

## Acord entre el Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya i l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya per a l'adhesió a l'Anella Científica

---

Barcelona, 17 de desembre de 2015

### Reunits

D'una part, el senyor Miquel Puig i Raposo, major d'edat, amb DNI número 39645370-V.

I de l'altra, el senyor Josep Joan Moreso Mateos, major d'edat, amb DNI número 40914658-G.

### Intervenien

I) El senyor Puig, en nom i representació de l'entitat pública Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya (en endavant, "CSUC"), amb domicili social a Barcelona, carrer Gran Capità, número 2, Edifici Nexus, i amb NIF Q-5856253-I.

Intervé en la seva qualitat de director general del CSUC en virtut del seu nomenament amb efectes de l'1 de gener de 2014, i de conformitat amb els Estatuts del CSUC aprovats per l'Acord GOV/173/2013, de 10 de desembre.

II) El senyor Josep Joan Moreso Mateos, president de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (en endavant, AQU Catalunya Catalunya), que actua en representació de l'Agència d'acord amb l'article 5.2.b del Reglament de funcionament intern del Consell de Govern i de la Comissió Permanent d'AQU Catalunya, amb domicili al carrer dels Vergós, 36-42, Barcelona, amb C.I.F. Q-0801199-A.

Ambdues parts, en la qualitat en què actuen, es reconeixen mútuament la capacitat per a la formalització del present document.

### Manifesten

Que el CSUC és un consorci públic, creat l'any 1991, amb l'objectiu fonamental de compartir o mancomunar serveis acadèmics, científics, bibliotecaris, de transferència de coneixement i de gestió de les entitats consorciades, per tal de, potenciant les sinergies i les economies d'escala, aconseguir millorar-ne l'eficàcia i l'eficiència.

Que el CSUC està al corrent en el compliment de les obligacions tributàries i de Seguretat Social, i no es troba sotmesa en cap de les prohibicions de contractar previstes al Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.

Que l'article 2.1 de la Llei 15/2015, del 21 de juliol, de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya estableix la finalitat d'AQU Catalunya és promoure i garantir la qualitat de l'educació superior, d'acord amb estàndards acadèmics i socials internacionals i europeus de qualitat i de conformitat amb la normativa vigent, i proporcionar als agents de l'educació superior criteris i referents per a assolir els màxims estàndards de qualitat en el compliment de llurs funcions, tot atenent l'interès que la societat té per una educació superior de qualitat.

Que AQU Catalunya manifesta la seva voluntat d'adherir-se a l'Anella Científica.

Que ambdues parts consideren d'interès establir aquest acord subjecte als següents:

## **Pactes**

### **Primer: Objecte**

El present acord té per objecte l'adhesió d'AQU Catalunya a l'Anella Científica en la categoria "B.6 - *Altres entitats d'especial interès per al sistema català de ciència i tecnologia*", establint les condicions en què es realitza i els drets i deures de cadascuna de les parts, d'acord amb la condicions generals, el nivell de suport i la gestió de la qualitat del servei, que s'adjunten com annexos I, II i III respectivament, i han de considerar-se a tots els efectes com a part integrant del present acord.

### **Segon: Descripció del servei**

L'Anella Científica és la xarxa de comunicacions d'alta velocitat creada l'any 1993 i gestionada pel CSUC que connecta un ampli ventall d'institucions vinculades al món de R+D+I. L'accés a l'Anella Científica, a més de connectivitat amb la resta d'institucions que hi estan adherides, posa a disposició de les institucions usuàries connectivitat externa (en diferents modalitats, com s'indica a l'annex I), així com diversos serveis que milloren l'ús de la xarxa i permeten treure'n el màxim rendiment. Aquests serveis de valor afegit s'enumeren a l'annex I.

### **Tercer: Responsabilitats del CSUC**

El CSUC es responsabilitza de:

- 1) Un cop signat el present acord, coordinar el procés de connexió a l'Anella Científica, incloent la sol·licitud del servei a l'operador, la creació d'un nou punt d'accés o l'activació i/o reconfiguració d'un punt d'accés existent, la provisió d'adreçament IP a la institució (sempre que aquesta no disposi d'adreçament propi), la petició d'anunci

sota l'*Autonomous System* de l'Anella Científica i, opcionalment, a criteri de la institució, la delegació de zones inverses.

- 2) Gestionar l'Anella Científica i els seus serveis addicionals, d'una forma professional i diligent, segons els estàndards de la indústria i en tal forma que redundi en el bon nom i prestigi de la comunitat universitària i científica de Catalunya.
- 3) Coordinar totes les institucions connectades i defensar els seus drets davant el(s) proveïdor(s) dels serveis contractats per a l'Anella Científica.
- 4) Fer el seguiment de la qualitat del servei ofert, segons els paràmetres definits al pacte quart, de les incidències produïdes en el servei i de la reclamació, si escau, de les penalitzacions que se'n derivin.
- 5) Planificar, tècnicament i estratègicament, l'evolució de l'Anella Científica, en concret la seva connectivitat i els seus serveis de valor afegit, d'acord amb les necessitats expressades per les institucions adherides i els recursos disponibles.
- 6) Generar informes i recopilar indicadors de qualitat per poder avaluar el servei ofert.

#### **Quart: Obligacions d'AQU Catalunya**

AQU Catalunya es responsabilitza de:

- 1) Disposar dels recursos tècnics<sup>1</sup> i humans suficients per poder proporcionar els serveis de l'Anella Científica al personal autoritzat del propi AQU Catalunya.
- 2) Facilitar a l'operador, en coordinació amb el CSUC, la connexió de la seva xarxa al punt d'accés, en les condicions indicades al pacte sisè.
- 3) Assegurar que els usuaris coneguin i usin els recursos i serveis de l'Anella d'acord amb els paràmetres d'ètica i correcció d'ús aprovats pel Consell de Govern de data 6 de març de 2004, que estan disponibles a: [www.csuc.cat/politica\\_us\\_ac](http://www.csuc.cat/politica_us_ac)
- 4) No permetre l'accés a l'Anella Científica a persones o entitats alienes a la pròpia AQU Catalunya, sense l'autorització expressa per escrit del CSUC.
- 5) Mantindre informat el CSUC, amb antelació suficient, de les seves necessitats en telecomunicacions per poder planificar l'evolució de l'Anella Científica.
- 6) Satisfer el preu que s'estableix al pacte onzè, per mantenir operatius aquests serveis.
- 7) Mantindre actualitzades les dades relatives a les persones de contacte i representació relacionades a l'annex IV.

---

<sup>1</sup> Els requisits mínims que ha de complir l'equip que ha de proveir la institució es detallen a l'apartat "Modalitats de connexió als nodes"

AQU Catalunya sap i accepta que l'incompliment de les seves responsabilitats, i en concret d'allò disposat a la política d'ús esmentada, pot ser causa de suspensió temporal o definitiva del servei i, en aquest cas, de cancel·lació del present acord, segons les condicions indicades al pacte tretzè.

### **Cinquè: Model de la relació**

#### 1. Representants de la institució

Per poder comentar qualsevol incidència derivada de l'aplicació d'aquest acord, AQU Catalunya nomena com a representant executiu la persona que s'indica a l'annex IV. Qualsevol canvi d'interlocutor haurà d'ésser notificat pel signant d'aquest acord.

El CSUC disposa d'una llista de distribució, *anella-e@csuc.cat*, per poder difondre informació d'interès, on el representant executiu nomenat serà incorporat.

A més, per poder rebre informació tècnica per correu electrònic sobre l'operació i el manteniment de la xarxa, AQU Catalunya designa com a representant tècnic la persona que s'indica a l'annex IV. Opcionalment, AQU Catalunya podrà a més designar un representant tècnic suplent. El representant executiu comunicarà per escrit al CSUC qualsevol modificació d'aquest/s representant/s.

En aquest cas, les seves dades també seran incorporades a una llista de distribució, d'acord amb el que s'indica a l'apartat sobre la Comissió Tècnica de l'Anella Científica.

#### 2. Interlocutors del CSUC

La plantilla de personal del CSUC es distribueix en diferents àrees, departaments i unitats. En aquest sentit, la gestió de l'Anella Científica és responsabilitat del Departament de Sistemes i Xarxes i, en concret, del cap de Comunicacions i la Unitat que aquest lidera.

Per a qualsevol incidència tècnica en el servei, la institució haurà de contactar amb la Unitat de Comunicacions, mitjançant els canals i protocols indicats a l'annex II).

Per a qualsevol incidència derivada de l'aplicació d'aquest acord, la institució haurà de contactar amb el Cap de Clients i Projectes del CSUC.

#### 3. La Comissió Tècnica de l'Anella Científica

El Consell de Govern del CSUC ha constituït la Comissió Tècnica de l'Anella Científica (CTAC) com a òrgan assessor per debatre tots aquells temes que afectin a la xarxa de comunicacions, tant a la seva pròpia gestió com a la dels seus serveis addicionals.

Aquesta comissió, que es convoca a petició del president, amb 15 dies d'antelació, està formada pels representants tècnics de les institucions connectades a l'Anella que hi vulguin participar i que es comprometin a assistir com a mínim a una de cada tres reunions, a més del director de l'Àrea de Serveis TIC del CSUC, qui actua com a president, i del

coordinador de Sistemes i Xarxes i el cap de comunicacions del CSUC, qui actuen com a secretaris.

Per a difondre informació d'interès, com ara sobre manteniments programats, incidències, nous serveis disponibles, etc., i debatre els temes que siguin d'interès comú, es disposa d'una llista tancada de correu electrònic per als membres de la CTAC (*ctac@csuc.cat*). Els representants tècnics anteriorment esmentats, seran inclosos a aquesta llista si desitgen participar a la CTAC: en cas contrari, els representants tècnics seran incorporats a la llista de distribució *anella-t@csuc.cat*, amb la mateixa finalitat.

A l'annex IV, a més de facilitar-se les dades del/s representant/s tècnic/s d'AQU Catalunya s'hi indicarà si es vol/en incorporar a aquesta Comissió.

Sense perjudici d'allò que es preveu al pacte quinzè, AQU Catalunya sap i accepta que la llista de tots els membres de la CTAC és pública i està disponible al web del CSUC.

Les dades i informacions que s'exposen en aquesta comissió i que no siguin de domini públic, tant si han estat notificades pel CSUC o bé intercanviades entre els propis membres, s'han de mantenir confidencials i no podran ser comunicades a cap altra entitat. No obstant això, els membres poden lliurement donar-los l'ús intern que considerin necessari.

#### **Sisè: Utilitat del servei i característiques particulars**

Les característiques generals i la utilitat del servei es detallen abastament a l'annex I.

Pel que fa a la connexió a l'Anella Científica, es consideren les següents particularitats:

- 1) La posada en operació d'aquest punt d'accés es realitzarà en un termini màxim de 10 setmanes, comptant a partir de la data de signatura del present acord, es disposarà d'una connexió a 100 Mbps.

En cas d'incompliment, s'aplicaran les penalitzacions indicades a l'annex III.

- 2) La connectivitat externa es proveirà mitjançant la xarxa estatal RedIRIS, corresponent a l'opció A indicada a l'annex I.
- 3) Pel que fa als serveis opcionals descrits a l'annex I, AQU Catalunya no desitja en aquest moment contractar-ne cap.

#### **Setè: Garantia del servei**

AQU Catalunya gaudirà al punt d'accés indicat al pacte quart d'un port propi, amb un cabal d'accés a l'Anella Científica de 100 Mbps.

