



UNIVERSIDADE DE AVEIRO

DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA, TELECOMUNICAÇÕES E
INFORMÁTICA

47023- ARQUITECTURA DE REDES

Projecto de Redes

8240 - MESTRADO INTEGRADO EM ENGENHARIA DE
COMPUTADORES E TELEMÁTICA

António Rafael da
Costa Ferreira
NMec: 67405 | P4G1

Rodrigo Lopes
da Cunha
NMec: 67800 | P4G1

Docente: António Manuel Duarte Nogueira

Junho de 2015
2014-2015

Conteúdos

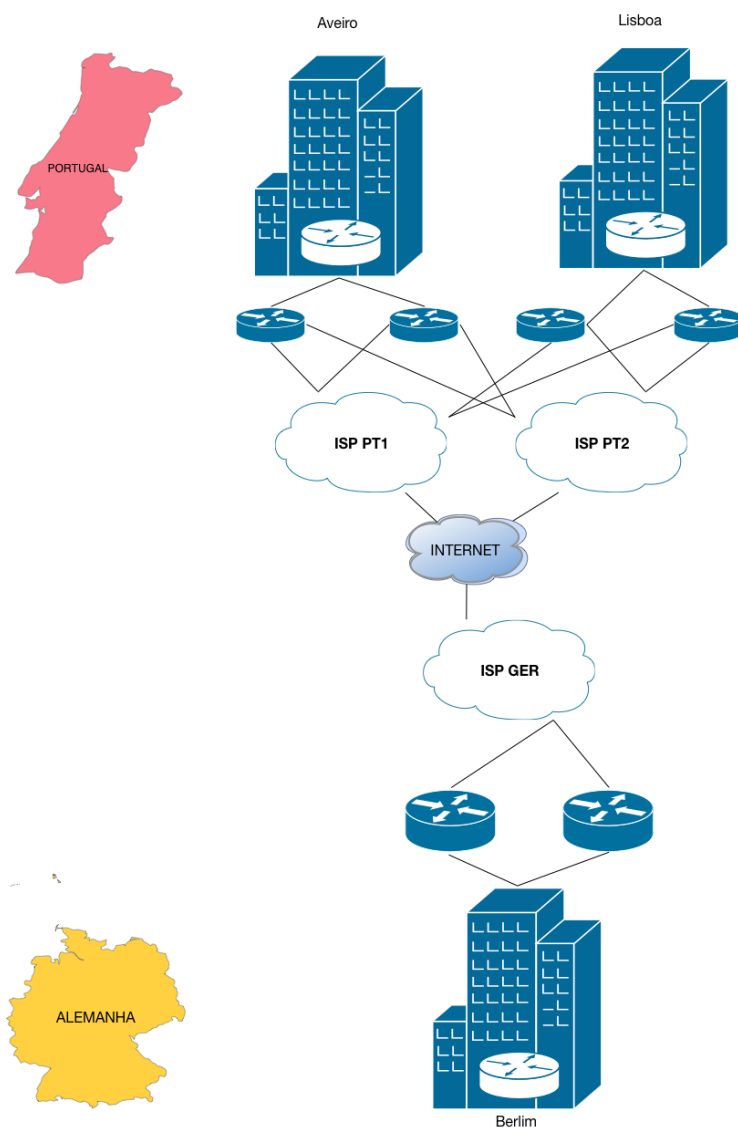
1	Introdução	2
2	Visão Global	3

1 Introdução

O projeto proposto para a unidade curricular de Arquitectura de Redes foi o planeamento de uma rede empresarial. A empresa proposta é a Company XYX Inc que presta serviços de engenharia na área de redes inteligentes com uma grande componente de R&D. A sede da empresa é em Aveiro e tenciona fazer a expansão da empresa criando então duas novas filiais, uma em Lisboa e outra em Berlin.

O objetivo deste relatório é mostrar todo o desenho técnico da rede e as configurações architectadas para esta rede que para além do que foi mencionado tem vários serviços que devemos suportar, como, video-conferência, VoIP, video-vigilância, 2 serviços de IPTV entre outros.

2 Visão Global



A empresa XYZ, Inc. possui dois contratos de acesso à Internet com dois ISP portugueses (ISP PT1 e ISP PT2) para os edifícios de Aveiro e Lisboa. Possui também um contrato com um ISP alemão (ISP GER), para o edifício que se situa em Berlim.

A empresa adquiriu as redes IPv4, 193.10.10.0/24 e 196.1.1.0/26, em Portugal e na Alemanha, respectivamente. Também adquiriu as redes IPv6 2002:C:C::/48, em Portugal e 2001:F:F::/48 na Alemanha.

De forma a poupar endereços públicos IPv4, cuja totalidade não seria suficiente para todos os terminais, serão utilizadas redes privadas NAT em cada edifício. A atribuição de endereços privados IPv4 será efectuada segundo a seguinte forma 10.EDIFÍCIO.VLAN.Host/24 e de endereços públicos IPv6 2002:C:C:EDIFÍCIOVLAN::Host/48 em Portugal e 2001:F:F:EDIFÍCIOVLAN::Host/48 na Alemanha, onde (EDIFÍCIO = número que identifica o edifício e VLAN = número que indica a VLAN). Temos que:

TABELAS

Como é possível observar nas tabelas acima, apenas as VLAN's 1 e 10 (Administração e Wireless) são End-to-End, que podem ser utilizadas nos vários edifícios. As restantes VLAN's serão Locais, só estarão disponíveis no próprio piso. A utilização de QoS (Quality of Service) é potenciada, pois a cada VLAN está associado um serviço diferente.

No edifício de Aveiro, por exemplo, a VLAN 3 terá endereços IP do tipo 10.1.3.HOST/24. A regra referida acima não será utilizada pelas VLAN's 6, 8 e 12 pois possuem endereços IP públicos já atribuídos.