

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA UNIFICADO DE COMUNICACIONES PARA TODA LA RED DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA (UNICAN)

AMBAR TELECOMUNICACIONES, S.L.

1. OFERTA ECONÓMICA : 1.069.211,96.-€, IVA INCLUIDO

(B.I. 906.111,83.-€

IVA 163.100,13.-€)

2. OFERTA TÉCNICA

2.1. Cortafuegos:

- 2.1.1. Rendimiento en Gbps del cortafuegos para paquetes IMIX: 18 Gbps
- 2.1.2. Volumen del caudal en Gbps capaz de filtrar simultáneamente en alta disponibilidad activo/activo: 36 Gbps
- 2.1.3. Rendimiento en Mpps para paquetes de 64 bytes en el conjunto de equipos de cortafuegos: 12 Mpps
- 2.1.4. Rendimiento del sistema de detección de intrusión (IPS) en Gbps en alta disponibilidad activo/activo: 20 Gbps
- 2.1.5. Rendimiento con VPN del tipo AES256+SHA-1 / 3DES+SHA-1 en Gbps: 20 Gbps
- 2.1.6. Número de enlaces máximo por equipo en 10G (fibra y cobre): 12
- 2.1.7. Número de enlaces máximo por equipo en 1G (fibra y cobre): 104
- 2.1.8. Número de sesiones concurrentes en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 4.5 Millones
- 2.1.9. Número de nuevas sesiones TCP por segundo de forma sostenida en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 350.000
- 2.1.10. Número de políticas de seguridad en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 80.000
- 2.1.11. Número de túneles “Site-to-site” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 10.000
- 2.1.12. Número de interfaces de “Tunnel” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 10.000
- 2.1.13. Número de “Security zones” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 256
- 2.1.14. Número de “Virtual routers” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 512
- 2.1.15. Número de “VLANs per interface” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 4096
- 2.1.16. Número de “L3 subinterfaces” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 32768
- 2.1.17. Número de instancias BGP en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 256
- 2.1.18. Número de “BGP peers” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 4000
- 2.1.19. Número de “BGP routes” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 2 millones
- 2.1.20. Número de instancias OSPF en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 512

- 2.1.21. Número de rutas OSPF en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 2 millones
- 2.1.22. Número de instancias “RIP v1/v2” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 100
- 2.1.23. Número de entradas en la tabla de “RIP v2” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 60.000

2.2. CORE1 y CORE2:

- 2.2.1. Velocidad en Tbps de Backplane/Stack para CORE1 y CORE2, la velocidad debe ser la misma en ambos CORE: 6.2 Tbps
- 2.2.2. “Data Rate” en Gbps por placa/elemento de chasis/pila(stack) de cada CORE: 320 Gbps Full Duplex
- 2.2.3. “Throughput” de nivel 2 en Mpps medido en half-duplex por placa/elemento de chasis/pila(stack) de cada CORE 119 Mpps
- 2.2.4. Hasta 5 puntos el N° de enlaces entre equipos de CORE y de distribución, adicionales a los solicitados:
 - 2.2.4.1. Número de enlaces mediante puerto SFP+ y transceiver 10G Base-LR 0
 - 2.2.4.2. Número de enlaces mediante puerto 10G Base-LR 1 por cada equipo D1-D8
- 2.2.5. Número total de puertos adicionales suministrados por CORE:
 - 2.2.5.1. N° de puertos “SFP+” adicionales ofertado para el conjunto de los CORE: 12
 - 2.2.5.2. N° de puertos “10 GBASE-LR” adicionales ofertado para el conjunto de los CORE: 0
 - 2.2.5.3. N° de puertos “10 GBASE-SR” adicionales ofertado para el conjunto de los CORE: 0
 - 2.2.5.4. N° de puertos “10 GBASE-T” adicionales ofertado para el conjunto de los CORE: 0
- 2.2.6. Ancho de banda en Gbps entre CORE1 y CORE2: 20 Gbps
- 2.2.7. Número uds. de transceiver “10 GBASE-LR” adicionales suministrados para el conjunto de los CORE: 2
- 2.2.8. Número uds. de transceiver “10 GBASE-SR” adicionales suministrados para el conjunto de los CORE: 2
- 2.2.9. Número uds. de transceiver “10 GBASE-LRM” adicionales suministrados para el conjunto de los CORE: 0
- 2.2.10. Número uds. de transceiver “10 GBASE-T” adicionales suministrados para el conjunto de los CORE: 0
- 2.2.11. Número de “Transmit Queues per Port” por CORE: 640
- 2.2.12. Número de “Rate Limiters” por CORE: 10.000
- 2.2.13. Número de “IPv4 Unicast Routes” por CORE: 2.560.000
- 2.2.14. Número de “IPv4 Multicast Routes” por CORE: 640.000
- 2.2.15. Número de “IPv6 Unicast Routes” por CORE: 1.280.000
- 2.2.16. Número de “IPv6 Multicast Routes” por CORE: 640.000