La disponibilitat mensual mínima del servei per al port d'accés és del 99,95%, excepte per a connexions xDSL i 3G.

Pel càlcul de la disponibilitat, es considerarà no disponibilitat el temps en què el servei (port o VLAN) està en incidència crítica. Es considera incidència crítica la que compleixi alguna de les següents condicions:

- No disponibilitat del servei entre la institució i els nodes de CSUC-CN i CSUC-T simultàniament per causes imputables al CSUC.
- Disponibilitat degradada, amb una pèrdua de paquets entre la connexió de la institució i el node de CSUC-CN de més del 30%, per causes imputables al CSUC.

No es tindran en compte els manteniments programats. La disponibilitat mensual per cada port d'accés es calcula tenint en compte les hores en que el servei ha estat en fallada crítica imputable al CSUC versus les hores totals mensuals. En concret:

$$\text{Disponibilitat del servei} = \frac{\text{Hores totals mensuals} - \text{Hores en fallada crítica}}{\text{Hores totals mensuals}}$$

Pel que fa a les penalitzacions per manca de qualitat del servei de connectivitat objecte d'aquest acord, aquestes es presenten detalladament a l'annex III.

El CSUC, al contractar l'Anella Científica, exigirà al proveïdor els criteris mínims de qualitat de servei que s'especifiquen al citat annex III. En el cas de no complir-los, el CSUC repercutirà al proveïdor les penalitzacions que s'hi especifiquen i, si escau, les compensarà a la facturació d'AQU Catalunya.

#### **Vuitè: Modificació del servei**

Els serveis objecte d'aquest acord poden ser modificats, prèvia acceptació per ambdues parts. Per fer-ho, cal que s'adreixin al cap de Clients i Projectes del CSUC, que iniciarà el procés corresponent.

Pel que fa al/s port/s d'accés existents, les condicions particulars de la/les connexió/ns poden modificar-se, per ampliar-ne el cabdal (sempre i quant existeixi viabilitat tecnològica, a criteri del CSUC) o disminuir-lo. En cas d'ampliació, es requerirà de la signatura d'una addenda, on es detallaran les condicions tècniques i econòmiques (incloent possibles noves penalitzacions, d'acord amb allò establert al pacte tretzè) corresponents al nou escenari, d'acord amb l'indicat al pacte onzè.

AQU Catalunya podrà, també, sol·licitar un nou punt d'accés a l'Anella Científica: en aquest cas, també caldrà signar una addenda al present acord.

AQU Catalunya també podrà donar de baixa un punt d'accés, circumstància que pot suposar una penalització, d'acord amb allò establert al pacte tretzè (si el punt d'accés que es dona de baixa és el o un dels que s'inclou al present acord) o a l'addenda corresponent.

Finalment, AQU Catalunya també podrà afegir (o donar de baixa) els serveis opcionals que AQU Catalunya consideri oportuns (sempre que existeixi viabilitat tecnològica, a criteri del CSUC), tenint en compte que aquests generen costos addicionals, d'acord amb l'indicat al pacte onzè. En aquest cas, no es precisarà de la signatura de cap addenda.

Els serveis opcionals esmentats anteriorment són abastament descrits a l'annex I.

#### **Novè: Qualitat de servei i penalitzacions**

La qualitat del servei s'avaluarà d'acord amb el grau de compliment dels nivells de servei indicats al pacte setè.

L'incompliment dels nivells acordats pot suposar una penalització d'acord amb allò especificat al mateix pacte.

El CSUC es compromet a informar a AQU Catalunya respecte als nivells de servei reals periòdicament.

#### **Desè: Durada**

El present acord entrarà en vigor el dia de la seva signatura i vencerà el dia 30 de juny de 2016.

Ambdues parts acorden que el present acord es prorrogarà automàticament fins el dia 31 de desembre de 2016, en cas que el contracte actual entre el CSUC i l'operador que proporciona la infraestructura d'accés a l'Anella Científica sigui prorrogat pel CSUC, circumstància que es comunicarà als representants d'AQU Catalunya oportunament. En aquest cas, a més, aquest acord s'entendrà prorrogat per anys naturals si cap de les parts es manifesta en contra en el termini de 3 mesos abans no acabi.

En tot cas, el present acord no podrà prorrogar-se més enllà del 31 de desembre del 2018, data en la que venceria el contracte actual amb l'operador que proporciona la infraestructura d'accés a l'Anella Científica, cas d'ésser prorrogat en el seu màxim període, de 30 mesos.

#### **Onzè: Facturació i forma de pagament**

El CSUC facturarà, entre els dies 1 i 15 de cada mes, l'import que correspongui satisfer a AQU Catalunya i que inclourà els següents conceptes:

- a) La quota d'adhesió (Grup II) a l'Anella Científica, de 349,44 € mensuals.
- b) La quota de connexió a l'Anella Científica, a 100 Mbps, de 780,00 € mensuals.

Adicionalment, la primera factura emesa inclourà una quota en concepte d'alta de la connexió, de 2.500,00 €.

En el cas que AQU Catalunya sol·liciti que el servei sigui ampliat en alguna de les seves característiques, segons el pacte vuitè, els imports a satisfer seran els derivats de l'aplicació de les tarifes aprovades anualment per la Comissió Executiva del CSUC, publicades al seu web ([www.csuc.cat/tarifes](http://www.csuc.cat/tarifes)), i seran incorporats a les següents factures. En aquest sentit, però, AQU Catalunya sap i accepta que les quotes de connexió indicades a les tarifes esmentades poden variar, en funció de l'estudi de viabilitat que el CSUC encomanarà realitzar.

Les penalitzacions derivades de l'aplicació d'allò indicat al pacte novè i a l'annex III s'aplicaran en forma de descompte a les factures emeses.

