Este documento ha sido firmado electrónicamente por:RAMIRO CONCEPCIÓN SUÁREZ - 11049840L
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en https://sede.asturias.es
Código de verificación electrónica:5a74b5a8-54dd-421b-8a35-c6aca77ffa55;Número de referencia: 10-80000-20170728-134243

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS (CORE DE INTERNET). EXPEDIENTE Nº 39/2017

Proyecto financiado por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional en el marco del Programa Operativo FEDER de Asturias 2014-2020

Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:RAMIRO CONCEPCIÓN SUÁREZ - 11049840L
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en https://sede.asturias.es
Código de verificación electrónica:5a74b5a8-54dd-421b-8a35-c6aca77ffa55;Número de referencia: 10-80000-20170728-134243

Índice:

1. OBJETO DEL CONTRATO..... 3
2. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE LOS EQUIPOS..... 4
3. CONDICIONES DE LA GARANTÍA..... 6
4. OTRAS REQUISITOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO..... 7

Proyecto financiado por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional en el marco del Programa Operativo FEDER de Asturias 2014-2020

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:RAMIRO CONCEPCIÓN SUÁREZ - 11049840L
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en https://sede.asturias.es
Código de verificación electrónica:5a74b5a8-54dd-421b-8a35-c6aca77ffa55;Número de referencia: 10-80000-20170728-134243

1. OBJETO DEL CONTRATO

Objeto

El objeto del contrato es el suministro de 4 equipos (2 parejas) de comunicaciones con capacidad de conmutación y enrutamiento, y su implantación.

El objeto del contrato, por lo tanto, contempla una parte de suministro y otra de servicios.

SUMINISTRO

- 4 equipos (dos parejas) de comunicaciones con capacidad de conmutación y enrutamiento y con las características que se detallan en el pliego de prescripciones técnicas (en adelante PPT) de esta licitación.
- Los correspondientes periféricos y latiguillos de fibra necesarios para su conexión.

SERVICIO

- Implantación del equipamiento adquirido que incluye:
    - Servicios de instalación, configuración, optimización y puesta en marcha de los equipos, para asumir el servicio de acceso de Core de Internet.
    - Documentación de toda la infraestructura instalada y del proyecto siguiendo las metodologías del Principado de Asturias indicadas en el apartado "Metodologías" de este informe.

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:RAMIRO CONCEPCIÓN SUÁREZ - 11049840L
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en https://sede.asturias.es
Código de verificación electrónica:5a74b5a8-54dd-421b-8a35-c6aca77ffa55;Número de referencia: 10-80000-20170728-134243

2. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE LOS EQUIPOS

El equipamiento requerido son dos parejas de equipos de comunicaciones (cuatro dispositivos), con sus correspondientes periféricos y latiguillos de fibra necesarios para su conexión, y soporte de fabricante durante 3 años, en los que se buscan características que aumenten las funcionalidades, rendimiento y capacidad del módulo Core de internet del Centro de Proceso de Datos (en adelante CPD) del Principado de Asturias.

El equipamiento debe disponer de las siguientes capacidades:

- Cada pareja debe estar formada por dos equipos modulares, o dos equipos compactos que se puedan agregar entre sí y con elementos adicionales (mínimo 4) para cumplir los requerimientos:

  - Estar conectados entre sí por al menos dos enlaces independientes que sumen al menos 80Gbps.

  - Cada equipo:

    - Modular con al menos el 50% de las ranuras vacantes, o compacto que pueda agregarse uno o varios equipos para duplicar la capacidad sin merma de las funciones exigidas.
    - Altura máxima 1U.
    - Los equipos deben ser enrackables en un armario rack estándar de 19"
    - Alimentación eléctrica en corriente alterna de 220V a 50 Hz.
    - Fuentes de alimentación redundadas con sustitución en caliente.
    - Consumo eléctrico inferior a 750 W, en cualquier condición de funcionamiento.
    - Rango de temperatura ambiente de funcionamiento normal: 0 a 40º C
    - Rango de humedad ambiente relativa de funcionamiento normal (en condiciones de no condensación): 5 a 85%
    - Ventiladores frontal-trasera con sustitución en caliente.
    - Capacidad de 24 puertos 1/10Gb (SFP+) y 2 puertos 40G (QSFP+)
    - Dotado de 8 transceptores SFP 1Gb LC-SX.
    - Dotado de 8 transceptores SFP 10Gb LC-SR.
    - Dotado de 16 transceptores SFP 1Gb Base-TX.
    - Dotado de 2 transceptores QSFP 40Gb LC.
    - Dotado de 2 transceptores y cableado con la capacidad mínimo exigida para unir los equipos a una distancia mínima de 1,5 metros.
    - "Throughput" mínimo 640Gbps.

Proyecto financiado por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional en el marco del Programa Operativo FEDER de Asturias 2014-2020

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:RAMIRO CONCEPCIÓN SUÁREZ - 11049840L
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en https://sede.asturias.es
Código de verificación electrónica:5a74b5a8-54dd-421b-8a35-c6aca77ffa55;Número de referencia: 10-80000-20170728-134243

- L2

- Jumbo frames, VXLAN
- VLAN basadas en MAC
- IEEE 802.3x
- IEEE 802.3ad: LACP: al menos 64 grupos de al menos 8 puertos con independencia del módulo y/o equipo al que pertenezca.
- IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP).
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP).

- L3

- Permitir al menos 10 instancias independientes de entornos de enrutamiento virtuales (VRF o similar).
- IPv4 e IPv6, con rendimiento mínimo de 250Mpps en ambos protocolos.
- Traducción IPv6-IPv4, con mecanismo de doble stack

- Routing (todos los servicios deben ser soportados sobre entornos de enrutamiento virtuales -VRF o similar-):

- IPv4: basada en políticas personalizadas (incluyendo las basadas origen y destino sobre puertos físicos/virtuales, puertos TCP/UDP, y direcciones y protocolos IP), rutas estáticas, RIP, RIP2, OSPF, BGP, IS-IS
- IPv6: basada en políticas personalizadas (incluyendo las basadas origen y destino sobre puertos físicos/virtuales, puertos TCP/UDP, y direcciones y protocolos IP), rutas estáticas, RIPng, OSPFv3, BGP4+, IS-ISv6

- QoS:

- Incluyendo Strict Priority (SP), WRR, WDRR, WFQ, SP+WRR, SP+WDRR, SP+WFQ.
- Filtrado y marcado de paquetes al menos desde L2 a L4, basado origen y destino de MAC, IP (IPv4/IPv6), puerto, protocolo y Vlan.

- Métodos de autenticación y seguridad:

- IEEE 802.X a través de servidor externo, como por ejemplo Radius.
- Basado en MAC, específicas y a través de servidor Radius,
- Listas de control de Acceso (ACL)

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:RAMIRO CONCEPCIÓN SUÁREZ - 11049840L
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en https://sede.asturias.es
Código de verificación electrónica:5a74b5a8-54dd-421b-8a35-c6aca77ffa55;Número de referencia: 10-80000-20170728-134243

- Gestión y monitorización:

- Vía HTML, CLI (SSH o puerto de consola).
- SNMPv1/v2c/v3
- sFlow (RFC 3176)
- Gestión fuera de banda
- NTP/SNTP/PTP
- "Port Mirroring"
- Envío de logs a un servidor Syslog externo.

- Capacidad de recuperación y alta disponibilidad:

- Funcionando ambos equipos como un único elemento tanto a nivel de conmutador, de red, seguridad y gestión, permitiendo que a dicha integración se puedan incorporar otros 2 equipos similares con igualdad de funcionalidades. Tiempo máximo de recuperación del conjunto ante fallo de uno de ellos: 50ms.
- Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)
- Doble sistema de almacenamiento para los ficheros de sistema.

- Latiguillos:

- 20 x Fibra MM OM3 – LHZ LC-SC 5m
- 20 x Fibra MM OM3 – LHZ LC-LC 5m
- 10 x Fibra MM OM3 – LHZ LC-SC 10m
- 10 x Fibra MM OM3 – LHZ LC-LC 10m

3. CONDICIONES DE LA GARANTÍA

Alcance:

El alcance de la responsabilidad de la garantía deberá incluir al menos los siguientes aspectos:

- Soporte de fabricante para 3 años (incluyendo el primer año de garantía) con reemplazo y resolución de incidencias indicadas en los apartados específicos en el informe propuesta de contratación.

Proyecto financiado por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional en el marco del Programa Operativo FEDER de Asturias 2014-2020

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:RAMIRO CONCEPCIÓN SUÁREZ - 11049840L
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en https://sede.asturias.es
Código de verificación electrónica:5a74b5a8-54dd-421b-8a35-c6aca77ffa55;Número de referencia: 10-80000-20170728-134243

- Servicio de información y seguimiento de incidencias y solicitudes de servicio abiertas.
- Servicio de análisis de anomalías, problemas complejos y rutinas de fallos hardware, y desarrollo de código o microcódigo ad-hoc para resolverlos, si fuera el caso.
- Acceso a las nuevas versiones de software, hotfix y parches de seguridad.
- Acceso online a una base de datos de conocimiento con información sobre los productos, problemas conocidos, vulnerabilidades.

4. OTRAS REQUISITOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Independientemente de los mínimos exigidos en cuanto a características técnicas expresados en el apartado anterior, los equipos informáticos que sean objeto de adquisición mediante el presente contrato deberán de cumplir con las siguientes exigencias.

- Todos los equipos ofertados serán del mismo fabricante y marca y modelo
- En el precio ofertado se debe de incluir todos los componentes necesarios para la instalación completa del equipamiento, tanto de forma independiente como en clúster.
- Igualmente el precio ofertado incluye la entrega en la ubicación física de la Administración del Principado de Asturias que se determine y su puesta en servicio.
- Para garantizar la calidad del contrato, no se aceptará ningún elemento declarado EOL (End of Life) o descatalogado, o con previsión de serlo dentro del año siguiente a la fecha de la licitación. De este modo se podrá garantizar el suministro, en tiempo y forma adecuados, de piezas de recambio originales.
- En el caso de que los equipos suministrados sean de un fabricante o tecnología diferente a los existente en el Principado de Asturias (HP/Aruba, Juniper, y Cisco), el adjudicatario deberá proporcionar formación oficial del fabricante. Esta formación será de al menos dos jornadas presenciales en las dependencias del Principado de Asturias en Oviedo que designe la Dirección General de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en idioma español, y para un mínimo de 12 personas, con el fin que el personal técnico de la Administración del Principado de Asturias pueda adquirir el conocimiento suficiente para gestionar y operar los equipos. La formación será impartida por un técnico con certificación oficial de fabricante en vigor que abarque los equipos suministrados. El coste integral de esta formación, incluido

desplazamiento, dietas y material necesario, se considera incluido en el precio de adjudicación.

EL JEFE DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS TIC,

Este documento ha sido firmado electrónicamente por:RAMIRO CONCEPCIÓN SUÁREZ - 11049840L
La autenticidad de este documento puede ser comprobada en https://sede.asturias.es
Código de verificación electrónica:5a74b5a8-54dd-421b-8a35-c6aca77ffa55;Número de referencia: 10-80000-20170728-134243

Proyecto financiado por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional en el marco del Programa Operativo FEDER de Asturias 2014-2020

Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional