

Segurança e Desempenho dos Sistemas de Informação

Norberto Chinita

norberto.chinita@ulsba.min-saude.pt

- Apresentação da ULSBA

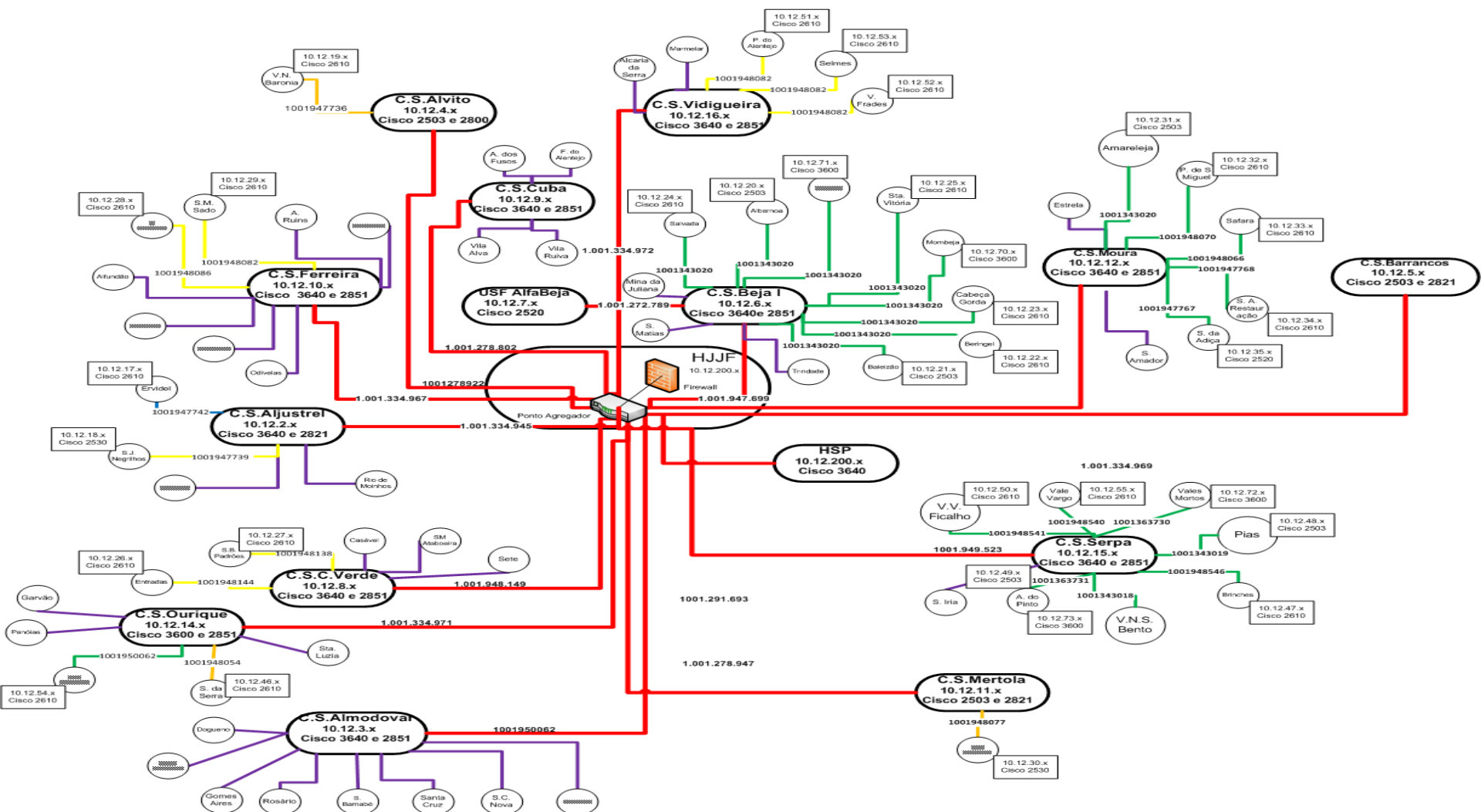
- A Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo EPE foi constituída a 01-10-08 e integra o Hospital José Joaquim Fernandes, Hospital São Paulo, 13 Centros de Saúde, o de Aljustrel, Alvito, Barrancos, Beja, Castro Verde, Cuba, Ferreira do Alentejo, Mértola, Moura, Ourique, Serpa e Vidigueira, incluindo perto de 80 Extensões de Saúde.
- A Área de Influencia da ULSBA coincide com o distrito de Beja (10,266 Km²) e representa cerca de 11% da área total do País.
- A ULSBA conta ainda com a colaboração de cerca de 2.000 profissionais todos registados no Controlador de Domínio, sendo que, 70% são utilizadores regulares dos sistemas de informáticos.

Segurança e Performance dos Sistemas de Informação

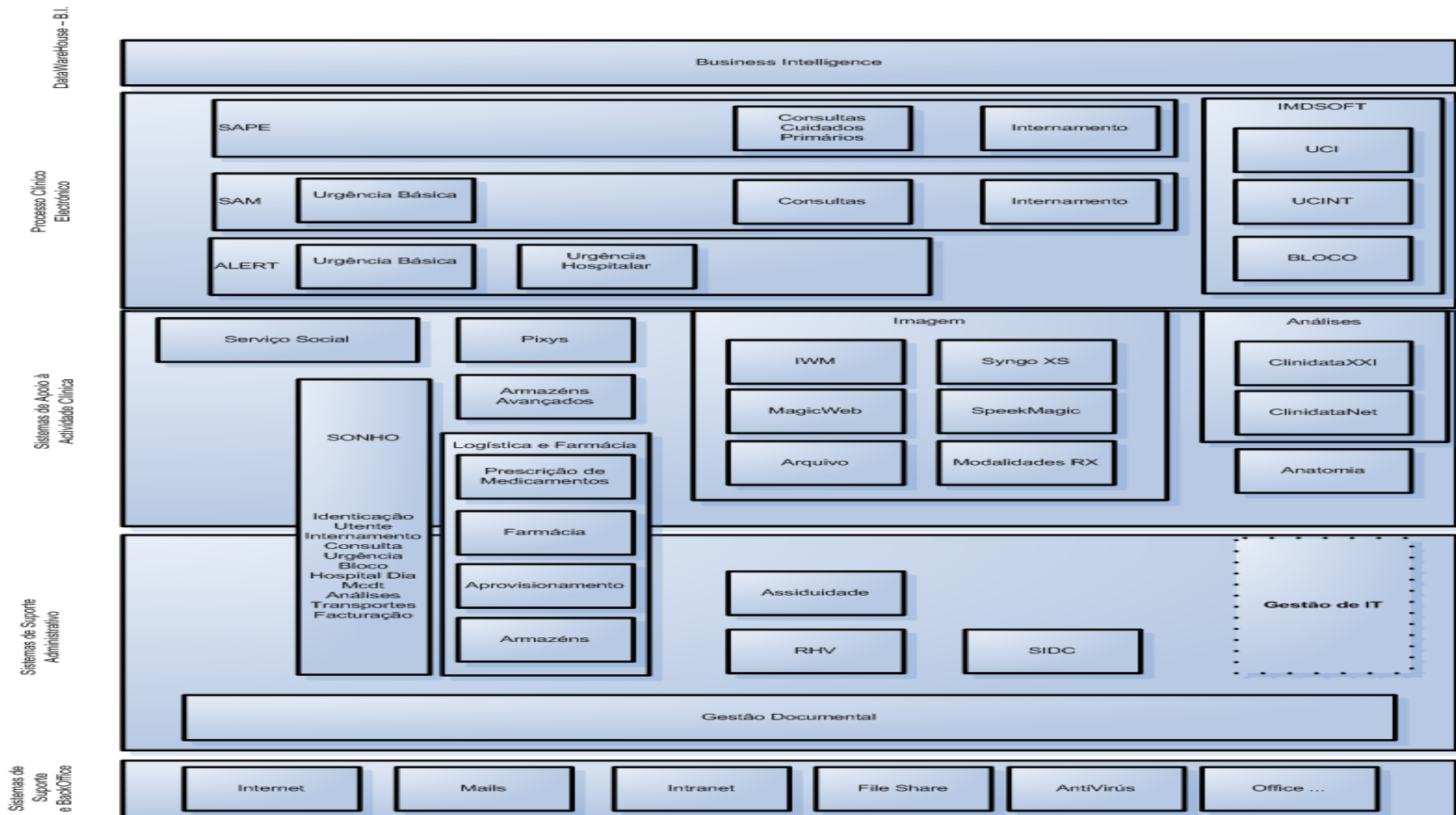


ULSBA
Unidade Local de Saúde
do Baixo Alentejo, EPE

SISaúde
Sistemas de Informação na Saúde



Segurança e Performance dos Sistemas de Informação



- **Medidas de Segurança e Melhoria de Desempenho**
 - Segurança no Sistemas Físicos
 - Segurança nas Comunicações
 - Segurança na LAN
 - Segurança na WAN
 - Segurança nos Sistemas Lógicos
 - Disponibilidade e Desempenho de Serviços
 - Reestruturação da Equipa de Informática

- **Medidas para garantir a Segurança**

- **Segurança nos Sistemas Físicos**

- Construção de DataCenter

- Instalações anti-sísmica, Hidrófuga e Ignífuga
 - Sistema de Controlo de Acessos e Videovigilância;
 - Sistema de Detecção e Extinção de Incêndios;
 - Sistema de Controlo de Humidade e Ambiente;
 - Fornecimento de Energia protegido por Gerador (não dedicado)
 - Fornecimento de Energia Eléctrica Socorrida -Sistema de UPS redundância n+1
 - Monitorização e Alarmística constante aos sistemas vitais (Chillers, UPS, PDU, Temperatura, Humidade, Segurança), (HP Insight Manager)

Segurança e Performance dos Sistemas de Informação



ULSBA
Unidade Local de Saúde
do Baixo Alentejo, EPE

SiSaúde

Sistemas de Informação na Saúde



- **Medidas para garantir a Segurança**

- **Segurança nas Comunicações LAN**

- Reestruturação da Rede no HJJF;
 - Implementação redundância passiva e activa;
 - Stock de Equipamento Switch, Gbics, conectores, para rápida substituição em caso de avaria;
 - Implementação de Plataforma de Gestão e Monitorização
 - Implementação de Políticas de Segurança NAC - Network Access Control
 - Formação
 - Contrato de Manutenção 7x24 para o equipamento de core.
 - O velhinho E5 mantêm-se como Equipamento Core de spare.

