



UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA
Administración General

HABILITACIÓN DE REDNIBA EN LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

03 · OCTUBRE · 2013

Índice

1. Descripción de servicios UDG.
2. Descripción de entrega de servicio de RedNIBA.
3. Experiencia presentada.
4. Solución actual.
5. Puesta en producción.



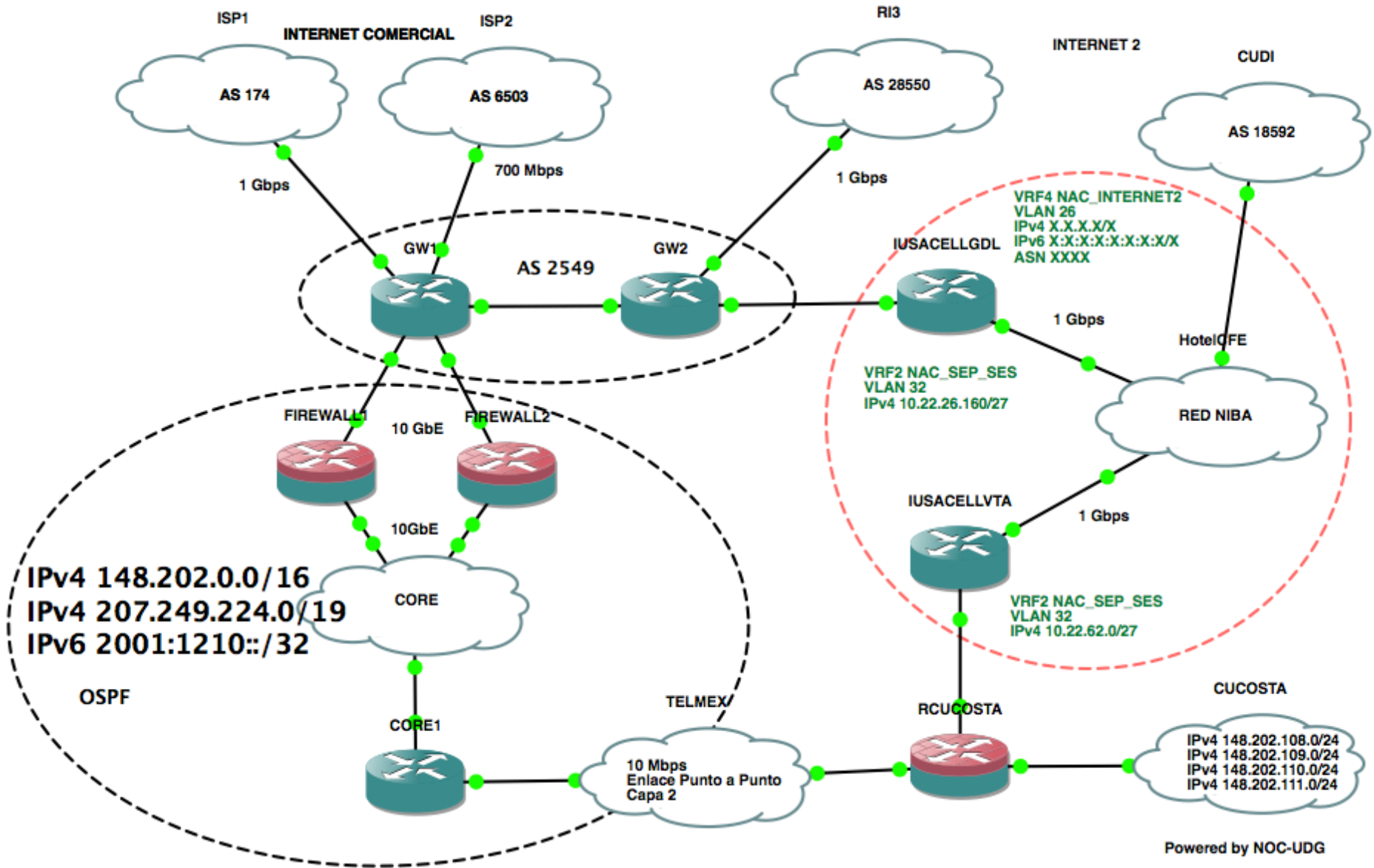
1. Descripción de servicios UDG.



- Servicios de Conectividad (RED)
 - Datos
 - Interna (IPv4 e IPv6 vía OSPF y rutas estáticas)
 - Externa
 - Internet (IPv4 vía BGP Multihoming [a través 2 ISPs])
 - Internet 2 (IPv4, IPv6 y Multicast vía BGP [a través de RI3 y CUDI])
 - Red NIBA, 40 ciudades (IPv4 red privada).
 - Voz
 - Red Universitaria
 - Conmutación de la Administración General
 - Video
 - Canales de video en Centros Universitarios
 - Servicio de video conferencia (interactiva, HD)
 - Servicio bajo demanda

2. Descripción de entrega de servicio de RedNIBA

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



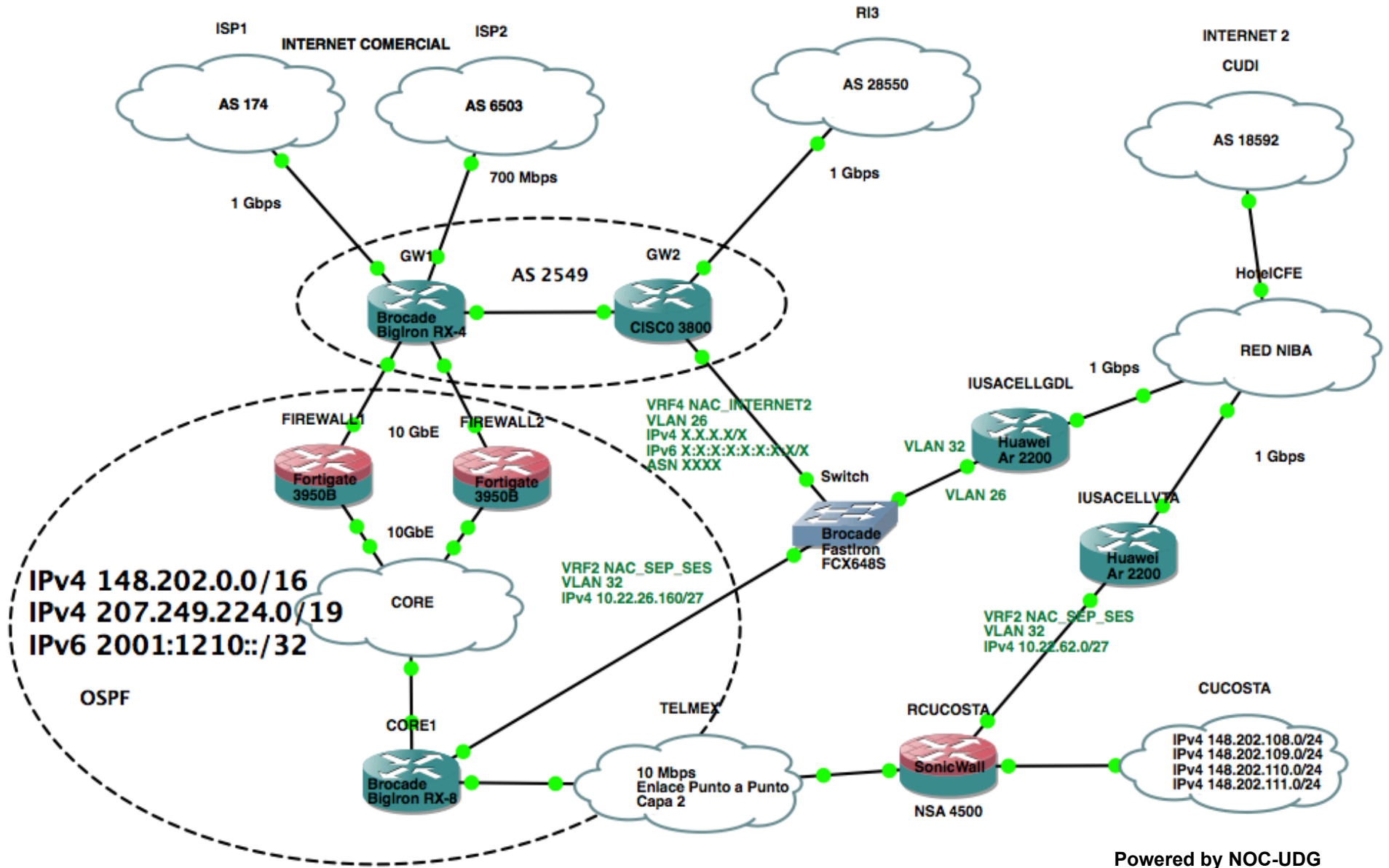
3. Experiencia presentada

- Red NIBA:
 - Capa 3.
 - Red IPv4 no homologada (privada).
 - VRF compartida para circuito GDL-VTA.
 - Ausencia de direcciones IP y ASN para Internet 2
 - Dos servicios:
 - Enlace CUDI (Capa servicios de Internet) y
 - Enlace punto a punto GDL-PTA (Capa de CORE).

