

# ***Despliegue de IPv6: Guayaquil - WALC2011***

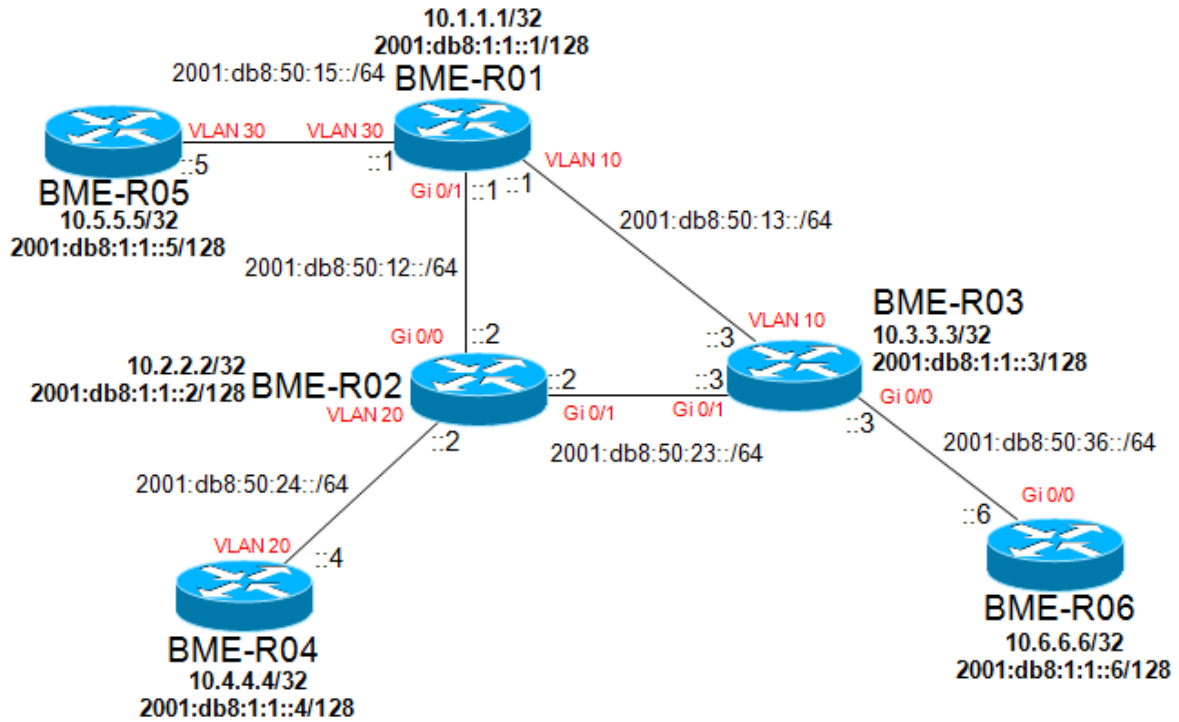
***10-14 Octubre 2011***

***Prácticas Routing – Budapest Lab***

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



## Esquema Testbed Budapest



Esquema Testbed Budapest

### Routers login:

Usar el protocolo telnet/SSH utilizando:

Router	Dirección IPv4	Puerto Telnet	Puerto SSH
BME-R01	152.66.248.23	2035	2235
BME-R02	152.66.248.23	2036	2236
BME-R03	152.66.248.23	2037	2237
BME-R04	152.66.248.23	2038	2238
BME-R05	152.66.248.23	2039	2239
BME-R06	152.66.248.23	2040	2240

Información de conexión de Routers

Login: **6deploy**

Password: **6deploy**

Utilizar comando enable para pasar el modo enabled.

## 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)
BME-R01	2001:db8:1:1::1/128	10.1.1.1/32
BME-R02	2001:db8:1:1::2/128	10.2.2.2/32
BME-R03	2001:db8:1:1::3/128	10.3.3.3/32
BME-R04	2001:db8:1:1::4/128	10.4.4.4/32
BME-R05	2001:db8:1:1::5/128	10.5.5.5/32
BME-R06	2001:db8:1:1::6/128	10.6.6.6/32

Interconexiones:

Interconexiones (Ri - Rj)	Prefijo
<b>BME-R01 - BME-R02</b>	2001:db8:50:12::/64
<b>BME-R02 - BME-R03</b>	2001:db8:50:23::/64
<b>BME-R03 - BME-R01</b>	2001:db8:50:13::/64
<b>BME-R01 - BME-R05</b>	2001:db8:50:15::/64
<b>BME-R02 - BME-R04</b>	2001:db8:50:24::/64
<b>BME-R03 - BME-R06</b>	2001:db8:50:36::/64

Dirección Ri = prefijo::i

Dirección Rj = prefijo::j

*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 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 lab 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 BME-R01 y BME-R02, otro peering entre BME-R02 y BME-R03 y otro peering entre BME-R01 y BME-R03.