- 2.2.17. Número de “ Multicast groups” por CORE: 80.000
- 2.2.18. Número de entradas “Address Resolution Protocol (ARP)” por CORE: 500.000
- 2.2.19. Número de “L3 Next Hops” MPLS por CORE: 1.100.000
- 2.2.20. Tamaño de buffer en MB por puerto de 10 Gigabit-Ethernet para el conjunto del CORE: 512 MB por puerto
- 2.2.21. Tamaño de buffer en MB por puerto de 1 Gigabit-Ethernet para el conjunto del CORE: 42 MB por puerto

2.3. Distribución:

- 2.3.1. Velocidad en Tbps de Backplane/Stack para D1 a D13, la velocidad debe ser la misma para todos los equipos de D1 a D13: 0.960 Tbps Full Duplex
- 2.3.2. “Data Rate (Gbps)” por placa/elemento de pila(stack) de cada D1 a D13, no pueden ser diferentes en cada “D”: 960 Gbps
- 2.3.3. “Throughput” de nivel 2 en Mpps medido en half-duplex por placa/elemento de pila(stack) de cada “D1 a D1”, no pueden ser diferentes en cada “D”: 714 Mpps
- 2.3.4. Número de enlaces por edificio de concentración a armario de acceso, adicional a los solicitados, el número debe ser igual para todos los armarios D1 a D13:
 - 2.3.4.1. Número ud. de enlace mediante puerto SFP+ y transceiver “10GBASE-LRM”: 0
 - 2.3.4.2. Número ud. de enlace mediante puerto SFP+ y transceiver “10GBASE-T”: 0
 - 2.3.4.3. Número ud. de enlace mediante puerto “10GBASE-LRM”: 25
 - 2.3.4.4. Número ud. de enlace mediante puerto “10GBASE-T”: 25
 - 2.3.4.5. Número ud. de enlace mediante puerto SFP+ y transceiver “1000BASE-LX”: 0
 - 2.3.4.6. Número ud. de enlace mediante puerto SFP+ y transceiver “1000BASE-T”: 0
 - 2.3.4.7. Número ud. de enlace mediante puerto “1000BASE-LX”: 25
 - 2.3.4.8. Número ud. de enlace mediante puerto “1000BASE-T”: 25
- 2.3.5. Número de enlaces de D9 a D13 de 1 Gb Sx contra “Juniper M120”, superior al solicitado:
 - 2.3.5.1. 8 enlaces de 1000BASE-SX, por cada “D”: SI NO
 - 2.3.5.2. 4 enlaces de 1000BASE-SX, por cada “D”: SI NO
- 2.3.6. Número total de puertos “SFP+” adicionales a los requeridos y ofertados como enlaces, suministrados por armario de distribución D1 a D13 (debe ser igual para todos los armarios): 25
- 2.3.7. Número total de transceiver “10 GBASE-LRM” adicionales a los requeridos y ofertados como enlaces, suministrados por armario de distribución D1 a D13: 0
- 2.3.8. Número total de transceiver “10 GBASE-T” adicionales a los requeridos y ofertados como enlaces, suministrados por armarios de distribución D1 a D13: 0

2.4. Armarios de acceso:

- 2.4.1. Número de puertos totales 10/100/1000 Base-Tx adicionales ofertados para los armarios de A1 a A58: 82
- 2.4.2. Número total de puertos 802.3at adicionales a los solicitados, por cada armario de concentración y acceso: 0
- 2.4.3. Número total de puertos “SFP+” adicionales suministrados para los armarios de acceso A14 a A58: 32
- 2.4.4. Número total de transceiver “10 GBASE-LRM” adicionales suministrados para los armarios de acceso A14 a A58: 0
- 2.4.5. Número total de transceiver “10 GBASE-T” adicionales suministrados para los armarios de acceso A14 a A58: 0

2.5. Funcionalidades adicionales:

- 2.5.1. Número de IP’s que permitan gestionar toda la infraestructura: 35 incluyendo todos los appliances y elementos adicionales (wifi, NAC, SSL, Firewalls,...)
- 2.5.2. Dispone de funcionalidad de LSNAT (Load sharing Network Address Translation) for server load balancing por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD: SI NO
- 2.5.3. Dispone de TWCB (Transparent Web Cache Balancing) por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD: SI NO
- 2.5.4. Dispone “Stateful Intrusion Detection System Load Balancing” por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD: SI NO
- 2.5.5. Dispone de “Stateful Intrusion Prevention System and Firewall Load Balancing” por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD: : SI NO
- 2.5.6. Dispone de “Redundant Trunk Group (RTG)” por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD: SI NO
- 2.5.7. Dispone de “VLAN Spanning Tree Protocol (VSTP)” por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD: SI NO
- 2.5.8. Dispone de sistema de información dinámica de incidencias por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD al propio fabricante: SI NO

2.6. Control de acceso a red

- 2.6.1. Número de usuarios autenticados simultáneos en alta disponibilidad: 5.000
- 2.6.2. Número de eventos simultáneos a recibir: 2.500
- 2.6.3. Número de eventos a correlar simultáneos: 2.500

2.7. Wifi:

- 2.7.1. Sustitución total de equipamiento: SI NO
- 2.7.2. Actualización a solución conmutada (punto de acceso ligero): SI NO

2.8. Gestor de ancho de banda:

2.8.1. Sustitución total de equipamiento) : SI NO

2.8.2. Capacidad de gestión de ancho de banda en Mb/s full-duplex: 400

2.9. Acceso remoto:

2.9.1. Número de usuarios simultáneos en alta disponibilidad: 850

3. **PLAZOS DE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA:**

Número de días de reducción: 7

SISTEMAS AVANZADOS DE TECNOLOGÍA, S.A.

1. **OFERTA ECONÓMICA :** 1.080.032,18.-€, IVA INCLUIDO

(B.I. 915.281,51.-€

IVA 164.750,67.-€)

2. **OFERTA TÉCNICA**

2.1. Cortafuegos:

2.1.1. Rendimiento en Gbps del cortafuegos para paquetes IMIX: 8

2.1.2. Volumen del caudal en Gbps capaz de filtrar simultáneamente en alta disponibilidad activo/activo: 20

2.1.3. Rendimiento en Mpps para paquetes de 64 bytes en el conjunto de equipos de cortafuegos: 3

2.1.4. Rendimiento del sistema de detección de intrusión (IPS) en Gbps en alta disponibilidad activo/activo: 6

2.1.5. Rendimiento con VPN del tipo AES256+SHA-1 / 3DES+SHA-1 en Gbps: 6

2.1.6. Número de enlaces máximo por equipo en 10G (fibra y cobre): 2

2.1.7. Número de enlaces máximo por equipo en 1G (fibra y cobre): 16 (proporcionamos 1 SFP SX y 1 SFP LX)

2.1.8. Número de sesiones concurrentes en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 2,25 millones

2.1.9. Número de nuevas sesiones TCP por segundo de forma sostenida en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 175.000

2.1.10. Número de políticas de seguridad en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 40.000

2.1.11. Número de túneles "Site-to-site" en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 10.000

2.1.12. Número de interfaces de "Tunnel" en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 10.000

2.1.13. Número de "Security zones" en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 256

- 2.1.14. Número de “Virtual routers” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 256
- 2.1.15. Número de “VLANs per interface” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 4096 VLANs
- 2.1.16. Número de “L3 subinterfaces” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 16.384 L3
- 2.1.17. Número de instancias BGP en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 128
- 2.1.18. Número de “BGP peers” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 2.000
- 2.1.19. Número de “BGP routes” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 1.000.000
- 2.1.20. Número de instancias OSPF en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 256
- 2.1.21. Número de rutas OSPF en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 1.000.000
- 2.1.22. Número de instancias “RIP v1/v2” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 50
- 2.1.23. Número de entradas en la tabla de “RIP v2” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 30.000