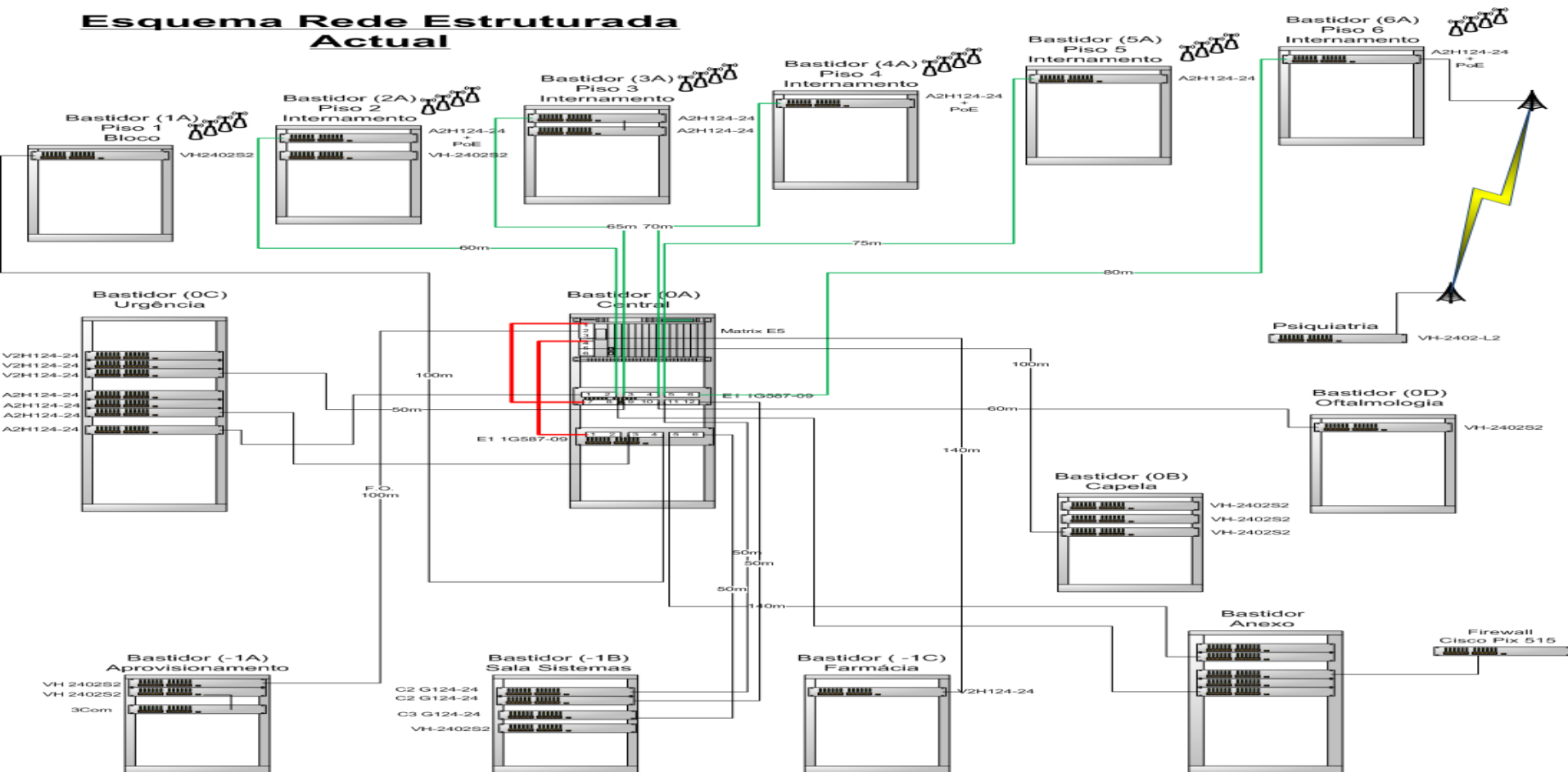
Segurança e Performance dos Sistemas de Informação



ULSBA
Unidade Local de Saúde
do Baixo Alentejo, EPE

SiSaúde
Sistemas de Informação na Saúde

Esquema Rede Estruturada Actual



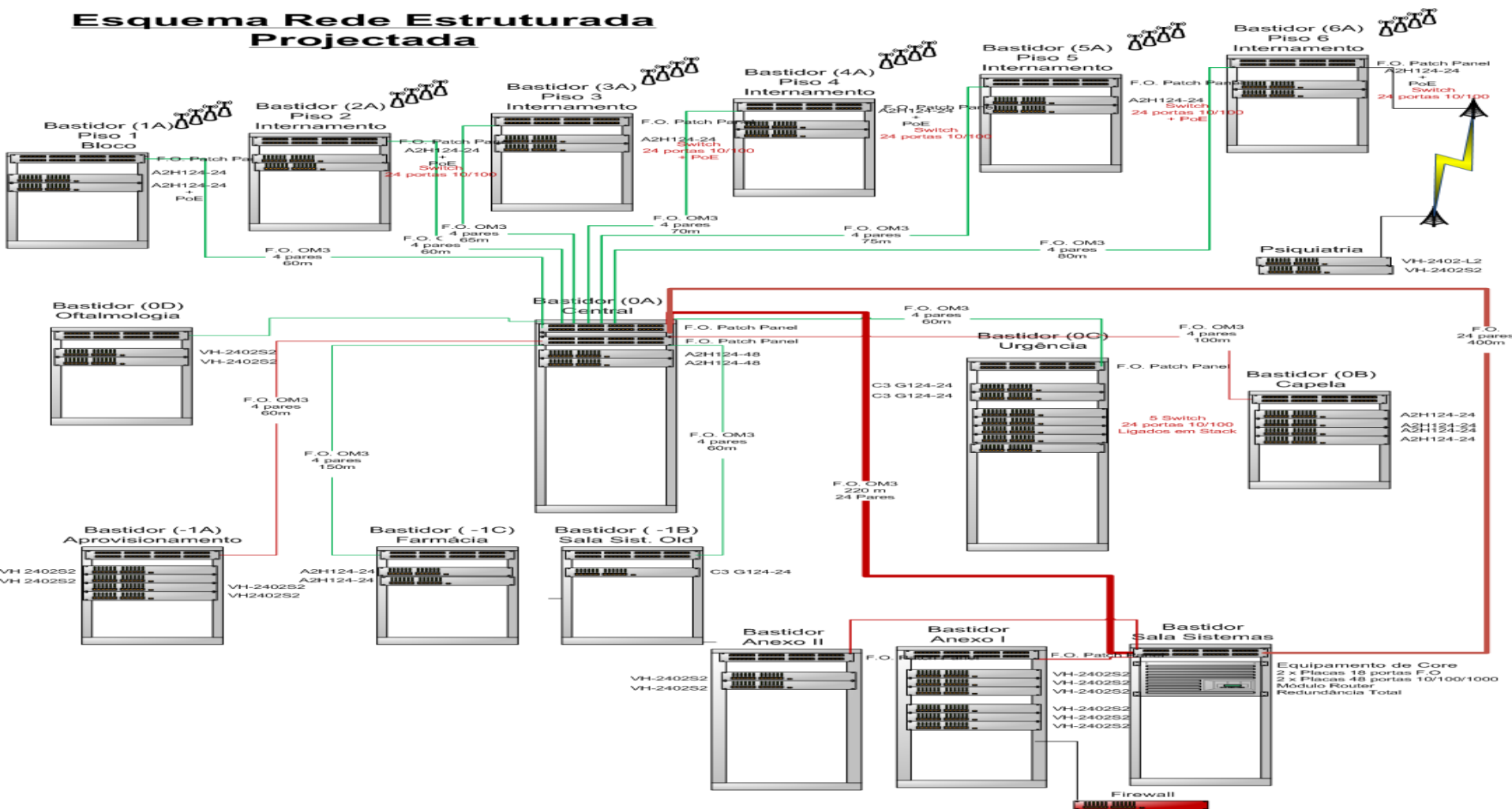
Segurança e Performance dos Sistemas de Informação



ULSBA
Unidade Local de Saúde
do Baixo Alentejo, EPE

SiSaúde
Sistemas de Informação na Saúde

Esquema Rede Estruturada Projectada



- **Medidas para garantir a Segurança**

- **Segurança das Comunicações WAN**

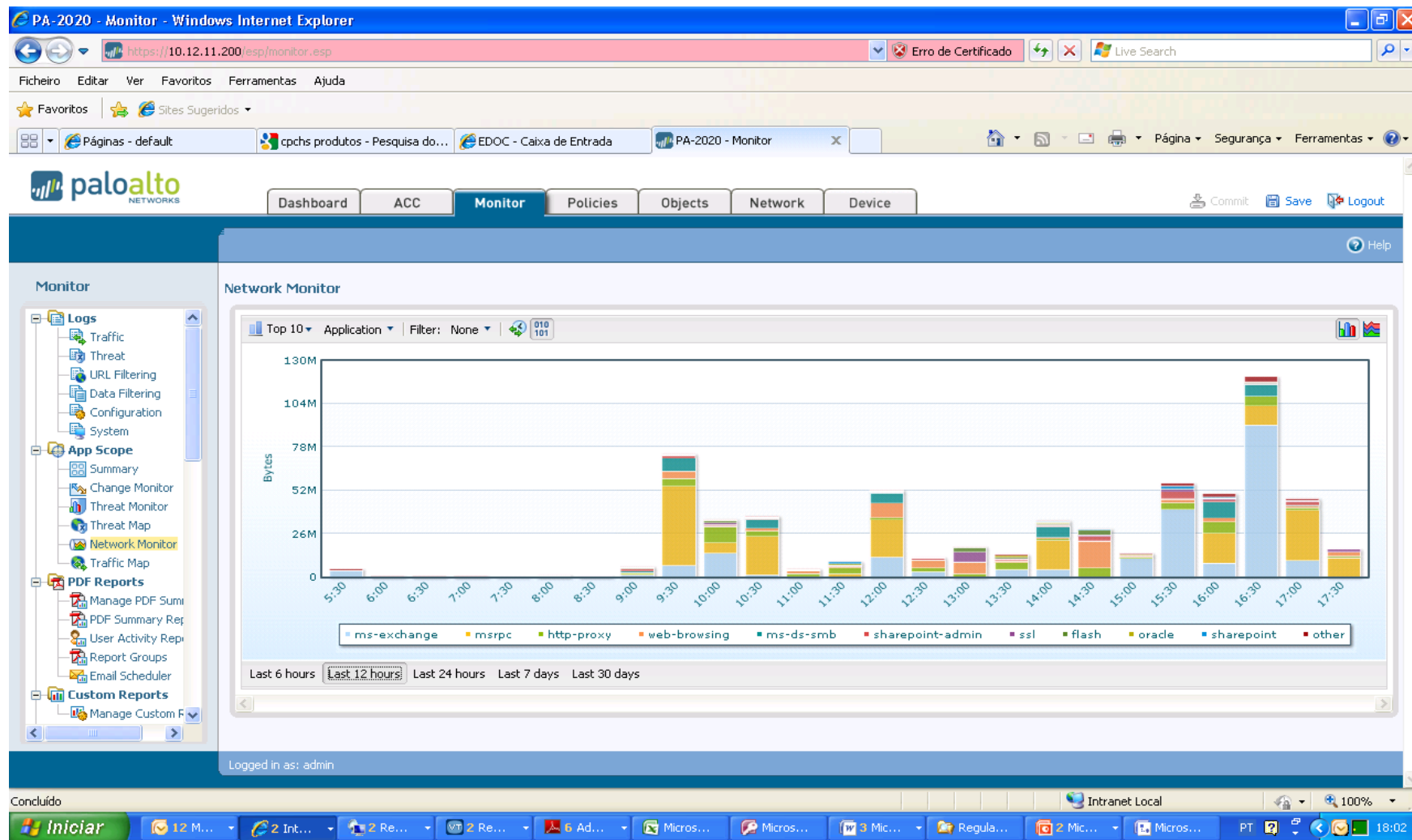
- Substituir os links RDIS que ligam as Extensões dos C.S. por links xDLS permitindo o acesso ao Processo Clínico Electrónico;
 - Implementação de Firewall nos circuitos dos C.S.;
 - Implementação de QoS nos circuitos dos C.S.;

Segurança e Performance dos Sistemas de Informação



ULSBA
Unidade Local de Saúde
do Baixo Alentejo, EPE

SiSaúde
Sistemas de Informação na Saúde



- **Medidas para garantir a Segurança**
 - Segurança nos Sistemas Lógicos
 - Instalação de Suite Gestão de TI
 - Plataforma de Gestão de Configurações
 - » Registo automáticos de Activos (computadores, impressoras, software, etc)
 - » Instalação remota de software
 - » Gestão de actualizações
 - Plataforma de Monitorização de estado e desempenho de Servidores
 - Plataforma de Gestão de Backup's
 - Plataforma de Gestão de Servidores Virtuais
 - Plataforma de Gestão de HelpDesk
 - Sistema de Anti-Vírus.
 - Divulgação de Política de utilização de Sistemas e Equipamentos.
 - Política de gestão do Ciclo de Vida da Informação não Estruturada.

- **Disponibilidade e Desempenho**

- **Virtualização e Storage e Arquivo**

- **Sistema de Servidores Blade**

- Virtualização com HyperV.
 - Conectividade “Virtual Connect” .