- Red UDG:
 - Enrutamiento IGP e EGP público que complica la interoperabilidad con la red privada de RedNIBA.
 - Alternativas:
 - Uso de mecanismos de traducción NAT (no deseable)
 - Uso túnel de encriptados (aceptable)
 - Pobre compatibilidad de tecnologías VPNs entre equipos universitarios:
 - CISCO – BROCADE – SONICWALL

3. Experiencia presentada

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

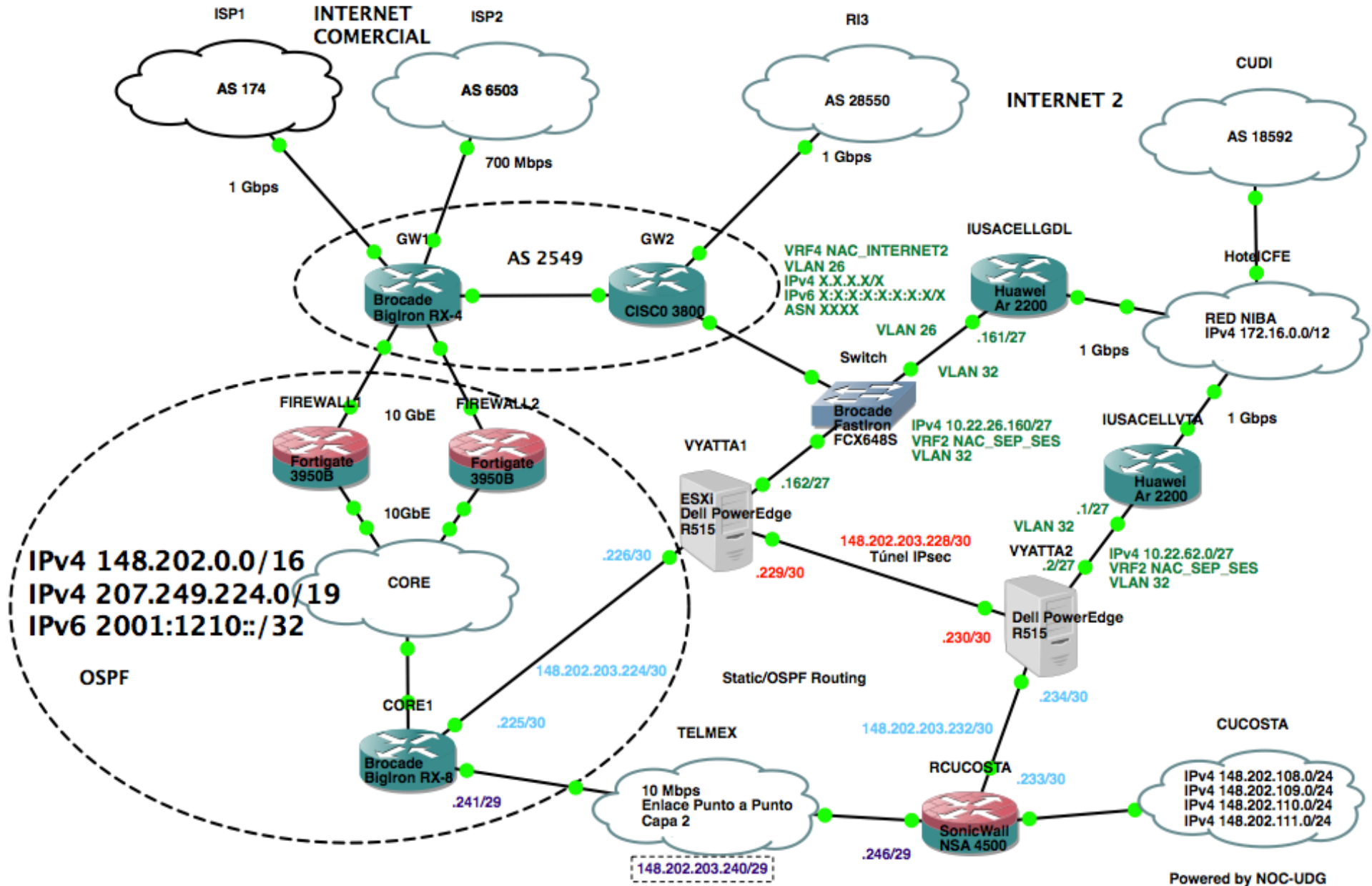


4. Solución actual

- Implementación y configuración de 2 equipos de telecomunicaciones basado en software llamado VYATTA (versión Open Source) para terminar túneles de IPsec:
 - Routing, OSPF, BGP
 - Firewall (stateful-inspection), NAT, VPN
 - High Availability (HA)
 - CLI, SNMP
- Route estático con direccionamiento público a través del túnel de IPsec.
 - Implementación de OSPF para la redundancia de enlaces para circuito GDL-VTA, por medio del enlace de 10 Mbps con Telmex y RedNIBA.