2.2. CORE1 y CORE2:

- 2.2.1. Velocidad en Tbps de Backplane/Stack para CORE1 y CORE2, la velocidad debe ser la misma en ambos CORE: 6,2 Tbps
- 2.2.2. “Data Rate” en Gbps por placa/elemento de chasis/pila(stack) de cada CORE: 320 Gbps
- 2.2.3. “Throughput” de nivel 2 en Mpps medido en half-duplex por placa/elemento de chasis/pila(stack) de cada CORE 960 Mpps
- 2.2.4. Hasta 5 puntos el N° de enlaces entre equipos de CORE y de distribución, adicionales a los solicitados:
 - 2.2.4.1. Número de enlaces mediante puerto SFP+ y transceiver 10G Base-LR 16
 - 2.2.4.2. Número de enlaces mediante puerto 10G Base-LR 16
- 2.2.5. Número total de puertos adicionales suministrados por CORE:
 - 2.2.5.1. N° de puertos “SFP+” adicionales ofertado para el conjunto de los CORE: 48
 - 2.2.5.2. N° de puertos “10 GBASE-LR” adicionales ofertado para el conjunto de los CORE: 48
 - 2.2.5.3. N° de puertos “10 GBASE-SR” adicionales ofertado para el conjunto de los CORE: 48
 - 2.2.5.4. N° de puertos “10 GBASE-T” adicionales ofertado para el conjunto de los CORE: 48
- 2.2.6. Ancho de banda en Gbps entre CORE1 y CORE2: 40 Gbps
- 2.2.7. Número uds. de transceiver “10 GBASE-LR” adicionales suministrados para el conjunto de los CORE: 22
- 2.2.8. Número uds. de transceiver “10 GBASE-SR” adicionales suministrados para el conjunto de los CORE: 12

- 2.2.9. Número uds. de transceiver “10 GBASE-LRM” adicionales suministrados para el conjunto de los CORE: 14
- 2.2.10. Número uds. de transceiver “10 GBASE-T” adicionales suministrados para el conjunto de los CORE: 0
- 2.2.11. Número de “Transmit Queues per Port” por CORE: 8
- 2.2.12. Número de “Rate Limiters” por CORE: 2000
- 2.2.13. Número de “IPv4 Unicast Routes” por CORE: 512000
- 2.2.14. Número de “IPv4 Multicast Routes” por CORE: 128000
- 2.2.15. Número de “IPv6 Unicast Routes” por CORE: 256000
- 2.2.16. Número de “IPv6 Multicast Routes” por CORE: 128000
- 2.2.17. Número de “Multicast groups” por CORE: 16000
- 2.2.18. Número de entradas “Address Resolution Protocol (ARP)” por CORE: 100000
- 2.2.19. Número de “L3 Next Hops” MPLS por CORE: 220000
- 2.2.20. Tamaño de buffer en MB por puerto de 10 Gigabit-Ethernet para el conjunto del CORE: 512 MB
- 2.2.21. Tamaño de buffer en MB por puerto de 1 Gigabit-Ethernet para el conjunto del CORE: 42 MB

2.3. Distribución:

- 2.3.1. Velocidad en Tbps de Backplane/Stack para D1 a D13, la velocidad debe ser la misma para todos los equipos de D1 a D13: 136 Gbps
- 2.3.2. “Data Rate (Gbps)” por placa/elemento de pila(stack) de cada D1 a D13, no pueden ser diferentes en cada “D”: 128 Gbps
- 2.3.3. “Throughput” de nivel 2 en Mpps medido en half-duplex por placa/elemento de pila(stack) de cada “D1 a D1”, no pueden ser diferentes en cada “D”: 101 Mpps
- 2.3.4. Número de enlaces por edificio de concentración a armario de acceso, adicional a los solicitados, el número debe ser igual para todos los armarios D1 a D13:
 - 2.3.4.1. Número ud. de enlace mediante puerto SFP+ y transceiver “10GBASE-LRM”: 2
 - 2.3.4.2. Número ud. de enlace mediante puerto SFP+ y transceiver “10GBASE-T”: 0
 - 2.3.4.3. Número ud. de enlace mediante puerto “10GBASE-LRM”: 4
 - 2.3.4.4. Número ud. de enlace mediante puerto “10GBASE-T”: 0
 - 2.3.4.5. Número ud. de enlace mediante puerto SFP+ y transceiver “1000BASE-LX”: 2
 - 2.3.4.6. Número ud. de enlace mediante puerto SFP+ y transceiver “1000BASE-T”: 0
 - 2.3.4.7. Número ud. de enlace mediante puerto “1000BASE-LX”: 4
 - 2.3.4.8. Número ud. de enlace mediante puerto “1000BASE-T”: 0
- 2.3.5. Número de enlaces de D9 a D13 de 1 Gb Sx contra “Juniper M120”, superior al solicitado:
 - 2.3.5.1. 8 enlaces de 1000BASE-SX, por cada “D”: SI NO

- 2.3.5.2. 4 enlaces de 1000BASE-SX, por cada “D”: SI NO
- 2.3.6. Número total de puertos “SFP+” adicionales a los requeridos y ofertados como enlaces, suministrados por armario de distribución D1 a D13 (debe ser igual para todos los armarios): 1
- 2.3.7. Número total de transceiver “10 GBASE-LRM” adicionales a los requeridos y ofertados como enlaces, suministrados por armario de distribución D1 a D13: 1
- 2.3.8. Número total de transceiver “10 GBASE-T” adicionales a los requeridos y ofertados como enlaces, suministrados por armarios de distribución D1 a D13: 0

2.4. Armarios de acceso:

- 2.4.1. Número de puertos totales 10/100/1000 Base-Tx adicionales ofertados para los armarios de A1 a A58: 58
- 2.4.2. Número total de puertos 802.3at adicionales a los solicitados, por cada armario de concentración y acceso: se suministran 8 puertos 802.3at por cada switch
- 2.4.3. Número total de puertos “SFP+” adicionales suministrados para los armarios de acceso A14 a A58: 1
- 2.4.4. Número total de transceiver “10 GBASE-LRM” adicionales suministrados para los armarios de acceso A14 a A58: 1
- 2.4.5. Número total de transceiver “10 GBASE-T” adicionales suministrados para los armarios de acceso A14 a A58: 0

2.5. Funcionalidades adicionales:

- 2.5.1. Número de IP’s que permitan gestionar toda la infraestructura: 41
- 2.5.2. Dispone de funcionalidad de LSNAT (Load sharing Network Address Translation) for server load balancing por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD: SI NO
- 2.5.3. Dispone de TWCB (Transparent Web Cache Balancing) por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD: SI NO
- 2.5.4. Dispone “Stateful Intrusion Detection System Load Balancing” por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD: SI NO
- 2.5.5. Dispone de “Stateful Intrusion Prevention System and Firewall Load Balancing” por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD: : SI NO
- 2.5.6. Dispone de “Redundant Trunk Group (RTG)” por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD: SI NO
- 2.5.7. Dispone de “VLAN Spanning Tree Protocol (VSTP)” por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD: SI NO
- 2.5.8. Dispone de sistema de información dinámica de incidencias por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD al propio fabricante: SI NO

2.6. Control de acceso a red

- 2.6.1. Número de usuarios autenticados simultáneos en alta disponibilidad: 5.000

- 2.1.11. Número de túneles “Site-to-site” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 4.000
- 2.1.12. Número de interfaces de “Tunnel” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 14.000
- 2.1.13. Número de “Security zones” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 500
- 2.1.14. Número de “Virtual routers” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 125
- 2.1.15. Número de “VLANs per interface” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 4.094
- 2.1.16. Número de “L3 subinterfaces” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 2000
- 2.1.17. Número de instancias BGP en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 20.000
- 2.1.18. Número de “BGP peers” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 20.000
- 2.1.19. Número de “BGP routes” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 20.000
- 2.1.20. Número de instancias OSPF en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 20.000
- 2.1.21. Número de rutas OSPF en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 20.000
- 2.1.22. Número de instancias “RIP v1/v2” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 20.000
- 2.1.23. Número de entradas en la tabla de “RIP v2” en el sistema de seguridad perimetral UNICAN: 20.000

2.2. CORE1 y CORE2:

- 2.2.1. Velocidad en Tbps de Backplane/Stack para CORE1 y CORE2, la velocidad debe ser la misma en ambos CORE: 6 Tbps
- 2.2.2. “Data Rate” en Gbps por placa/elemento de chasis/pila(stack) de cada CORE: 160 Gbps
- 2.2.3. “Throughput” de nivel 2 en Mpps medido en half-duplex por placa/elemento de chasis/pila(stack) de cada CORE 120 Mpps
- 2.2.4. Hasta 5 puntos el N° de enlaces entre equipos de CORE y de distribución, adicionales a los solicitados:
 - 2.2.4.1. Número de enlaces mediante puerto SFP+ y transceiver 10G Base-LR 0
 - 2.2.4.2. Número de enlaces mediante puerto 10G Base-LR 0
- 2.2.5. Número total de puertos adicionales suministrados por CORE:
 - 2.2.5.1. N° de puertos “SFP+” adicionales ofertado para el conjunto de los CORE: 8
 - 2.2.5.2. N° de puertos “10 GBASE-LR” adicionales ofertado para el conjunto de los CORE: 0
 - 2.2.5.3. N° de puertos “10 GBASE-SR” adicionales ofertado para el conjunto de los CORE: 0
 - 2.2.5.4. N° de puertos “10 GBASE-T” adicionales ofertado para el conjunto de los CORE: 0
- 2.2.6. Ancho de banda en Gbps entre CORE1 y CORE2: 20
- 2.2.7. Número uds. de transceiver “10 GBASE-LR” adicionales suministrados para el conjunto de los CORE: 0

- 2.2.8. Número uds. de transceiver “10 GBASE-SR” adicionales suministrados para el conjunto de los CORE: 0
- 2.2.9. Número uds. de transceiver “10 GBASE-LRM” adicionales suministrados para el conjunto de los CORE: 0
- 2.2.10. Número uds. de transceiver “10 GBASE-T” adicionales suministrados para el conjunto de los CORE: 0
- 2.2.11. Número de “ Transmit Queues per Port” por CORE: 11
- 2.2.12. Número de “Rate Limiters” por CORE: 1536
- 2.2.13. Número de “IPv4 Unicast Routes” por CORE: 500000
- 2.2.14. Número de “IPv4 Multicast Routes” por CORE: 500000
- 2.2.15. Número de “IPv6 Unicast Routes” por CORE: 16000
- 2.2.16. Número de “IPv6 Multicast Routes” por CORE: 16000
- 2.2.17. Número de “ Multicast groups” por CORE: 16383
- 2.2.18. Número de entradas “Address Resolution Protocol (ARP)” por CORE: 65536
- 2.2.19. Número de “L3 Next Hops” MPLS por CORE: ilimitado
- 2.2.20. Tamaño de buffer en MB por puerto de 10 Gigabit-Ethernet para el conjunto del CORE: 256
- 2.2.21. Tamaño de buffer en MB por puerto de 1 Gigabit-Ethernet para el conjunto del CORE: 42,6

