

Plec de prescripcions tècniques per a contractar el subministrament de 4 connectors de llarg abast pels commutadors i encaminadors dels nodes de presència de l'Anella Científica

Barcelona, en la data de la signatura electrònica

Validat per,	Aprovat per,

Sumari

1.	Antecedents	5
2.	Abast del contracte	6
3.	Requisits del subministrament dels 4 connectors	6

1. Antecedents

El Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya (CSUC) va néixer per impulsar l'eficiència en la gestió de les universitats catalanes a través de la cooperació i la coordinació, a iniciativa de la Generalitat de Catalunya. Està integrat per la Generalitat de Catalunya i les següents universitats: la de Barcelona, l'Autònoma de Barcelona, la Politècnica de Catalunya, la Pompeu Fabra, la de Lleida, la de Girona, la Rovira i Virgili, l'Oberta de Catalunya, la Ramon Llull i la de Vic- Central de Catalunya.

El CSUC ofereix un ampli ventall de serveis per a la universitat i la recerca, basant-se en diverses línies d'activitat: els sistemes per a càlcul científic; les xarxes de comunicacions; els portals i repositoris; l'administració electrònica; el suport per millorar els serveis bibliotecaris; la consorciació de serveis; la promoció d'aquests serveis, i l'operació i el manteniment de la infraestructura del Consorci.

Dins l'àmbit de les comunicacions, el CSUC gestiona l'Anella Científica, la xarxa acadèmica d'altres prestacions que connecta més d'una vuitantena d'institucions amb qualitat de servei i banda ampla; el node de RedIRIS a Catalunya, que proveeix de l'accés a les xarxes de les altres comunitats autònomes, a la paneuropea Géant i a les internacionals més avançades de recerca, i del Punt Neutre d'Internet a Catalunya (CATNIX), que afavoreix l'intercanvi de tràfic entre els diferents proveïdors d'internet i facilita l'accessibilitat de la informació.

Les institucions que es connecten a l'Anella Científica, ho fan amb cabals que van des dels 4 Mbps fins als 20 Gbps usant diverses tecnologies (xDSL, Ethernet, DWDM). Les connexions es fan o bé via un operador, que proveeix capacitat o línies dedicades, o bé mitjançant fibra òptica pròpia de les institucions o del CSUC.

L'Anella disposa de dos nodes de presència: el de Campus Nord a l'Edifici Annexus (CSUC-CN) i l'ubicat a Equinix/DXC (CSUC-T), connectats entre ells amb doble escomesa a nx100 Gbps a través d'enllaços amb diversos proveïdors i fibres, formant una connexió a 200 Gbps entre els equips de nivell 3 i una altra de 100 + 40 Gbps amb entre els equips de nivell 3, que s'està ampliant a 2x100 Gbps.

Les funcionalitats de commutació i encaminament estan separades en equips diferents del fabricant Cisco, que són un NCS5500 i un ASR9910 a cada node (CSUC-CN i CSUC-T). Tots ells tenen redundància en supervisores i fonts d'alimentació i disposen de plaques amb ports Ethernet de 1/10 Gbps a 100 Gbps. Els NCS5500, a més, tenen plaques amb ports de 200 Gbps i 400 Gbps. Els equips van ser subministrats i actualitzats mitjançant l'expedient 077/22-RI (*Suministro de equipamiento de routing para la actualización de la red ip de la Anella Científica*) via RedIRIS.

Els equips que fan les funcions de nivell 2 (NCS5500) concentren les connexions locals, les dels nodes del Vallès, les interfícies de l'operador, a través de les que arriben institucions i accés a internet, i les connexions dedicades a projectes especials. Els equips de nivell 3 (ASR9910)

connecten amb els dos nodes de presència de RedIRIS a Catalunya i amb el Punt Neutre d'Internet a Catalunya (CATNIX).

El fet de disposar de dos nodes de presència permet que les institucions disposin de circuits diferents als dos nodes de l'Anella; per tenir un *backup* en cas que falli un dels circuits o un dels encaminadors del node.

Pel que fa a les connexions amb la xarxa acadèmica espanyola RedIRIS-NOVA, existeix un enllaç 100 Gbps a cada node per al tràfic regular i diversos enllaços de 100 Gbps per als projectes especials, tant des dels equips de nivell 2 com des dels de nivell 3.

Com a complement a la sortida a internet a través de RedIRIS, l'Anella Científica disposa d'una sortida pròpia de 30 Gbps a través de Masorange per les institucions que no compleixen amb els requisits d'afiliació a RedIRIS, a més d'una excel·lent connectivitat amb altres operadors a través del CATNIX, el Punt Neutre d'Internet a Catalunya.

Tant al troncal com amb les institucions, s'utilitzen mecanismes de redundància a nivell d'encaminament dinàmic, establint sessions BGP de diversos tipus: entre els dos nodes troncal (CSUC-CN i CSUC-T), amb RedIRIS als seus nodes de presència a CIEMAT i Equinix Madrid i, finalment, amb les institucions.

2. Abast del contracte

Tenint en compte les necessitats d'amplada de banda de les entitats connectades a l'Anella Científica que participen en projectes amb grans transferències de dades i el tràfic que hi circula, es fa necessària l'adquisició de 4 connectors de llarga distància nous per ampliar la capacitat de connexió entre els dos nodes troncal (CSUC-CN, CSUC-T): 2 connectors per al node de Campus Nord i dos per al node d'Equinix. Aquests connectors han de ser compatibles amb els dispositius existents ASR9910 i de la mateixa marca i model que els equips per tenir total compatibilitat.

3. Requisits del subministrament dels 4 connectors

Els requisits mínims que ha de complir el subministrament dels 4 connectors son els següents:

- Connectors 100 GBASE LR4 QSFP Transceiver, LC, 10 Km over SMF
- Referència QSFP-100G-LR4-S=