4. Solución actual

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

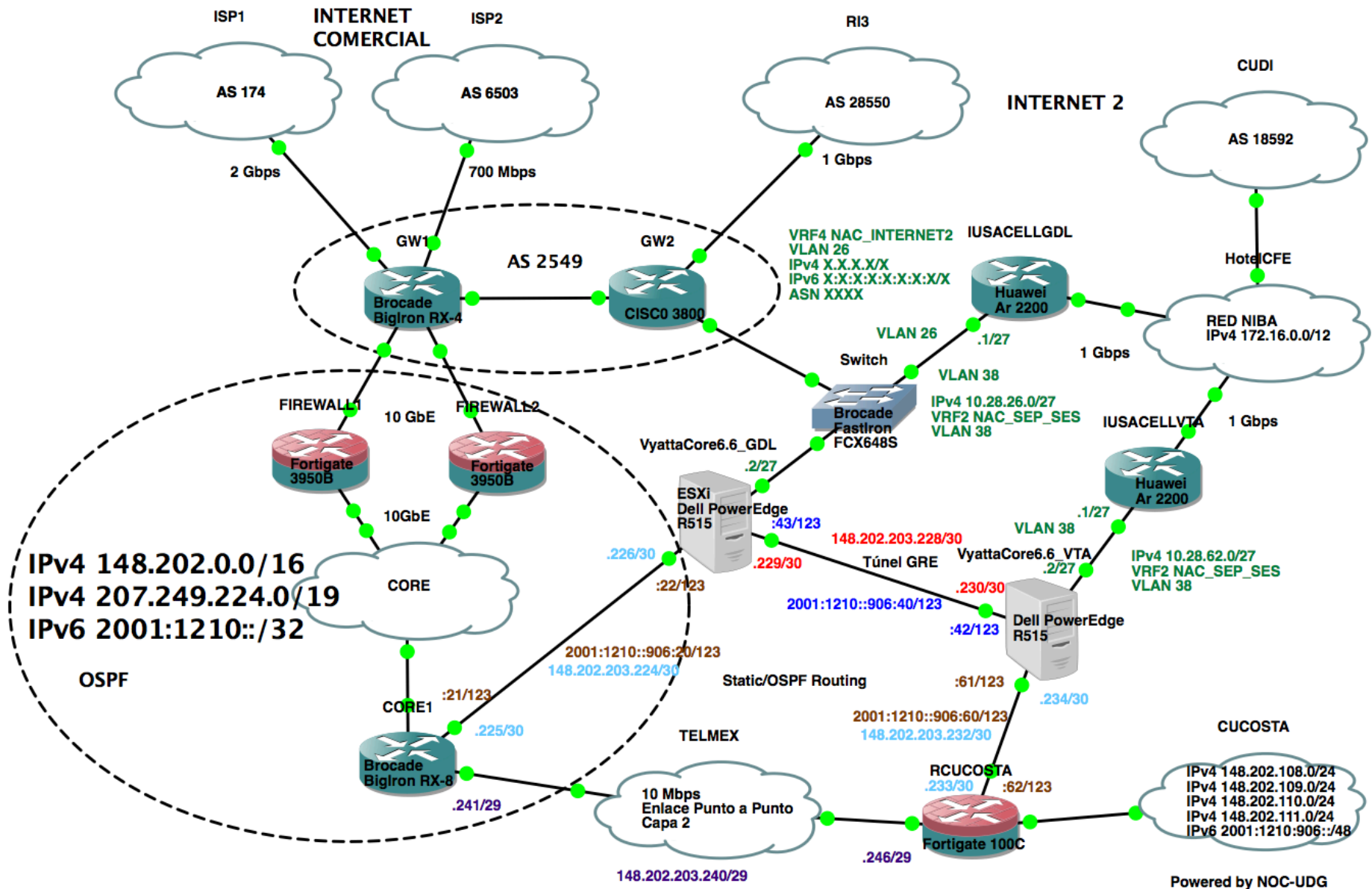


5. Puesta en producción

- 01 Agosto 20
- Generar túneles GRE
- Seguridad
 - Funcionalidades de UTM
 - Firewall
 - Sistema de detección de intrusos
 - Filtrado de contenidos
 - Entre otras.
- Monitoreo de dispositivos y estado del enlace
- Análisis de protocolos a través de mirrors, sflow o net flow.

5. Puesto en producción

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



Gracias

- Coordinación General de Tecnologías de Información de la Universidad de Guadalajara
- Mtro. Jaime Olmos jaime@noc.udg.mx
- Mtro. Jorge Lozoya jorge.lozoya@redudg.udg.mx