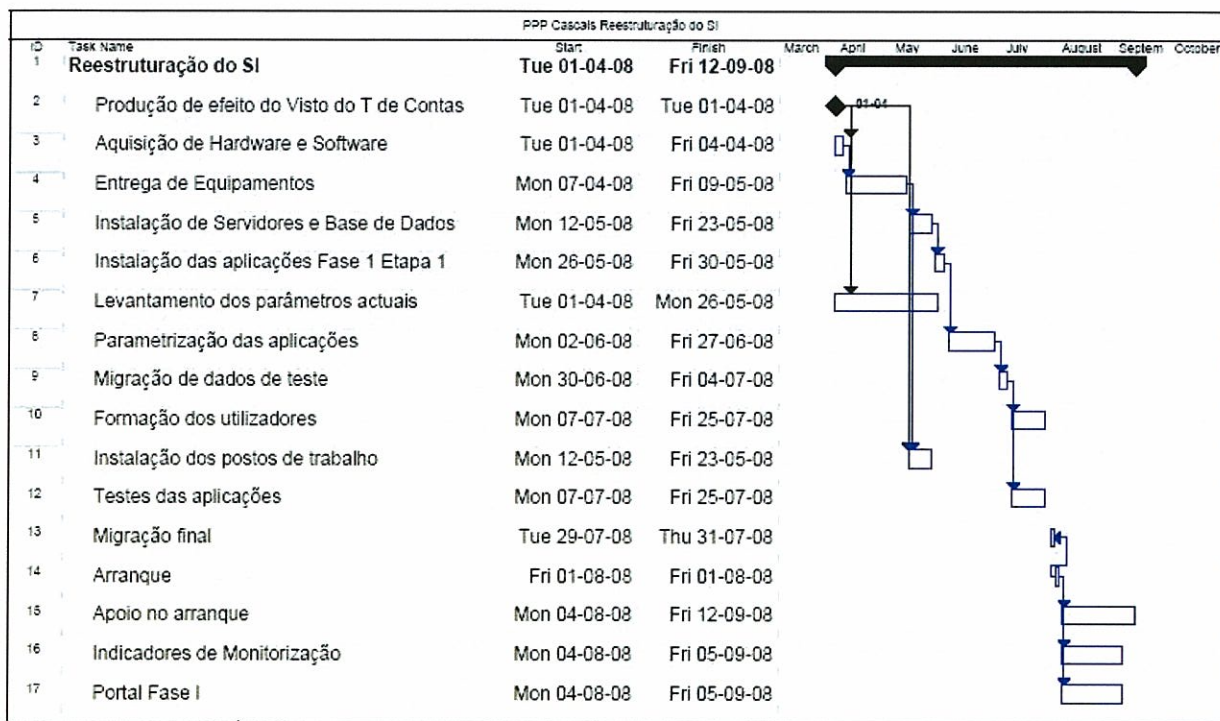
### **19.1.3 Fase 3 - Transferência**

Entre as oito e as seis semanas antes do início do processo de transferência para o Novo Edifício Hospitalar deve ser instalada uma linha de comunicação entre este e os Edifícios Hospitalares Actuais para permitir acertar e sincronizar as bases de dados no momento de arranque.

Após a instalação dos servidores no novo hospital e antes do início do processo de transferência para o Novo Edifício Hospitalar, devem ser testadas todas as aplicações com os volumes de dados existentes à data, procedendo-se aos ensaios de carga. Após os testes, deve efectuar-se nova migração de dados e devem ser despoletados mecanismos de sincronização de dados.

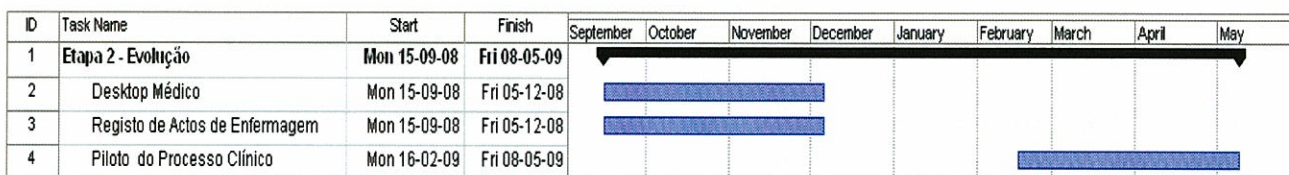
## **19.2 Plano de projecto**

Os dois diagramas seguintes representam as actividades de reestruturação de sistemas de informação (Etapa 1 e Etapa 2):



**Nota:** As datas indicadas têm como pressuposto que a 1 de Abril de 2008 se efectue a Transmissão do Estabelecimento Hospitalar

Figura 8. Diagrama das actividades de reestruturação - 1ª Etapa



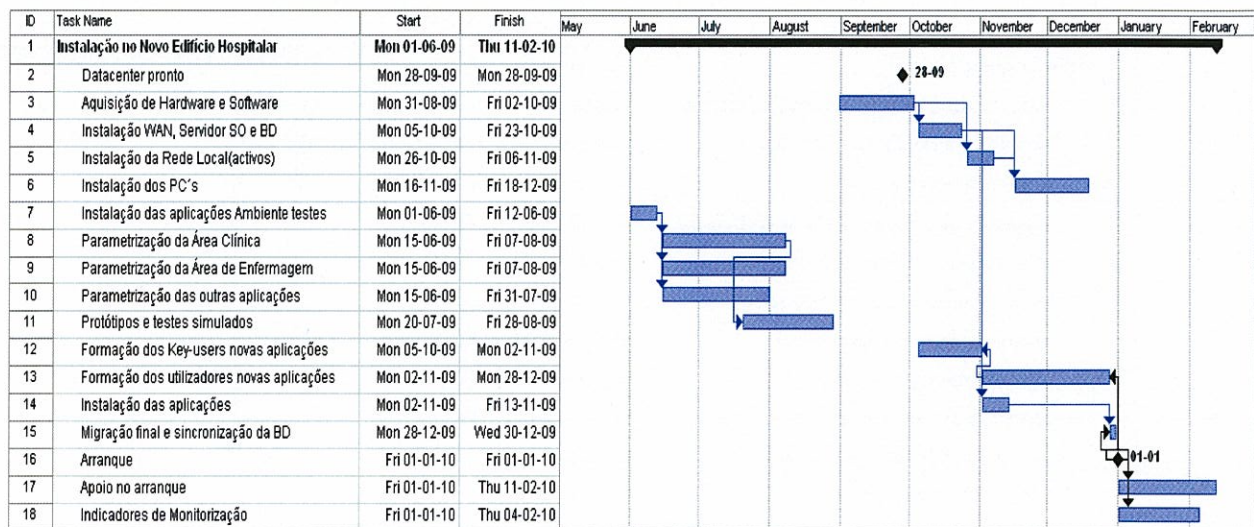
**Nota:** As datas indicadas têm como pressuposto que a 1 de Abril de 2008 se efectue a Transmissão do Estabelecimento Hospitalar

Figura 9. Diagrama das actividades de reestruturação - 2ª Etapa

O quadro seguinte traduz a calendarização da preparação e implementação da solução projectada para funcionar no Novo Edifício Hospitalar.

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*  
*[Handwritten initials]*

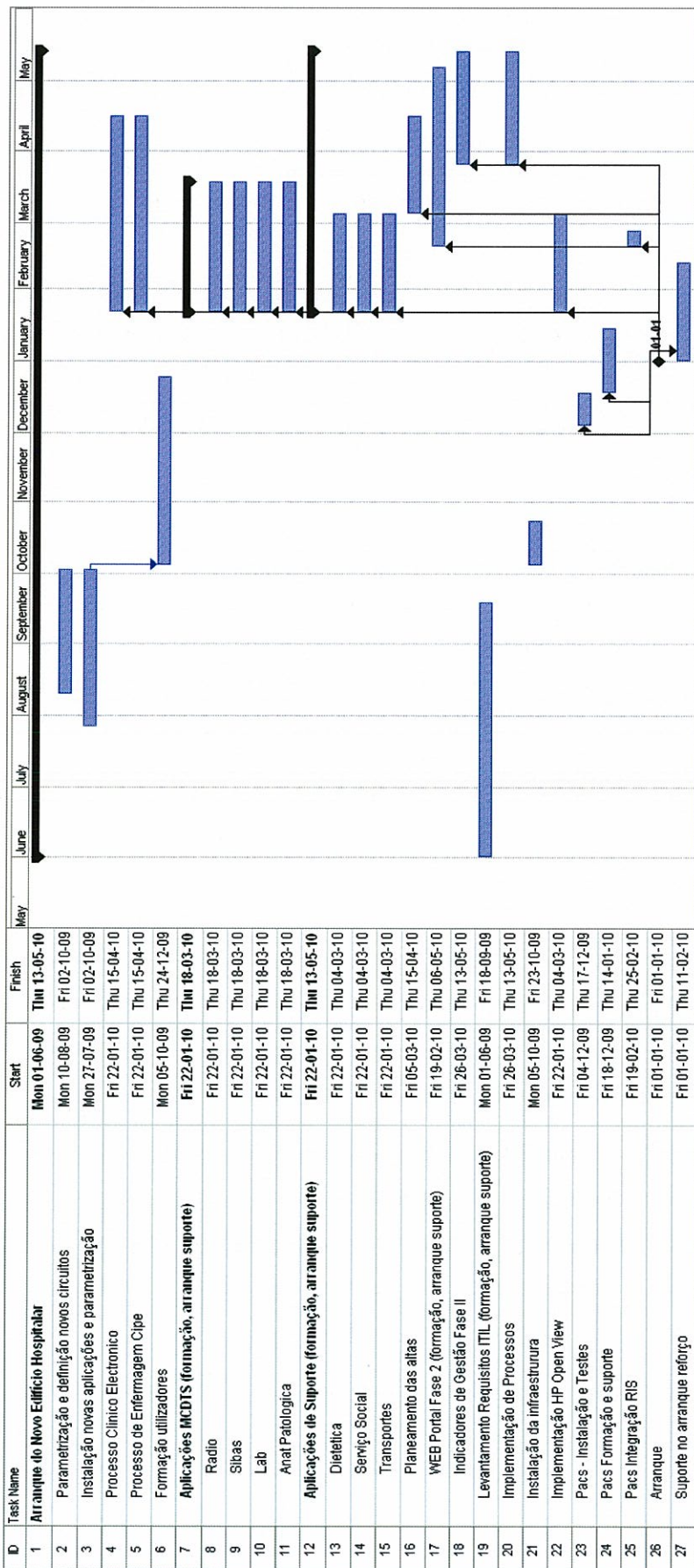
128105



**Nota:** As datas indicadas têm como pressuposto que a 1 de Abril de 2008 se efectue a Transmissão do Estabelecimento Hospitalar e que em Janeiro de 2010 se inicie a Exploração no Novo Edifício Hospitalar

Figura 10. Calendarização do projecto de implementação do sistema de informação no Novo Edifício Hospitalar

O cronograma seguinte expressa as datas de início e de fim das várias etapas de instalação do sistema de informação:

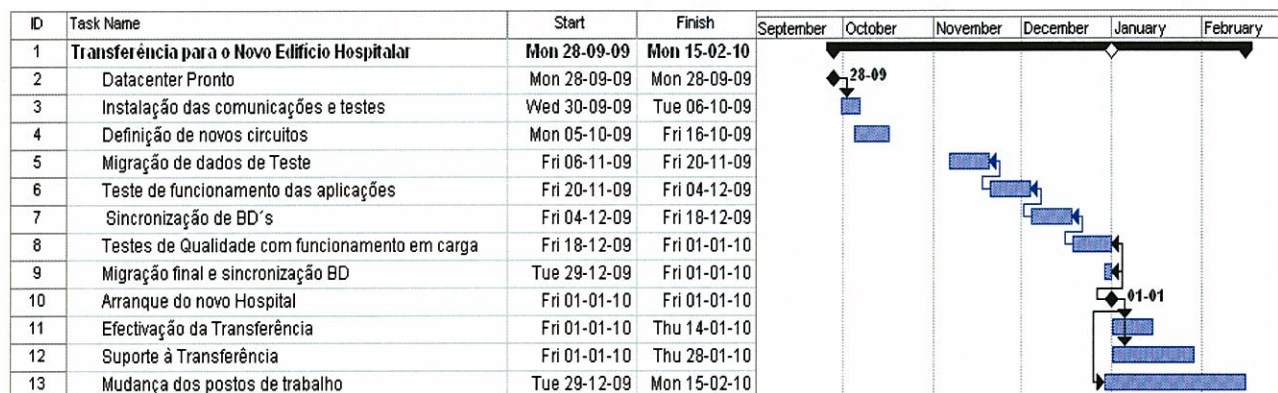


*[Handwritten signatures and initials]*

**Nota:** As datas indicadas têm como pressuposto que a 1 de Abril de 2008 se efectue a Transmissão do Estabelecimento Hospitalar e que em Janeiro de 2010 se inicie a Exploração no Novo Edifício Hospitalar

Figura 11. Cronograma de instalação dos sistemas de informação

A figura seguinte respeita ao diagrama das acções de transferência de sistemas de informação para o Novo Edifício Hospitalar:



**Nota:** As datas indicadas têm como pressuposto que a 1 de Abril de 2008 se efectue a Transmissão do Estabelecimento Hospitalar e que em Janeiro de 2010 se inicie a Exploração no Novo Edifício Hospitalar

Figura 12. Principais acções associadas à transferência dos sistemas de informação

### 19.3 Testes

Todos os sistemas de informação devem ser sujeitos a testes unitários, de sistema, de integração e de aceitação antes da sua entrada em produção. Estes testes devem abranger as funcionalidades dos sistemas aplicativos e a integração com os sistemas externos, designadamente com os sistemas do Ministério da Saúde.

Cabe à Entidade Gestora do Estabelecimento Hospitalar, a especificação, o planeamento e a execução dos testes a efectuar aos seus sistemas de informação e à integração dos mesmos com os sistemas de informação da Entidade Gestora do Edifício, devendo dar conhecimento à Entidade Pública Contratante da documentação de testes e do calendário previsto, com duas semanas de antecedência face à data de realização dos testes.

A Entidade Pública Contratante pode especificar testes adicionais aos sistemas de informação a realizar pelos seus próprios meios, no prazo máximo de duas semanas a contar da recepção da



documentação de testes referida no ponto anterior desde que a sua realização não comprometa a calendarização acordada.

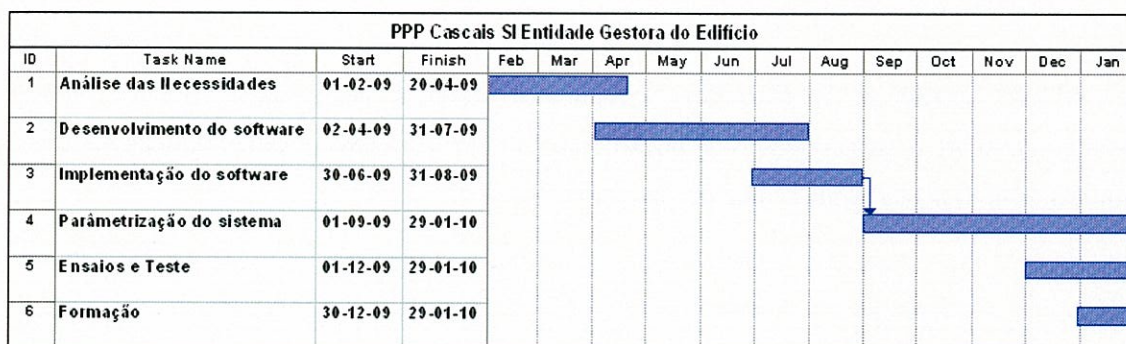
Sem prejuízo do ponto anterior, a Entidade Pública Contratante pode assistir à realização dos testes de sistema e de integração que sejam efectuados.

#### 19.4 Formação

A Entidade Gestora do Estabelecimento Hospitalar assegura a formação adequada e em simultâneo ao Gestor de Contrato e a dois membros da sua equipa sobre os seus sistemas de informação para que estes possam desempenhar as suas funções conforme previsto no Contrato de Gestão.

### 20. Instalação do sistema de informação da Entidade Gestora do Edifício

#### 20.1 Plano de projecto



**Nota:** As datas indicadas têm como pressuposto que a 1 de Fevereiro de 2008 se efectue a assinatura do Contrato e que em Fevereiro de 2010 se inicie a Exploração no Novo Edifício Hospitalar

Figura 13. Instalação do sistema de informação da Entidade Gestora do Edifício

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*  
*[Handwritten initials]*

## **20.2 Testes aos sistemas de informação**

Todos os sistemas de informação serão sujeitos a testes unitários, de sistema, de integração e de aceitação antes da sua entrada em produção. Estes testes abrangerão as funcionalidades dos sistemas aplicativos e a integração com os sistemas externos, designadamente com os sistemas do Ministério da Saúde.

Cabe à Entidade Gestora do Edifício a especificação, o planeamento e a execução dos testes a efectuar aos sistemas de informação, devendo dar conhecimento à Entidade Pública Contratante da documentação de testes e do calendário previsto, com quatro semanas de antecedência face à data de realização dos testes.

A Entidade Pública Contratante pode especificar testes adicionais aos sistemas de informação a realizar pelos seus próprios meios, no prazo máximo de duas semanas a contar da recepção da documentação de testes referida no ponto anterior desde que a sua realização não impeça o cumprimento do calendário de testes.

Sem prejuízo do ponto anterior, a Entidade Pública Contratante pode assistir à realização dos testes de sistema e de integração a efectuar.

## **20.3 Formação**

A Entidade Gestora do Edifício deve assegurar a formação adequada à Entidade Pública Contratante sobre os seus sistemas de informação para que esta possa exercer os seus direitos e cumprir as obrigações contratualmente acordadas.

**SECÇÃO VI - Gestão dos sistemas de informação****21. Condições de operacionalidade**

As Entidades Gestoras devem implementar os meios e os processos necessários para assegurar uma correcta e eficaz gestão dos sistemas de informação, devendo garantir:

- a) O controlo efectivo de níveis de serviço relacionados com sistemas de informação;
- b) A gestão rigorosa das respectivas capacidades e disponibilidades;
- c) A gestão eficaz e eficiente de quaisquer alterações, identificando potenciais necessidades de reforço dos recursos existentes;
- d) A administração integral do hardware e do software;
- e) A gestão eficiente dos incidentes e problemas.

Para efeitos do número anterior, as Entidades Gestoras devem reunir as condições necessárias à garantia da gestão tecnológica de todos os componentes, soluções aplicacionais e infra-estruturas que constituem os sistemas de informação, nomeadamente a gestão:

- a) Do centro de processamento de dados (*datacenter*), incluindo a gestão de aplicações, a administração de servidores e a gestão de *backups*;
- b) Da infra-estrutura de comunicações de dados, tanto na componente de rede local, como na componente de ligações remotas;
- c) De instalações, mudanças, adições e alterações relacionadas com as estações de trabalho;
- d) De activos e controlo de recursos.

A gestão e o suporte dos sistemas de informação devem estar de acordo com as boas práticas do mercado.

**21.1 Gestão dos sistemas de informação da Entidade Gestora do Estabelecimento**

A gestão dos sistemas de informação deve ser efectuada através dos processos necessários, implementados segundo o *standard* de facto ITIL e suportados pelo *software* de gestão de infra-


-estruturas já identificado nos sistemas de informação da Entidade Gestora do Estabelecimento Hospitalar.

## 21.2 Plano de continuidade da Entidade Gestora do Estabelecimento

O plano de continuidade do sistema de informação da Entidade Gestora do Estabelecimento contempla os seguintes pontos:

- a) Procedimentos apoiados pela utilização de ferramentas (*HP Open View*) para detecção de sinais de início de funcionamento fora dos padrões;
- b) Procedimentos de avaliação de funcionamento pelos utilizadores;
- c) Procedimentos de diagnóstico e de recuperação efectuada por equipa local de suporte;
- d) Contratualização de diagnóstico, suporte e reparação realizados por empresa especializada do respectivo sector em tempo útil;
- e) Política de *backup's* e respectivos períodos de *backup* e de retenção;
- f) Política de salvaguarda de médias fora dos robots de tapes;
- g) Procedimento de reposição de informação em caso de falha;
- h) Procedimentos de teste dos *backup's* efectuados (colocando ficheiros padrão de vários formatos em vários locais do SI e comparando originais padrão com os mesmos após reposição de teste).

Para a elaboração e a manutenção do plano de continuidade dos sistemas de informação, a Entidade Gestora do Estabelecimento deve utilizar a metodologia do *Disaster Recovery Institute* (DRI) com as seguintes fases:

- a) Início do projecto;
- b) Necessidades funcionais;
- c) Desenho e desenvolvimento;
- d) Procedimentos e implementação da solução;
- e) Testes e ensaio;
- f) Manutenção e alteração.

Estas fases deverão ser acompanhadas pelas seguintes práticas profissionais:

- a) Análise de risco e controlo;
- b) Análise do impacto de negócio;
- c) Desenvolvimento de estratégias de recuperação de negócio;

- d) Operações e resposta de emergência;
- e) Desenvolvimento e implementação do plano de continuidade de negócio;
- f) Programas de treino e divulgação de informação;
- g) Manutenção e teste de planos de continuidade;
- h) Relações públicas e gestão de crise;
- i) Coordenação com as autoridades locais.

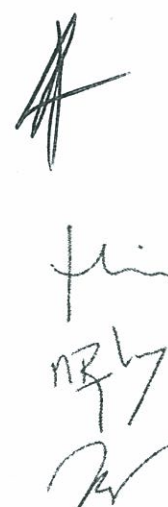
A Entidade Gestora do Estabelecimento Hospitalar deve disponibilizar uma versão preliminar do plano de continuidade dos sistemas de informação, no início da actividade do hospital, e deve efectuar a sua revisão até ao final do primeiro ano de actividade, sem prejuízo de posteriores revisões que reflectam a evolução do hospital.

### 21.3 Níveis de serviço

#### 21.3.1 Níveis de serviço da Entidade Gestora do Estabelecimento

A Entidade Gestora do Estabelecimento Hospitalar assegura as seguintes metas para os níveis de serviço:

- a) Esclarecimento de dúvida de utilizador: 2 horas – das 8 às 20h; 8 horas no restante horário;
- b) Resolução de problema de *software* aplicacional, nível de actuação do *help desk* : 2 horas – das 8 às 20h; 8 horas no restante horário;
- c) Resolução de problema de *hardware*, nível de actuação do *help desk* : 2 horas – das 8 às 20h; 8 horas no restante horário;
- d) Resolução de problema de *software* aplicacional, nível de actuação de consultor: dia útil seguinte;
- e) Resolução de problema de *software* aplicacional, com desenvolvimento; 10 dias úteis após aprovação da especificação;
- f) Resolução de problema de *hardware*, micro informática, com necessidade de substituição de equipamento: dia útil seguinte;
- g) Resolução de problema de *hardware*, servidores sem paragem da instalação: actuação em 4 horas, resolução em 48 horas;



