

# ***IPv6 Workshop: Medellín***

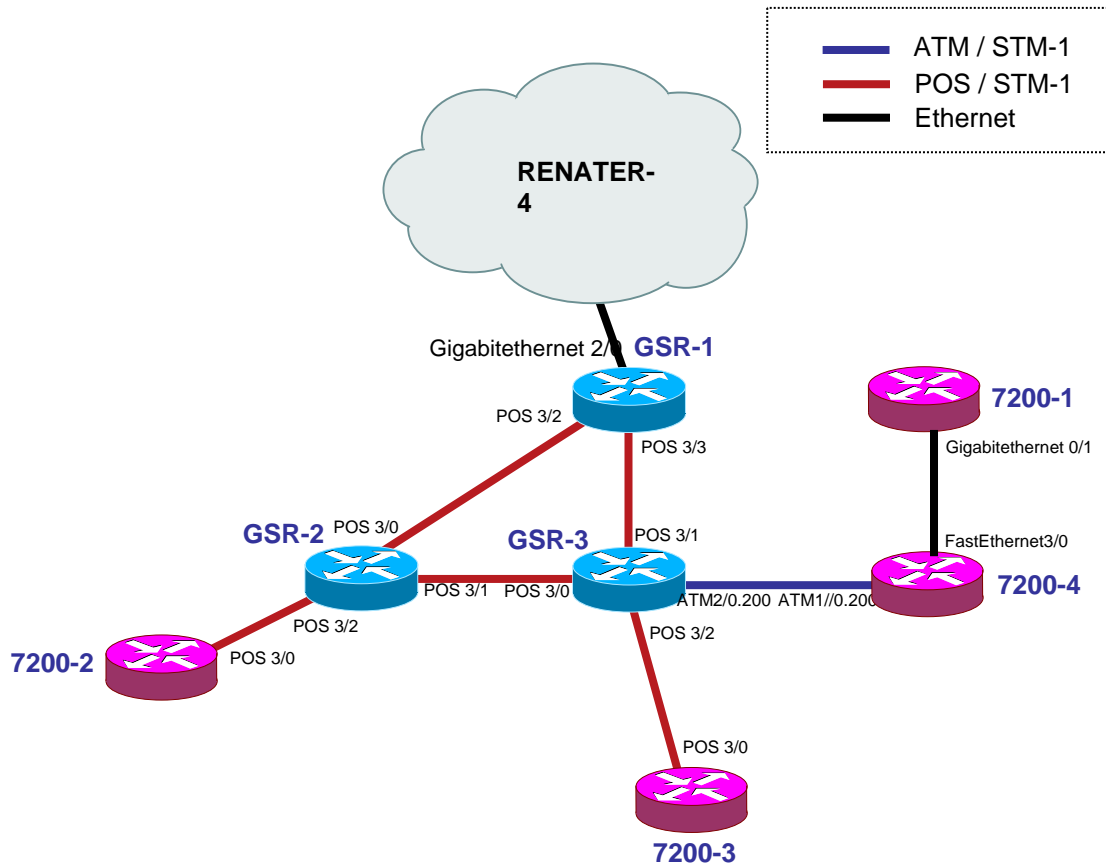
***29 Sept. - 1 Oct. 2010***

***Routing Hands-on – Paris Lab***

***Alvaro Vives***  
***([alvaro.vives@consulintel.es](mailto:alvaro.vives@consulintel.es))***  
***v1.1***



## Esquema Testbed Paris



Esquema Testbed Paris

### Routers login:

Usar el protocolo telnet utilizando:

Router	Dirección IPv4
GSR-1	193.51.190.242
GSR-2	193.51.190.246
GSR-3	193.51.190.247
7200-1	193.51.190.245
7200-2	193.51.190.249
7200-3	193.51.190.250
7200-4	193.51.190.253

Información de connexion de Routers

Login: 6deploy  
 Password: 6deploy

### Configuración de Direcciones

Antes de nada, activar routing IPv6 (*ipv6 unicast-routing*).



1º) Configurar el siguiente plan de direcciones en los routers.

