



## TRABALHO LABORATORIAL

Neste trabalho pretende-se proceder à ligação dos computadores de uma empresa à Internet, de acordo com as considerações enunciadas nos pontos 1, 2 e 3.

### 1. Pressupostos

Projete a rede e os serviços, tendo em conta os seguintes requisitos:

- i. Dispõe do endereço  $192.100.1.0/24$  para todas as necessidades de endereçamento.
- ii. Deve utilizar o menor número de endereços possíveis.
- iii. A empresa tem duas sucursais para além da sede, geograficamente distantes.
- iv. Em cada uma das filiais, incluído a sede, há 3 redes locais: Vendas (20 PCs em cada filial), Recursos Humanos (10 PCs em cada filial) e Administração (5 PCs em cada filial), sendo que cada uma terá endereçamento próprio.
- v. Não haverá conectividade *layer 2* entre as 3 redes locais, sendo que podem partilhar o mesmo *switch*.
- vi. Existirá um servidor de ficheiros, acessível a partir de qualquer um dos computadores da empresa. Existirá ainda um servidor público, para alojamento da página *web* da empresa.
- vii. As configurações de toda a empresa devem ser obtidas por DHCP, com exceção do servidor.
- viii. A ligação entre a empresa e o ISP será feita com recurso a PPPoE.
- ix. Todos os endereços LAN da empresa devem ser traduzidos (NAT) para o endereço público, único, mas fixo, atribuído à interface WAN do router de ligação à Internet.
- x. Os administradores da empresa devem conseguir aceder remotamente de forma segura (através da sua ligação residencial) à sua rede local da empresa.

## 2. Configurações avançadas de rede e serviços

Por forma a garantir os pressupostos descritos, configure:

- i. As políticas de acesso;
- ii. O encaminhamento necessário;
- iii. O serviço de DHCP;
- iv. A translação de endereços;
- v. A ligação PPPoE;
- vi. A VPN;

Garanta ainda:

1. A minimização do número de rotas;
2. O não envio de informação de encaminhamento para onde ela não seja necessária;
3. A conectividade à Internet;

## 3. Regras

- a. Cada grupo de trabalho deve ter 2 elementos.
- b. O material a entregar após a conclusão do trabalho deve ser:
  1. Ficheiro em Packet Tracer com implementação
  2. Pequeno relatório com a descrição das opções tomadas (máximo 10 páginas)
  3. Estes materiais devem ser submetidos na plataforma <http://ead.ipleiria.pt>, até ao final dos dias **25 de Maio de 2020** (regime pós-laboral) e **27 de Maio de 2020** (regime diurno).
- c. *Milestones* propostas:

Topologia e endereçamento	16/05/2020
Políticas de acesso	16/05/2020
VLANs e encaminhamento	23/05/2020
DHCP e NAT	23/05/2020
PPPoE e VPN	25-27/05/2020
Extras (configurações/serviços adicionais)	25-27/05/2020
Relatório e apresentação	25-27/05/2020

d. Cotações do trabalho apresentado:

Topologia e endereçamento	10%
Políticas de acesso	10%
VLANs e encaminhamento	20%
DHCP e NAT	10%
PPPoE e VPN	20%
Extras (configurações/serviços adicionais)	10%
Relatório e apresentação	20%