Les tarifes s'incrementaran anualment, com a màxim, d'acord amb l'índex general de preus al consum que publica l'Institut Nacional d'Estadística.

Aquests imports s'incrementaran amb l'impost corresponent a l'IVA, o amb qualsevol altre impost de la mateixa naturalesa que el substitueixi.

Els pagaments de les factures emeses s'efectuaran, com a màxim, dins dels 30 dies següents a comptar des de la data de la factura, si bé aquest període podrà ser reduït d'acord amb les normatives i lleis publicades per la Generalitat de Catalunya o per l'Administració de l'Estat.

#### **Dotzè: Propietat intel·lectual i ús de la imatge corporativa**

Els drets morals i d'explotació de la propietat intel·lectual que es puguin derivar de l'ús per part d'AQU Catalunya de l'Anella Científica pertanyen a AQU Catalunya. El CSUC adquireix únicament els drets que específicament figuren en aquest acord.

La signatura d'aquest acord no faculta les parts a utilitzar la marca o el logotip de l'altra part sense el previ consentiment, expressat per escrit, a excepció del propi logotip de l'Anella Científica, que AQU Catalunya pot incloure lliurement a la seva pàgina web i als seus materials de publicitat i fulls d'informació general.

#### **Tretzè: Cessió i extinció de l'acord**

En el cas que AQU Catalunya desitgi donar per finalitzat aquest acord, ho haurà de notificar per escrit al CSUC amb una antelació mínima de 3 mesos.

En el cas que AQU Catalunya incompleixi amb les seves responsabilitats, d'acord amb allò exposat al pacte quart, el CSUC sol·licitarà per escrit a AQU Catalunya que esmeni la situació. Si, transcorreguts 15 dies naturals, un cop recepcionada l'esmentada sol·licitud, l'incompliment persistís, el CSUC podrà donar per cancel·lat el present acord.

En cas que la cancel·lació anticipada de l'acord es produeixi a instàncies d'AQU Catalunya, o per decisió unilateral del CSUC per l'incompliment per part d'AQU Catalunya de les seves responsabilitats d'acord amb allò establert al paràgraf anterior, AQU Catalunya haurà de pagar al CSUC, com a compensació pels danys i perjudicis ocasionats, l'import que



s'indica a continuació, en funció del temps que hagi durat l'arrendament del servei comptant des de la data d'inici d'operació:

<u>Durada del servei</u>	<u>Compensació</u>
Menys d'1 any	Tarifa d'1 any
D'1 a 2 anys	Tarifa de 9 mesos
De 2 a 3 anys	Tarifa de 6 mesos

Aquesta compensació no s'aplicarà quan la cancel·lació sigui conseqüència de la manca de qualitat del servei rebut durant l'últim any, segons els nivells indicats en aquest sentit a l'annex III.

Sense perjudici del disposat al pacte desè, cadascuna de les parts podrà posar fi a aquest acord en el cas que l'altra part incompleixi qualsevol de les obligacions que se'n deriven.

En el supòsit de finalització d'aquest acord per qualsevol causa, cadascuna de les parts cessarà immediatament en la utilització dels drets i l'explotació dels quals haguessin estat cedits per l'altra part.

El CSUC no podrà cedir els drets o obligacions dimanats d'aquest acord a terceres persones, sense consentiment exprés d'AQU Catalunya.

#### **Catorzè: Exoneració de responsabilitats**

El CSUC no es fa responsable, sota cap concepte, dels danys i perjudicis que l'Anella Científica pugui sofrir per raó d'actes vandàlics, robatoris, furts, atemptats a les instal·lacions, descàrregues i inclemències atmosfèriques extremes, catàstrofes naturals (incendis, inundacions, terratrèmols, etc.) o altres causes de força major no imputables al CSUC i aquelles que siguin produïdes per manca, tall o subministrament defectuós de tercers dels quals depengui el servei. S'inclouen en aquesta exoneració de responsabilitats aquells casos en què, per motius no imputables directament al CSUC, quedi interromput el servei per qualsevulla causa, no podent les entitats connectades repercutir, al·legar, ni reclamar danys i possibles perjudicis, ni per lucre cessant d'aquest últim, siguin dels tipus que siguin, fins i tot en el supòsit que la citada reclamació provingui de queixes de terceres persones fetes directament a l'entitat amb motiu dels indicats talls de servei.

#### **Quinzè: Protecció de dades personals**

Les parts reconeixen que la legislació sobre protecció de dades estableix unes obligacions en el seu tractament, entre les quals destaca la prohibició de realitzar-ne cessions sense l'oportuna autorització del titular. A tal efecte, i en el supòsit que dins la informació que les dues parts intercanviessin en virtut d'aquest acord hi haguessin dades de caràcter personal, les parts es comprometen a:

- Mantenir estricta confidencialitat sobre les dades a les quals tinguin accés i fer-les servir única i exclusivament per complir amb el previst en el present acord.

- b) Observar i adoptar les mesures de seguretat necessàries per assegurar la confidencialitat, secret i integritat de les dades a què tinguin accés.
- c) No cedir a tercers les dades de caràcter personal a les quals tinguin accés, ni tan sols a efectes de la seva conservació. Només amb el propòsit de proporcionar connectivitat externa i adreçament IP a AQU Catalunya, el CSUC cedirà les dades dels representants executiu i tècnic a RIPE, per a la seva base de dades, accessible públicament (veure'n termes i condicions a [www.ripe.net](http://www.ripe.net)).


En qualsevol cas, es comprometen a tractar l'esmentada informació d'acord amb la Llei orgànica 15/1999, del 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal; amb la Llei 34/2002, de l'11 de juliol, de serveis de la societat de la informació i de comerç electrònic, i amb la Llei 59/2003, del 19 de desembre, de signatura electrònica.

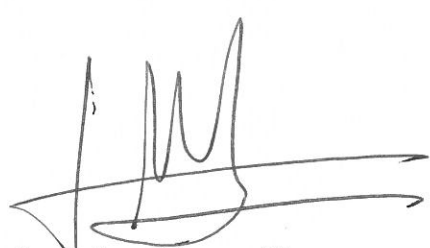
#### **Setzè: Jurisdicció i llei aplicable**

El present acord es regirà per la legislació vigent aplicable en la matèria. No obstant això, qualsevol excepció o límit que s'incorpori en la citada legislació a favor del CSUC serà d'aplicació preferent i no es veurà limitada o afectada pel contingut d'aquest acord de llicència o autorització.

Les parts acorden que la resolució de tot litigi, discrepància, qüestió o reclamació resultants de l'execució o interpretació del present acord o relacionats amb ell, directa o indirectament, serà competència dels jutjats que correspongui de la ciutat de Barcelona.

I en prova de conformitat, les parts signen el present acord, per duplicat i a un sol efecte, en el lloc i data indicats a l'encapçalament.

  
Miquel Puig i Raposo  
CSUC

  
Josep Joan Moreso Mateos  
AQU Catalunya

## Annex I. Condicions generals

---

L'Anella Científica és una infraestructura flexible i fiable, que connecta un ampli ventall d'institucions vinculades al món de l'R+D+I. A més de connectivitat, amb diferents velocitats i modalitats, les institucions gaudeixen de nombrosos serveis.

Com a fruit d'aquesta adhesió, la institució usuària gaudirà d'una gran capacitat de transmissió de dades amb totes les altres institucions connectades, de manera que se li facilitarà l'intercanvi d'informació, l'accés als recursos del CSUC i l'ús i el desenvolupament d'aplicacions de banda ampla. A més, podrà disposar de connexió cap a d'altres xarxes externes, tant de recerca com comercials (internet).

### Descripció de l'Anella Científica

L'Anella Científica és una xarxa distribuïda, basada en la virtualització, amb la utilització de xarxes privades virtuals (VLAN) a nivell 2 (capa de commutació), i encaminadors virtuals amb polítiques diferents per a cada tipus d'institució, a nivell 3 (capa d'encaminament).

El **troncal de l'Anella** és una infraestructura redundada en equipament i distribuïda en dos nodes, el principal a Campus Nord (CSUC-CN) i el secundari a Telvent (CSUC-T), ambdós a Barcelona, interconnectats entre ells amb doble escomesa, amb un enllaç principal i un altre de backup per una xarxa separada. Aquests enllaços acaben en dos equips diferents a cada node per guanyar en redundància i flexibilitat.

Pel que fa a la **xarxa d'accés**, les institucions es connecten a l'Anella Científica mitjançant diferents modalitats de connexió, descrites a continuació, accedint als dos nodes descrits anteriorment per diferents VLAN. D'aquesta manera, en cas de donar-se alguna incidència en alguna de les connexions o en algun dels nodes de la troncal, el servei no es veu en principi interromput, sempre que es disposi d'encaminament dinàmic. A més, es disposa de tres nodes de concentració territorial proveïts per un operador extern, que disposen de connexió amb doble escomesa, situats a Girona, Lleida i Tarragona.

L'Anella Científica, a més d'interconnectar eficientment totes les institucions que en són usuàries, disposa de diferents connexions amb **xarxes externes**: RedIRIS, CATNIX, i la del proveïdor extern<sup>2</sup>.

El CSUC podrà modificar l'estructura de l'Anella Científica en qualsevol moment si ho considera necessari, si bé en aquest cas ho comunicarà als responsables tècnics de les institucions. La descripció actualitzada i detallada de l'Anella pot trobar-se a [www.csuc.cat/ca/comunicacions/anella-cientifica/descripcio-i-topologia](http://www.csuc.cat/ca/comunicacions/anella-cientifica/descripcio-i-topologia).

---

<sup>2</sup> Actualment, l'adjudicatari de la xarxa d'accés és Orange Catalunya Xarxes de Telecomunicacions.

## Modalitats de connexió als nodes

Les institucions que es connectin a l'Anella Científica disposaran, per arribar als nodes de presència descrits anteriorment, d'un o més punts de connexió. Fonamentalment, n'existeixen dos tipus:

- **Connexió local:** la institució es connecta directament a un o a ambdós nodes de presència de la troncal, si per proximitat es disposa de fibra, ja sigui pròpia o d'una altra institució que li permeti usar-la. En aquest cas, la institució no usa la xarxa d'accés de l'Anella Científica, i per tant la connexió, fins a l'equip de connexió del CSUC als nodes de presència, és responsabilitat seva.
- **Connexió a través de la xarxa d'accés de l'Anella Científica:** la institució es connecta a cadascun dels nodes de presència a través de la xarxa proveïda pel propi CSUC o per un operador extern<sup>3</sup>, ja sigui mitjançant:
  - a) La xarxa pròpia de l'operador .
  - b) La xarxa d'un tercer, subcontractat per l'operador, si la seva infraestructura pròpia no li permet establir una connexió en millors condicions.

La connexió fins a l'equip de l'operador extern és responsabilitat de la institució.

Les institucions han de disposar d'un encaminador que pugui configurar VLAN amb 802.1Q amb la interfície que connecta cap a l'Anella Científica. Es recomana que aquest equip pugui fer encaminament dinàmic BGP per donar més garanties de redundància a la connexió.

En aquest equip es configuraran un mínim de dues VLAN, una cap al node de presència al CSUC-CN i l'altra cap a l'altre node a CSUC-T. El CSUC proporcionarà l'adreçament punt a punt per aquestes dues VLAN i la informació per configurar BGP si escau. A més, cal tenir en compte que les adreces de la punt a punt no es poden usar per originar tràfic, sinó que l'adreça origen sempre haurà d'estar dins del rang assignat a la institució.

## Modalitats de connectivitat externa

Pel que fa a la connectivitat externa, l'Anella proporciona, com s'ha indicat anteriorment, dues opcions:

- Opció A: Si la institució hi està afiliada, pot optar per usar la xarxa de recerca estatal RedIRIS. En aquest cas, la connectivitat externa engloba:
  - a) Les xarxes de les altres comunitats autònomes: l'andalusa RICA, la gallega RECETGA, la basca i2BASQUE, etc.
  - b) Mitjançant la xarxa Géant, les internacionals més avançades de recerca: l'americana Internet2, la canadenca Canarie, l'asiàtica TEIN, etc.

---

<sup>3</sup> Actualment, l'adjudicatari de la xarxa d'accés és Orange Catalunya Xarxes de Telecomunicacions.

c) La xarxa global (internet) .

- Opció B: si la institució no està afiliada a RedIRIS, o ho prefereix, la connectivitat externa cap a internet la proveeix el propi CSUC, mitjançant l'acord amb l'operador extern esmentat. En aquest cas, les institucions disposaran d'un cabal d'accés a internet del 20% del cabal de la seva connexió. Per a cabals d'accés a internet més elevats, caldrà contractar el Servei d'Accés Directe, descrit posteriorment.

En ambdues opcions, la institució també emprerà la connexió al CATNIX per accedir eficientment a les xarxes dels operadors i proveïdors connectats al punt neutre.

### Característiques del servei bàsic

El **servei bàsic** inclou el transport i la connectivitat amb totes les institucions connectades a l'Anella Científica. A més, inclou la connectivitat externa (en una de les dues modalitats disponibles, descrites anteriorment) i els serveis de valor afegit i eines que s'enumeren a continuació:

- **Eduroam:** Permet que estudiants, investigadors i personal de les institucions participants puguin connectar-se a internet quan visiten altres institucions participants, simplement introduint les credencials que usa a la seva institució per a la connexió.
- **Seguretat:** Respon de manera coordinada a les diferents incidències de seguretat produïdes, a través de l'Equip de Resposta a Incidents de l'Anella Científica (ERIAC). Es disposa d'eines i protocols, d'una banda, per detectar i prevenir possibles incidents de seguretat i, de l'altra, per treballar en la seva resolució un cop s'han produït, conjuntament amb les institucions.
- **DNS:** Millora la seguretat i disponibilitat del sistema de noms de domini (DNS) i els de les institucions de l'Anella Científica.
- **Proxy-cache:** Redueix l'amplada de banda utilitzada i el temps de resposta en la consulta de pàgines molt accedides.
- **Servidor de temps:** Sincronitza els rellotges dels sistemes informàtics per garantir el seu bon funcionament i permetre un registre consistent de les màquines.
- **Multimèdia:** Proporciona *multicast* nadiu, en IPv4 i IPv6, i el servei de videoconferència a les institucions que ho sol·liciten.
- **Ftp-mirror:** Proporciona programari de lliure distribució i versions de demostració.
- **Servei 24x7:** Atén les incidències de comunicacions que es produeixin fora de l'horari laboral.
- **NRENUM:** Protocol orientat a facilitar la convergència entre les xarxes de telefonia i de les dades de les xarxes acadèmiques.
- **Eines per la xarxa:** per consultar l'amplada de banda utilitzada, el tipus de tràfic generat, la velocitat d'accés a la xarxa, etc. La llista detallada es pot trobar a l'annex III i a: <http://www.csuc.cat/ca/comunicacions/anella-cientifica/eines-per-a-la-xarxa>.

## Serveis opcionals

A més dels serveis de valor afegit inclosos al servei bàsic, les institucions usuàries també poden contractar altres serveis vinculats, que comporten costos addicionals. Els serveis de valor afegit que poden contractar-se opcionalment són:

- **Accés directe:** Dóna accés a internet a través de sortides pròpies a les institucions adherides a l'Anella Científica i no afiliades a RedIRIS. En el cas de que la institució connectada opti per l'opció B en relació amb la connectivitat externa i desitgi ampliar el cabal d'accés a internet inclòs per defecte, caldrà que contracti aquest servei.
- **Veu per internet a l'Anella:** per cursar trucades de les institucions connectades a l'Anella Científica amb condicions econòmiques especials.

Per a més informació, pot consultar-se la web del CSUC, en concret [www.csuc.cat/ca/comunicacions/serveis-en-xarxa](http://www.csuc.cat/ca/comunicacions/serveis-en-xarxa).

## Política d'accés

Per estar adherida a l'Anella Científica, cal que l'activitat de la institució s'inclouï en una de les categories d'adhesió establertes pel CSUC. Aquestes categories són:

- A.1) *Universitats públiques i privades, sense ànim de lucre, incloent els seus centres adscrits.*
- A.2) *Organismes Públics de Recerca (OPI) i Instal·lacions Científiques i Tècniques Singulares (ICTS) amb personalitat jurídica pròpia.*
- A.3) *Centres i instituts tecnològics i de recerca amb personalitat jurídica pròpia i sense ànim de lucre que participin en projectes d'R+D+I d'àmbit autonòmic, estatal o europeu.*
- A.4) *Unitats docents o de recerca dels hospitals públics i privats sense ànim de lucre que participin en projectes d'R+D+I d'àmbit autonòmic, estatal o europeu.*
- B.1) *Organismes gestors de programes d'R+D+I amb finançament públic.*
- B.2) *Institucions, amb personalitat jurídica pròpia i sense ànim de lucre, que disposin d'importants continguts digitals rellevants per a la comunitat científica i tècnica i que els posin a la seva disposició.*
- B.3) *Entitats que participin en projectes d'R+D+I, durant i per al seu desenvolupament.*
- B.4) *Parcs científics i tecnològics, sense ànim de lucre.*
- B.5) *Centres d'educació primària, secundària, de formació professional i superior no universitària, sense ànim de lucre, tant públics com privats.*
- B.6) *Altres entitats d'especial interès per al sistema català de ciència i tecnologia.*

Un cop connectada, la institució ha de complir també la Política d'ús de l'Anella Científica, que pot trobar-se a [www.csuc.cat/condicions\\_us\\_ac](http://www.csuc.cat/condicions_us_ac).

## Aspectes financers

Les tarifes per aquest servei, com s'ha indicat subjectes a l'estudi de viabilitat pertinent, són les disponibles al web [www.csuc.cat/tarifes](http://www.csuc.cat/tarifes).

El servei es factura per mesos avançats entre els dies 1 i 5 de cada mes. Els serveis addicionals que es sol·licitin, s'inclouran a la mateixa factura.

## Annex II. Nivell de suport

---

### Incidències del servei de connectivitat

Per a qualsevol incidència tècnica en el servei, la institució haurà de contactar amb el CSUC, concretament amb la Unitat de Comunicacions, preferentment per correu electrònic (*ac-noc@suport.csuc.cat*), si bé pot també fer-ho via telefònica (93 205 6464), durant el seu l'horari laborable, que es detalla posteriorment.

En cas d'incidències per a connexions no xDSL, la institució podrà, a més, fora de l'horari laboral esmentat, contactar telefònicament amb l'empresa que el CSUC ha contractat per oferir un servei 24x7. Un cop es disposi del punt d'accés instal·lat, el procediment serà comunicat al/s responsable/s tècnic/s.

Per a les **connexions locals**, la xarxa d'accés no forma part de l'abast del servei, i per tant les incidències que s'hi puguin originar podran ésser resoltes només en els casos en que siguin ocasionades per alguns dels elements de xarxa propietat del CSUC. En general, per aquests casos, el servei s'inicia a l'equip del node de la troncal on la institució es connecti (al Campus Nord i/o a Telvent).

Per a les **connexions proveïdes a través de la xarxa d'accés a l'Anella Científica**, ja sigui per fibra pròpia del CSUC o per la infraestructura de l'operador, excepte les xDSL i 3G els criteris mínims de qualitat de servei són els següents:

- **Incidència crítica:** el temps de resposta és d'1 hora i el de resolució de 5 hores.
- **Incidència no crítica:** el temps de resposta és d'1 hora i de resolució de 48 hores.

Per a les **connexions xDSL i 3G** el temps de resposta i resolució d'incidències que es garanteix pel servei:

- En cas que la incidència estigui provocada per un problema en l'equip final, sent aquest un encaminador en règim de lloguer i manteniment contractat a l'operador:
  - **Incidència crítica:** el temps de resposta és d'1 hora i el de resolució de 5 hores.
  - **Incidència no crítica:** el temps de resposta és d'1 hora i de resolució de 48 hores.
- En cas que la incidència estigui provocada per un problema en la línia (pèrdua de nivell xDSL, o lentitud generada per errors en la línia, etc.):
  - **Incidència crítica** el temps de resposta és d'1 hora i el de resolució de 24 hores.

- **Incidència no crítica** el temps d resposta és d'1 hora i de resolució de 72 hores.

Per a totes les modalitats de connexions els compromisos són per al 90% de les avaries, crítiques i no crítiques. Aquests temps compten a partir del registre de la incidència al CSUC.

### **Horari laborable**

L'horari laborable del CSUC, festius no inclosos, és de 9 a 18 hores de dilluns a dijous i de 9 a 14.30 els divendres, excepte durant els mesos de juliol i agost, en els que l'horari laborable és de dilluns a divendres de 8 a 15:00 hores.

Els festius es regeixen pel calendari laboral de la ciutat de Barcelona.

### **Treballs programats**

El CSUC avisarà a les institucions amb un mínim de 3 dies laborable per a talls programats.

### **Incidències d'altres serveis (de valor afegit, inclosos al servei bàsic, o opcionals)**

Per a qualsevol incidència tècnica en serveis de valor afegit, inclosos al servei bàsic o contractats opcionalment, la institució haurà de contactar amb el CSUC, a la Unitat de Comunicacions, preferentment per correu electrònic (*anella.serveis@suport.CSUC.cat*), si bé pot també fer-ho via telefònica (93 205 64 64), durant el seu l'horari laborable.



## Annex III. Gestió de la qualitat

---

### Qualitat de servei

El CSUC garanteix la millora contínua dels serveis mitjançant una sèrie d'eines que posa a disposició de les institucions usuàries:

- Monitoratge multidomini: per mesurar el comportament de la xarxa i facilitar la solució de problemes en connexions que travessen diferents xarxes.
- Proves de càrrega: per comprovar la capacitat del punt d'accés d'una institució. Es realitzen en el moment de la connexió inicial i en qualsevol moment que la institució ho demani.
- Matriu multicast: per monitorar la connectivitat del *multicast* per detectar possibles incidències en la recepció del tràfic.
- Estadístiques en línia: per donar informació sobre el tràfic de les seves VLAN en temps real. Cal sol·licitar un usuari.
- Anàlisi de fluxos: per detectar de situacions anòmales a través del control del tràfic de cada institució. Cal sol·licitar un usuari.
- Test de velocitat i diagnosi: per proporcionar proves de rendiment i de configuració de la xarxa de l'usuari.
- Test IPv6: per verificar la connectivitat IPv6 i diagnosticar possibles problemes de configuració.

