4.b)

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Os conteúdos gerados por IA podem estar incorretos.  
R8 (AS 65000) está a funcionar como um "stub AS". Ele aprende todas as rotas para o mundo exterior do seu único vizinho eBGP, R7 (AS 200). R7, por sua vez, está a anunciar para R8 todas as rotas que conhece.

A tabela BGP de R8 reflete estas rotas aprendidas, e a sua tabela de encaminhamento IP instala-as com a AD e métrica apropriadas, usando R7 como o único gateway para todas as redes externas. A sua própria rede (200.50.0.0) é originada localmente.

**Nota:** *Um****Stub AS*** *é um Sistema Autónomo que tem****apenas uma única ligação a outro Sistema Autónomo****para se conectar ao resto da Internet.*

4.c)

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Os conteúdos gerados por IA podem estar incorretos.

200.10.0.0/23 [200/0] via 192.1.7.1

200.30.0.0/24 [200/0] via 192.1.7.1

200.40.0.0/23 [200/0] via 192.1.7.1

Seguem todas pelo túnel definido.

4.d)

R3 = *B 200.50.0.0/24 [20/0] via 192.1.3.1, 00:11:11*

R4 = *B 200.50.0.0/24 [20/0] via 192.2.4.2, 00:11:35*

R5 = *B 200.50.0.0/24 [20/0] via 192.3.5.3, 00:11:47*

Um **ASBR (Autonomous System Border Router)** é um router que liga um Sistema Autónomo (AS) a **outro Sistema Autónomo**.

4.e)

*Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra, número

Os conteúdos gerados por IA podem estar incorretos.*

4.f)

Certo, continua igual.

4.g)

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra, número

Os conteúdos gerados por IA podem estar incorretos.

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra, número

Os conteúdos gerados por IA podem estar incorretos.

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra, número

Os conteúdos gerados por IA podem estar incorretos.

4.h)

A rota padrão OSPF em R6, que foi configurada para dar preferência a R1 como saída geral do AS 200 (devido à métrica OSPF menor em 3.r), está a ser usada mesmo para destinos (como o AS 65000) para os quais R7 oferece uma saída mais direta. R6 não tem conhecimento específico (via OSPF) de que R7 é um melhor ponto de saída para o AS 65000.

4.i)

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Os conteúdos gerados por IA podem estar incorretos.

Uma imagem com texto, captura de ecrã, Tipo de letra

Os conteúdos gerados por IA podem estar incorretos.

* 110: Distância Administrativa do OSPF.
* 20: Custo (métrica) da rota externa. Para rotas E2, a métrica é o custo de redistribuição (por defeito 20 para rotas estáticas redistribuídas) e não inclui o custo interno do OSPF para alcançar o ASBR (R7)

R6 agora tem uma rota OSPF específica para a rede do AS 65000 (200.50.0.0/24) aprendida de R7.

Para qualquer outro destino externo, R6 continuará a usar a rota padrão OSPF (via R1).

A nova rota permite um encaminhamento mais direto

4.j)

Agora os pacotes já não são capturados entre R1-R6, o que significa que os pacotes vao de R6 diretamente para R7.

4.k)

**Captura R1-R6 (Requests via Túnel 1):**

* ICMP requests de PC5 para PC2, **dentro** de pacotes IP encapsulados entre R7 e R1 (passando por R6)

**Captura R2-R6 (Só Replies NÃO encapsulados):**

* ICMP replies de PC2 para PC5, **não encapsulados (devido à rota estática para R7)**, passando de R2 para R6

4.l)

Em R7 antes do shutdown de R1:  


Depois do shutdown e restabelecimento de conectividade



A conectividade é reestabelecida porque o BGP em R7 converge e seleciona o caminho alternativo via R2 (Túnel 2) para alcançar o AS 400, após a falha do caminho primário via R1. O tráfego de request agora flui por R7 -> (Túnel 2 para R2) -> R2 -> R4 -> PC2. O tráfego de reply continua a usar o caminho OSPF via R2 -> R6 -> R7.