- h) Resolução de problema de *hardware*, servidores com paragem da instalação: actuação em 4 horas, resolução ou *workaround* em 8 horas;
- i) Resolução de problema de sistema operativo ou ferramenta sem paragem da instalação: actuação em 4 horas, resolução em 48 horas;
- j) Resolução de problema de sistema operativo ou ferramenta com paragem da instalação: actuação em 4 horas, resolução em ou *workaround* em 8 horas.

### **21.3.2 Níveis de serviço da Entidade Gestora do Edifício**

Os níveis de serviço dos sistemas de informação da Entidade Gestora do Edifício serão definidos com a Entidade Gestora do Estabelecimento e a Entidade Pública Contratante antes da Entrada em Funcionamento do Novo Edifício Hospitalar.

## **22. Modelo de prestação de serviços (*Outsourcing*)**

### **22.1 Entidade Gestora do Estabelecimento**

A Entidade Gestora do Estabelecimento recorre à prestação de serviços de sistemas de informação para suporte da equipa interna nas acções de parametrização, formação, suporte no arranque e suporte continuado sempre que seja necessário.

### **22.2 Entidade Gestora do Edifício**

A Entidade Gestora do Edifício recorre à prestação de serviços de sistemas de informação, nomeadamente os seguintes sistemas de informação: Contabilidade; Recursos Humanos e Vencimentos; e Gestão de Património.

### 23. Evolução dos sistemas de informação

A Entidade Gestora do Estabelecimento estabelece o período médio de renovação tecnológica do hardware dos sistemas de informação em quatro anos.

As Entidades Gestoras asseguram a evolução do software dos sistemas de informação através do estabelecimento de contratos de manutenção que assegurem a sua Actualização Tecnológica periódica.






**Apêndice 1****Informação para suporte à decisão do Ministério da Saúde**

Este apêndice define o conjunto de elementos e de indicadores que serão disponibilizados pela Entidade Gestora do Estabelecimento de forma a alimentar a base de dados da aplicação de suporte à decisão do Ministério da Saúde.

**1. Recursos****1.1. Internamento (por especialidade médica e por unidade)**

- a) N° de médicos: colaboradores, ETC (equivalentes a tempo completo, considerando 35 horas semanais)
- b) N° de enfermeiros: colaboradores, ETC
- c) N° total de camas de internamento (lotação)

**1.2. Consultas Externas (por especialidade médica e por unidade)**

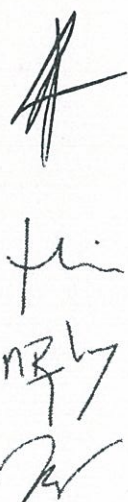
- a) N° de médicos: colaboradores, ETC
- b) N° de enfermeiros: colaboradores, ETC
- c) N° de salas/gabinetes

**1.3. Hospital de Dia (por especialidade médica e por unidade)**

- a) N° de médicos: colaboradores, ETC
- b) N° de enfermeiros: colaboradores, ETC
- c) N° de postos

**1.4. Urgências (por tipo de urgência: geral, obstétrica e pediátrica e por especialidade médica)**

- a) N° de médicos: colaboradores, ETC
- b) N° de enfermeiros: colaboradores, ETC
- c) N° de gabinetes de triagem

Handwritten signatures and initials in black ink, including a large signature at the top, and the initials 'fii', 'NRly', and 'R' below it.