- **Storage e Arquivo**

- SAN Storage Area Network
 - NAS Network Attached Storage
 - CAS Content Addressed Storage
 - ILM Information Lifecycle Management

• Disponibilidade e Desempenho

Servidores Blades

- 16 Blades BL460C G6 2 processadores Intel Xeon Quad Core 32Gb RAM
- Switchs Ethernet 8 portas a 10Gb
- Switchs F.C 6 portas a 8Gb
- Boot from SAN
- Cluster virtual de constituído por 10 hosts
- Desde que salvaguardada a necessidade de recursos de processamento e RAM é tolerada a falha de 40% dos hosts
- Os restantes 6 servidores ficaram reservados para os fornecedores que não certificam a virtualização.
- Destes 6 servidores existe 1 servidor de Spare.
- A tolerância a falhas é garantida pelos Switchs Virtual Connect, que permitem de forma automática direccionar o endereçamento da SAN para o outro host disponível
- Está planeado que esta estrutura suporte cerca de 30 Servidores, que necessitem de alta disponibilidade e elevado desempenho.

• Disponibilidade e Desempenho

Storage e Arquivo

- Utilização da **SAN** como plataforma de suporte de Bases de Dados e Sistemas Operativos e 1º nível de Storage do PACS.
4TB em discos FC, com Conectividade F.C. 8 Gbit/s, num equipamento totalmente redundante, quer em termos de Fontes Energia, em controladora de processamento, protecção Raid5 e disco de hot-spare global;
- Utilização do **NAS** como plataforma de suporte de FileShare, Correio Electronico, 2 nível de Storage PACS.
6Tb em discos SATAII, Conectividade Ethernet a 10 Gbit/s, a partir de um PC cliente, integração com a AD para aplicações de perfis de acesso.
- Utilização do **CAS** como plataforma de Arquivo que disponibiliza um repositório de dados em conformidade normativa legal, de forma a garantir retenção de longa duração dos dados, com total protecção; totalmente redundante sem ponto de falha; garantindo a autenticidade do conteúdo (impossível de ser apagado); com escalabilidade até *Petabytes*; de rápido acesso rápido.
- O **ILM** é o motor de políticas, que permite mover os dados da plataforma NAS para o sistema CAS de arquivo e vice-versa. Este processo é completamente transparente para as aplicações.

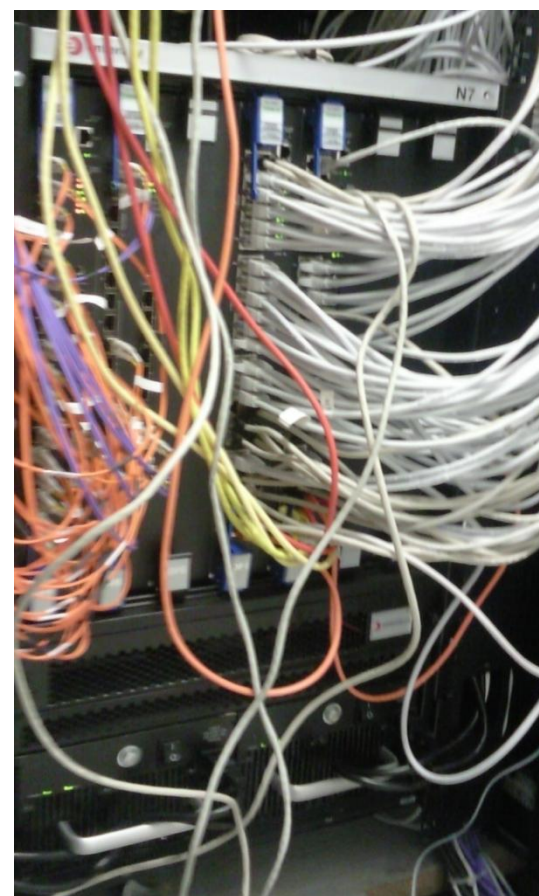
Segurança e Performance dos Sistemas de Informação



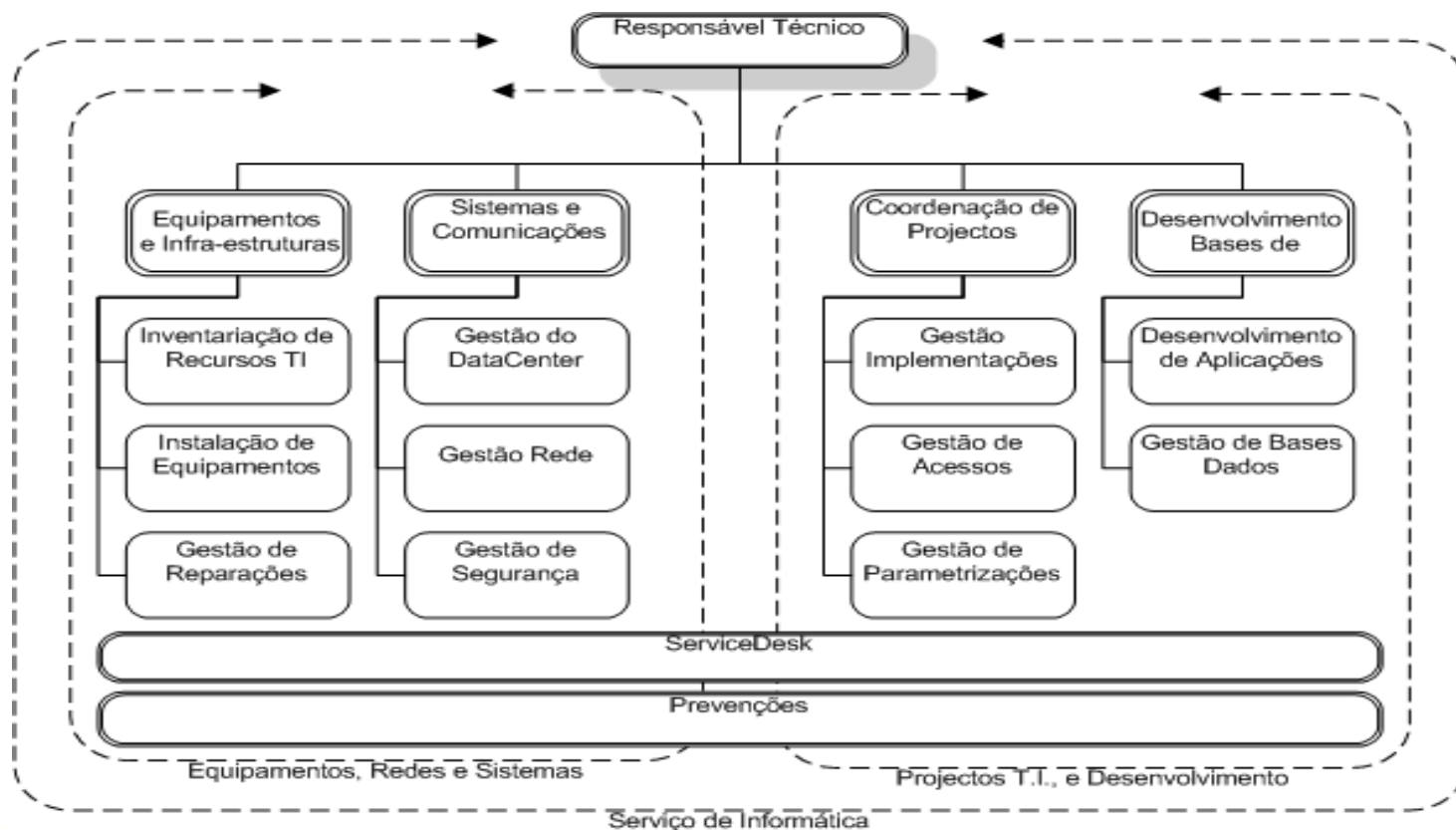
ULSBA
Unidade Local de Saúde
do Baixo Alentejo, EPE

SI Saúde

Sistemas de Informação na Saúde



Estrutura do Serviço de Informática





11ª Edição

SiSaúde
Sistemas de Informação na Saúde

OBRIGADO
Thank you