### Penalitzacions per manca de qualitat de la xarxa d'accés imputables a l'operador extern

Per a les connexions a l'Anella Científica a través de la seva xarxa d'accés, i excepte per al cas de les connexions basades en xDSL i 3G, el CSUC ha pactat amb el proveïdor unes penalitzacions a aplicar que comporten compensacions econòmiques. Aquestes compensacions, que seran repercutides a AQU Catalunya, són les següents:

- 1) Per manca de disponibilitat<sup>4</sup> del punt d'accés imputable a l'operador extern (excloent els manteniments programats):

Disponibilitat	Compensació
99,94% - 99,70%	5% de la quota mensual

---

<sup>4</sup> Es considerarà no disponibilitat el temps en què el servei (port o VLAN contra CSUC-CN) està en incidència crítica

99,69% - 99,50%	10% de la quota mensual
< 99,50%	15% de la quota mensual

2) Per retard (en dies laborables\*) en el lliurament imputable a l'operador extern:

Retard	Compensació
1 - 5	5% de la quota d'alta
6 - 10	10% de la quota d'alta
> 10	15% de la quota d'alta

3) Per retard (en hores laborables\*) en resposta o resolució d'incidències per part de l'operador extern:

Retard	Compensació
0 - 2	25% de la quota mensual
3 - 4	50% de la quota mensual
> 4	100% de la quota mensual

Aquestes penalitzacions no s'aplicaran:

- a) Si el tall ha estat prèviament programat pel proveïdor o pel CSUC
- b) Si el proveïdor pot justificar que el retard és degut a causes alienes al seu control (manca d'informació per reproduir la incidència, manca d'accés a les instal·lacions...)
- c) Si la incidència és conseqüència d'una actuació d'AQU Catalunya o de l'actuació d'una persona/empresa sota petició d'AQU Catalunya.

Per a les connexions xDSL i 3G no es preveuen penalitzacions per incompliment del nivell de servei.

### **Penalitzacions per manca de qualitat en la connectivitat externa imputables a l'operador extern**

Pel que fa a la connectivitat externa:

- Les institucions que optin per la modalitat A (connectivitat a través de RedIRIS), RedIRIS és responsable de la qualitat del servei, i el CSUC no se'n pot fer responsable, excepte en els següents casos:
  - En que la connexió es realitzi a través del CATNIX.
  - En cas d'incidència en els nodes troncal, gestionats pel CSUC.

---

\* Segons l'horari laboral descrit a l'annex II, de suport al servei.

En aquests casos, el CSUC actuarà com si es tractés d'una incidència de connectivitat local.

- Les institucions que optin per la modalitat B (connectivitat a través del CSUC):
  - Per manca de disponibilitat imputable a l'operador extern:

Disponibilitat	Compensació
99,94% - 99,70%	5% de 2,5 € per Mbps del cabal d'accés a internet
99,69% - 99,50%	10% de 2,5 € per Mbps del cabal d'accés a internet
< 99,50%	15% de 2,5 € per Mbps del cabal d'accés a internet

- Per retard (en hores laborables\*) en resposta o resolució d'incidències per part de l'operador extern:

Retard	Compensació
0 - 2	25% de 2,5 € per Mbps del cabal d'accés a internet
3 - 4	50% de 2,5 € per Mbps del cabal d'accés a internet
> 4	100% de 2,5 € per Mbps del cabal d'accés a internet

#### **Penalitzacions per manca de qualitat de la xarxa d'accés no imputables a l'operador extern**

No es preveuen penalitzacions en el cas que les incidències no imputables a l'operador extern.



---

\* Segons l'horari laboral descrit a l'annex II, de suport al servei.

## Annex IV. Representants de la institució

---

### Representant executiu

Nom i cognoms	Martí Casadesús Fa
DNI	77961204J
Departament	Direcció
Càrrec	Director d'AQU Catalunya
Adreça	c/dels Vergós, 36-42
CP i ciutat	08017 Barcelona
Telèfon	93 268 89 50
Correu electrònic	direccio@aqu.cat

### Representant tècnic

Nom i cognoms	David Gassiot Andreu
DNI	46732966W
Departament	Unitat d'Informàtica
Càrrec	Cap de la Unitat d'Informàtica
Adreça	c/dels Vergós, 36-42
CP i ciutat	08017 Barcelona
Telèfon	93 268 89 55
Correu electrònic	dgassiot@aqu.cat
Incorporar a la CTAC?	Sí

### Representant tècnic suplent

Nom i cognoms	Albert Sanjuan Tapia
DNI	52594922V
Departament	Unitat d'Informàtica
Càrrec	Administrador de sistemes
Adreça	c/dels Vergós, 36-42
CP i ciutat	08017 Barcelona
Telèfon	93 5545354

Correu electrònic	asanjuan@aqu.cat
Incorporar a la CTAC?	No

**Contacte per a la facturació**

Nom i cognoms	Carme Pérez Cruz
DNI	37328116J
Departament	Unitat d'Administració
Càrrec	Cap de la Unitat d'Administració
Adreça	c/dels Vergós, 36-42
CP i ciutat	08017 Barcelona
Telèfon	93 2688957
Correu electrònic	cperezc@aqu.cat





Agència  
per a la Qualitat  
del Sistema Universitari  
de **Catalunya**

Generalitat de Catalunya  
Agència per a la Qualitat del  
Sistema Universitari de Catalunya

Número: 00339/12/2016  
Data: 13/01/2016 13:26:05

Registre de sortida

**Sr. Miquel Huguet**  
Director d'Administració i Finances

Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya  
Gran Capità, 2 (Edifici Nexus)  
08034 Barcelona

Benvolgut senyor,

Us adjunto un exemplar signat pel nostre president de *l'Acord entre en Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya i l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya per a l'adhesió a l'Anella Científica*.

Atentament,

Carme Torrente  
Secretaria de Direcció

Barcelona, 13 de gener de 2016