Interfaces de Loopback:

Nombre	Dirección IPv6 Loopback	Dirección IPv4 Loopback (para router-ID)
GSR-1	2001:660:3008:8001::1/64	194.254.101.130
GSR-2	2001:660:3008:8002::1/64	194.254.101.131
GSR-3	2001:660:3008:8003::1/64	194.254.101.132
7200-1	2001:660:3008:8006::1/64	194.254.101.133
7200-2	2001:660:3008:8007::1/64	194.254.101.134
7200-3	2001:660:3008:8008::1/64	194.254.101.135
7200-4	2001:660:3008:8009::1/64	194.254.101.136

Interconexiones:

Interconexiones (R1 - R2)	Prefijo
GSR-1 - GSR-2	2001:660:3008:8101::/64
GSR-1 - GSR-3	2001:660:3008:8102::/64
7200-1 - 7200-4	2001:660:3008:8103::/64
7200-2 - GSR-2	2001:660:3008:8104::/64
GSR-2 - GSR-3	2001:660:3008:8105::/64
GSR-3 - 7200-3	2001:660:3008:8106::/64
GSR-3 - 7200-4	2001:660:3008:8107::/64

Dirección R1 = prefijo::1

Dirección R2 = prefijo::2

2º) Comprueba que puedes hacer ping a los routers directamente conectados al tuyo.

3º) Verificar los detalles relacionados con IPv6 de una interfaz. Escribe las distintas direcciones observadas, identificando cuál es su tipo y uso.

## Topología de Routing a implementar

- Todos los routers (12000s y 7x00) compartirán la información de routing IPv6 usando OSPFv3. Todos estarán en el area de backbone (Area 0)

## Configuración OSPF para IPv6

1°) *Habilitar el protocol de routing OSPFv3 para IPv6 en todos los routers.*

2°) *Habilitar CEF (Cisco Express forwarding) switching para IPv6 en los routers CISCO.*

3°) *Habilitar el proceso OSPFv3 configurado en el primer punto, para todas las interfaces del laboratorio (excepto las interfaces de loopback). Usar area 0 para OSPFv3.*

4°) *Comprobar que las conexiones OSPFv3 se han establecido entre los routers.*

(Router# show ipv6 ospf interface  
Router# show ipv6 ospf neighbor)

5°) *Redistribuir las direcciones de loopback en OSPFv3.*

6°) *Comprobar que todos los routers del labs reciben todos los prefijos de las interconexiones y loopback via OSPFv3.*

(Router#show ipv6 route  
Router#show ipv6 route ospf)

7°) *Comprobar que se llega a todas las direcciones de loopback de los routers desde tu router usando ping.*

## Configuración de BGP para IPv6

1º) Configurar un peering eMBGP entre GSR-2 y GSR-1 y otro peering entre GSR-3 y GSR-1. Para ello, las direcciones de interconexión deben usarse para configurar los peerings.

También tener en cuenta:

- Número AS de GSR-1 es 65152
- Número AS de GSR-2 es 65153
- Número AS de GSR-3 es 65154

Hay que deshabilitar OSPF en las interfaces “externas”:

- Para GSR1, OSPF debe deshabilitarse en POS3/2 y POS3/3
- Para GSR2, OSPF debe deshabilitarse en POS3/0 y POS3/1
- Para GSR3, OSPF debe deshabilitarse en POS3/0 y POS3/1

2º) Configurar un peering iMBGP entre:

- GSR-2 y 7200-2
- GSR-3 y 7200-3
- GSR-3, 7200-4 y 7200-1 (full mesh)

*Nota: Para los anuncios de iMBGP se usan las direcciones de loopback de los routers. Por eso las direcciones de loopback deben de alcanzarse via OSPF.*

3º) Comprobar el estado de los peering eMBGP e iMBGP. Deben estar en estado establecido antes de seguir con la práctica.

(Router#show bgp ipv6 neighbors)

4º) Comprobar que se reciben prefijos por los peerings eMBGP. También confirmar que éstos se propagan a los routers del lab a través de los peerings iMBGP.

(Router#show bgp ipv6 unicast

Router#show ipv6 route bgp)

5º) Probar la conectividad a la Internet IPv6 usando ping / traceroute desde los routers a algunos servidores web IPv6 conocidos:

- [www.6deploy.eu](http://www.6deploy.eu) (2a01:48:1:0:2e0:81ff:fe05:4658)
- [www.renater.fr](http://www.renater.fr) (2001:660:3001:4002::10)
- [www.kame.net](http://www.kame.net) (2001:200:0:8002:203:47ff:fea5:3085)
- [www.6diss.org](http://www.6diss.org) (2001:610:148:dead::6)