- d) N° de postos de atendimento
- e) N° de postos de SO

**1.5. Bloco convencional, ambulatório e partos (por especialidade médica)**

- a) N° de médicos (por tipo de bloco, quando relevante): colaboradores, ETC
- b) N° de enfermeiros (por tipo de bloco, quando relevante): colaboradores, ETC
- c) N° de salas de bloco (por tipo de bloco, quando relevante)
- d) N° de postos de recobro (por tipo de bloco, quando relevante)

**1.6. Meios complementares de diagnóstico e terapêutica (por especialidade médica)**

- a) N° de médicos: colaboradores, ETC
- b) N° de enfermeiros: colaboradores, ETC
- c) N° de técnicos: colaboradores, ETC

**2. Métricas**

|                             | Mês | Local | Especialidade | Tipo Urgência | Tipo Cirurgia | Tipo Parto | Causa Urgência | Exame | Destino | Admissão | Tipo Hospital Dia |
|-----------------------------|-----|-------|---------------|---------------|---------------|------------|----------------|-------|---------|----------|-------------------|
| N.º Consultas               | √   | √     | √             |               |               |            |                |       |         |          |                   |
| N.º Primeiras Consultas     | √   | √     | √             |               |               |            |                |       |         |          |                   |
| N.º Doentes Urgência        | √   | √     |               | √             |               |            | √              |       |         |          |                   |
| N.º Dias de Internamento    | √   | √     | √             |               |               |            |                |       |         |          |                   |
| N.º Doentes de Internamento | √   | √     | √             |               |               |            |                |       |         |          |                   |
| N.º Doentes Início          | √   | √     | √             |               |               |            |                |       |         |          |                   |
| N.º Doentes Saídos          | √   | √     | √             |               |               |            |                | √     |         |          |                   |
| N.º Doentes Entrados        | √   | √     | √             |               |               |            |                |       |         | √        |                   |
| N.º Doentes HD              | √   | √     |               |               |               |            |                |       |         |          | √                 |
| N.º Sessões HD              | √   | √     |               |               |               |            |                |       |         |          | √                 |
| N.º Cirurgias               | √   | √     | √             |               | √             |            |                |       |         |          |                   |
| N.º Partos                  | √   | √     |               |               |               | √          |                |       |         |          |                   |
| N.º Exames                  | √   | √     |               |               |               |            |                | √     |         |          |                   |
| Demora Média                | √   |       | √             |               |               |            |                |       |         |          |                   |
| Taxa de Ocupação            | √   |       | √             |               |               |            |                |       |         |          |                   |

**2.1. Consulta Externa**

- a) N.º consultas/sala
- b) N.º consultas/sala/dia útil
- c) % primeiras consultas
- d) N.º consultas/médico ETC
- e) N.º consultas/dia útil
- f) N.º consultas/médico ETC/dia útil
- g) N.º consultas/N.º urgências
- h) N.º consultas/doentes internados

**2.2. Urgência**

- a) N.º urgências por médico ETC
- b) N.º urgências por dia
- c) N.º urgências/médico ETC/hora
- d) N.º urgências/utente (área de influência)

**2.3. Internamento**

- a) Doentes saídos por cama
- b) % Óbitos
- c) N.º doentes/médico ETC
- d) N.º doentes internados por via da urgência/total urgências

**2.4. Bloco operatório (cirurgias)**

- a) N.º cirurgias/sala
- b) N.º cirurgias/sala/dia (útil)
- c) N.º cirurgias/médico ETC
- d) N.º cirurgias/médico ETC/dia (útil)
- e) % cirurgias em ambulatório no total de cirurgias
- f) % cirurgias programadas no total de cirurgias

**2.5. Bloco de partos**

- a) N.º partos/médico ETC
- b) N.º partos/médico ETC/dia
- c) N.º partos/sala/quarto de parto


- d) N.º partos/sala/quarto de parto/dia

## **2.6. Hospital de Dia**

- a) N.º sessões/doente por tipo de Hospital de Dia

## **2.7. GDH**

- Taxa Letalidade;
- N.º Doentes Saídos;
- N.º Dias de Internamento;
- N.º de Intervenções;
- Demora Média;
- % Intervenções;
- % GDH no total GCD;
- % Dias Internamento;
- % Casos.

## **2.8. Recursos Humanos**

- a) N.º médio de horas / profissional.