2.3. Distribución:

- 2.3.1. Velocidad en Tbps de Backplane/Stack para D1 a D13, la velocidad debe ser la misma para todos los equipos de D1 a D13: 0,384 Tbps = 384 Gbps
- 2.3.2. “Data Rate (Gbps)” por placa/elemento de pila(stack) de cada D1 a D13, no pueden ser diferentes en cada “D”: 384 Gbps
- 2.3.3. “Throughput” de nivel 2 en Mpps medido en half-duplex por placa/elemento de pila(stack) de cada “D1 a D1”, no pueden ser diferentes en cada “D”: 214 Mpps
- 2.3.4. Número de enlaces por edificio de concentración a armario de acceso, adicional a los solicitados, el número debe ser igual para todos los armarios D1 a D13:
 - 2.3.4.1. Número ud. de enlace mediante puerto SFP+ y transceiver “10GBASE-LRM”: 0
 - 2.3.4.2. Número ud. de enlace mediante puerto SFP+ y transceiver “10GBASE-T”: 0
 - 2.3.4.3. Número ud. de enlace mediante puerto “10GBASE-LRM”: 0
 - 2.3.4.4. Número ud. de enlace mediante puerto “10GBASE-T”: 0
 - 2.3.4.5. Número ud. de enlace mediante puerto SFP+ y transceiver “1000BASE-LX”: 0
 - 2.3.4.6. Número ud. de enlace mediante puerto SFP+ y transceiver “1000BASE-T”: 0
 - 2.3.4.7. Número ud. de enlace mediante puerto “1000BASE-LX”: 0
 - 2.3.4.8. Número ud. de enlace mediante puerto “1000BASE-T”: 0
- 2.3.5. Número de enlaces de D9 a D13 de 1 Gb Sx contra “Juniper M120”, superior al solicitado:

- 2.3.5.1. 8 enlaces de 1000BASE-SX, por cada “D”: SI NO
- 2.3.5.2. 4 enlaces de 1000BASE-SX, por cada “D”: SI NO
- 2.3.6. Número total de puertos “SFP+” adicionales a los requeridos y ofertados como enlaces, suministrados por armario de distribución D1 a D13 (debe ser igual para todos los armarios): 4
- 2.3.7. Número total de transceiver “10 GBASE-LRM” adicionales a los requeridos y ofertados como enlaces, suministrados por armario de distribución D1 a D13: 0
- 2.3.8. Número total de transceiver “10 GBASE-T” adicionales a los requeridos y ofertados como enlaces, suministrados por armarios de distribución D1 a D13: 0

2.4. Armarios de acceso:

- 2.4.1. Número de puertos totales 10/100/1000 Base-Tx adicionales ofertados para los armarios de A1 a A58: 0
- 2.4.2. Número total de puertos 802.3at adicionales a los solicitados, por cada armario de concentración y acceso: 40
- 2.4.3. Número total de puertos “SFP+” adicionales suministrados para los armarios de acceso A14 a A58: 44
- 2.4.4. Número total de transceiver “10 GBASE-LRM” adicionales suministrados para los armarios de acceso A14 a A58: 0
- 2.4.5. Número total de transceiver “10 GBASE-T” adicionales suministrados para los armarios de acceso A14 a A58: 0

2.5. Funcionalidades adicionales:

- 2.5.1. Número de IP’s que permitan gestionar toda la infraestructura: 60
- 2.5.2. Dispone de funcionalidad de LSNAT (Load sharing Network Address Translation) for server load balancing por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD: SI NO
- 2.5.3. Dispone de TWCB (Transparent Web Cache Balancing) por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD: SI NO
- 2.5.4. Dispone “Stateful Intrusion Detection System Load Balancing” por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD: SI NO
- 2.5.5. Dispone de “Stateful Intrusion Prevention System and Firewall Load Balancing” por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD: : SI NO
- 2.5.6. Dispone de “Redundant Trunk Group (RTG)” por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD: SI NO
- 2.5.7. Dispone de “VLAN Spanning Tree Protocol (VSTP)” por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD: SI NO
- 2.5.8. Dispone de sistema de información dinámica de incidencias por el equipamiento de CORE, distribución/concentración, acceso y CPD al propio fabricante: SI NO

2.6. Control de acceso a red

2.6.1. Número de usuarios autenticados simultáneos en alta disponibilidad: 6000

2.6.2. Número de eventos simultáneos a recibir: 5000

2.6.3. Número de eventos a correlar simultáneos: 5000

2.7. Wifi:

2.7.1. Sustitución total de equipamiento: SI NO

2.7.2. Actualización a solución conmutada (punto de acceso ligero): SI NO

2.8. Gestor de ancho de banda:

2.8.1. Sustitución total de equipamiento) : SI NO

2.8.2. Capacidad de gestión de ancho de banda en Mb/s full-duplex: 7000 Mbps.

2.9. Acceso remoto:

2.9.1. Número de usuarios simultáneos en alta disponibilidad: 750

3. PLAZOS DE SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN MARCHA:

Número de días de reducción: 7