Utilizar las direcciones de interconexión para configurar los peerings.

También tener en cuenta:

- Número AS de BME-R01 es 65152
- Número AS de BME-R02 es 65153
- Número AS de BME-R03 es 65154

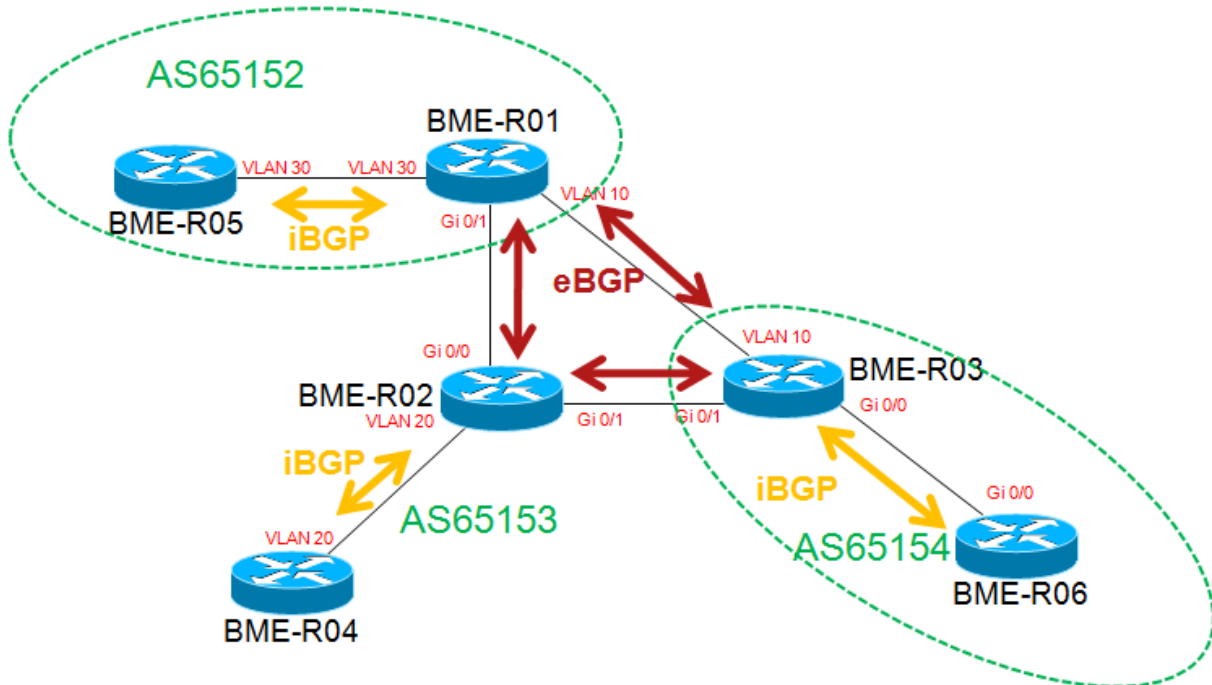
Hay que deshabilitar OSPF en las interfaces “externas”:

- Para BME-R01, OSPF debe deshabilitarse en vlan10 y gi 0/1
- Para BME-R02, OSPF debe deshabilitarse en gi 0/0 y gi 0/1
- Para BME-R03, OSPF debe deshabilitarse en vlan10 y gi 0/1

2º) Configurar un peering iMBGP entre:

- BME-R01 y BME-R05
- BME-R02 y BME-R04
- BME-R03 y BME-R06

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.



Esquema BGP

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)

*Anunciar por BGP los siguientes prefijos desde los routers con eBGP:*

- *Para BME-R01: 2001:DB8:CAFE:1::/64*
- *Para BME-R02: 2001:DB8:CAFE:2::/64*
- *Para BME-R03: 2001:DB8:CAFE:3::/64*