

## DISEÑO DE REDES DE TELECOMUNICACIONES

### CASO PRUEBA 1

Su tarea como administrador es diseñar una red que deberá cumplir los siguientes requerimientos:

#### - Un diseño jerárquico de 3 capas

##### **Acceso**

Que contempla 2 switches layer 2 que deberán prestar servicio a 4 Vlans (2 por cada Switch).

##### **Distribución**

Que contempla 2 switches Multilayer los cuales se encargarán de la conmutación Layer 3 de las 4 Vlans conectadas a la capa de acceso.

##### **Núcleo**

Que contempla 2 routers los cuales se encargarán de la conmutación Layer 3 que permitirá conectarse con el Datacenter local de empresa y dar la conectividad con Internet.

#### - Tecnología de agregación de enlaces

Contemplar la utilización de la tecnología "Etherchannel" de manera tal que se interconecten los dispositivos intermediarios mediante enlaces agregados de 2000M de velocidad.

#### - Tecnología de alta disponibilidad

Utilizar un protocolo de alta disponibilidad de gateway (FHRP) que usted estime conveniente para entregar servicio a las 4 Vlans de la red.

#### - Esquema de direccionamiento IPv4

Establecer el direccionamiento IPv4 requerido a partir el bloque IP (192.168.50.0/22)

Se contemplan la siguiente cantidad de equipos por Vlan:

Nombre	Cantidad de hosts
Vlan 10 (Gerencia)	30
Vlan 20 (Mecanica)	80
Vlan 80 (Administracion)	20

Vlan 110 (Fluidos)	50
--------------------	----

#### - Administración de los equipos intermediarios

Para efecto de los equipos intermediarios de la capa de acceso y distribución establezca como aquella vlan que puede administrarlos la vlan "Administracion"

Establezca como protocolo de administración remota aquel que lo hace de manera segura.

Establezca seguridad administrativa en el puerto de consola de los equipos intermediarios

Los equipos intermediarios solo pueden ser administrables por aquellos dispositivos que se encuentran en la vlan de "Administracion"

#### - Servicio IP

Configure un router que se debe encontrar en el Datacenter de la empresa y que actúe como servidor DHCP de todas las Vlans

#### - Diagrama de red propuesto

El siguiente es diagrama es un modelo posible que debiese tener la red diseñada por usted:

