

Encàrrec de gestió 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

Reunits

D'una part, la senyora Olga Lanau i Rami, en nom i representació del 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 directora general del CSUC en virtut del seu nomenament i de conformitat amb els Estatuts del CSUC aprovats per l'Acord GOV/180/2019, de 3 de desembre de 2019.

I de l'altra, el senyor Joan Josep Moreso Mateos, en nom i representació de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (en endavant, "AQU Catalunya"), amb domicili social a Barcelona, carrer d'Enric Granados, número 33.

Intervé en la seva qualitat de president d'AQU Catalunya, en virtut de l'Acord GOV/87/2013, de 18 de juny (DOGC núm. 6404, de 26 de juny de 2013), i d'acord amb les atribucions que li confereix l'article 7 dels Estatuts de l'Agència, aprovats pel Decret 93/2003, d'1 d'abril (DOGC núm. 3862, de 10 d'abril de 2014).

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

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 a l'article 71 de la Llei de Contractes del Sector Públic (LCSP).

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 que la finalitat de l'Agència és promoure i garantir la qualitat de l'educació superior, d'acord amb els estàndards acadèmics, 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 de qualitat.

Que el CSUC i AQU Catalunya ja van signar el 17 de desembre de 2015 un acord per a l'adhesió d'AQU Catalunya a l'Anella Científica.

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

Pactes

Primer: Objecte

El present encàrrec de gestió té per objecte la continuïtat de 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 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 gestionada pel CSUC que connecta un ampli ventall d'institucions vinculades al món de l'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, 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 tècnics¹ i humans suficients per poder proporcionar els serveis de l'Anella Científica al personal autoritzat de la pròpia Entitat.
- 2) Facilitar a l'operador, en coordinació amb el CSUC, la connexió de la seva xarxa, si escau, 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: <https://www.csuc.cat/ca/serveis/condicions-dus>
- 4) No permetre l'accés a l'Anella Científica a persones o entitats aliens a la pròpia Entitat, sense l'autorització expressa per escrit del CSUC.
- 5) Mantenir 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) Mantenir actualitzades les dades relatives a les persones de contacte i representació relacionades a l'annex IV.

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.

¹ 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"

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, podrà 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 de 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) AQU Catalunya disposarà d'una connexió a 100 Mbps.
- 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 corresponent d'un port propi, amb un cabal d'accés a l'Anella Científica de 100 Mbps.

En general, excepte en el cas de les connexions directes, la disponibilitat mensual mínima del servei per al port d'accés és del 99,95%, excepte per a connexions FTTH i 3G/4G/xG.

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 al proveïdor per manca de qualitat del servei de connectivitat objecte d'aquest acord, en relació amb la disponibilitat del servei, 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 mitjançant el corresponent descompte a la facturació d'AQU Catalunya.

Vuitè: Modificació del servei

Els serveis objecte d'aquest encàrrec de gestió poden ser modificats, prèvia acceptació per ambdues parts. Per fer-ho, cal que s'adrecin 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 que s'articularà mitjançant un encàrrec de gestió.

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 que s'articularà per encàrrec de gestió.

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 del proveïdor indicats al pacte setè.

L'incompliment dels nivells acordats pot suposar una penalització al proveïdor 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 encàrrec de gestió entrarà en vigor el dia de la seva signatura i tindrà una validesa de quatre anys.

Transcorreguts els quatre anys indicats, aquest encàrrec de gestió es podrà prorrogar per quatre anys més per acord exprés de les parts.

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 següent conceptes:

- a) La/les quota/es mensual/s d'adhesió a l'Anella Científica.
- b) Si escau, la/les quota/es mensual/s de connexió.

Per al cas d'AQU Catalunya, les tarifes actuals a aplicar per aquests conceptes són:

- a) Quota mensual d'adhesió (Grup II) a l'Anella Científica: 198,00 €
- b) Quota mensual de connexió a l'Anella Científica, a 100 Mbps: 350,00 €

Les tarifes dels serveis relacionats anteriorment es corresponen a les tarifes aprovades anualment per la Comissió Executiva del CSUC. Aquestes tarifes poden ser modificades sense previ avís, si bé seran publicades al web del CSUC (www.csuc.cat/tarifes).

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), 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 al proveïdor 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. En cas de produir-se la baixa anticipada per incompliment de AQU Catalunya segons el que disposa el segon paràgraf del pacte tretzè, el CSUC podrà reclamar a AQU Catalunya una indemnització per danys i perjudicis.

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.

El compte corrent titularitat del CSUC per a fer efectives les factures és el següent:

ES79 2100 0655 7302 0024 6294

El meritament de les quotes per a la prestació dels serveis especificats al present encàrrec de gestió (les compromeses i les futures ampliacions) s'articularen anualment per encàrrecs de gestió.

AQU Catalunya imputa la despesa aquí acordada, a la partida pressupostària número 2280002.

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 de AQU Catalunya de l'Anella Científica pertanyen a AQU Catalunya. El CSUC adquireix únicament els drets que específicament figuren en aquest encàrrec de gestió.

La signatura d'aquest encàrrec de gestió 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'encàrrec de gestió

En el cas que AQU Catalunya desitgi donar per finalitzat aquest encàrrec de gestió, 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 rebuda l'esmentada sol·licitud, l'incompliment persistís, el CSUC podrà donar per cancel·lat el present encàrrec de gestió.

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

En el supòsit de finalització d'aquest encàrrec de gestió 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 encàrrec de gestió a terceres persones, sense consentiment exprés i per escrit 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 AQU Catalunya 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. El responsable i l'encarregat del tractament hauran d'aplicar les mesures tècniques i organitzatives adequades al risc que comporta el tractament.

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 avaluar els riscos associats a cada tractament, per determinar les mesures de seguretat que cal implementar. En qualsevol cas, es comprometen a tractar l'esmentada informació d'acord amb la normativa de protecció de dades de caràcter personal vigent; amb la Llei 34/2002, de l'11 de juliol, de serveis de la societat de la informació i de comerç electrònic, amb la Llei 59/2003, del 19 de desembre, de signatura electrònica i la Llei 37/2007, de 16 de novembre, sobre reutilització de la informació del sector públic.

Setzè: Jurisdicció i llei aplicable

El present encàrrec de gestió 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 encàrrec de gestió.

Les parts acorden que la resolució de tot litigi, discrepància, qüestió o reclamació resultants de l'execució o interpretació del present encàrrec de gestió 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 encàrrec de gestió, per duplicat i a un sol efecte, en el lloc i data indicats a l'encapçalament (o per signatura electrònica).

Olga Lanau i Rami
Directora general del CSUC

Joan Josep Moreso Mateos
President d'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 extern².

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 <https://www.csuc.cat/ca/serveis/anella-cientifica>

² 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 extern³, 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.

³ 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 emprarà 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 (ERAC). 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: <https://www.csuc.cat/ca/serveis/anella-cientifica>.

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:** Dona 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 <https://www.csuc.cat/ca/serveis/anella-cientifica>

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 <https://www.csuc.cat/ca/serveis/condicions-dus>

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/tarifas.

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 FTTH ni 3G/4G/xG, 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 usuària en forma de descompte, són les següents:

- 1) Per manca de disponibilitat⁴ del punt d'accés imputable a l'operador extern (excloent els manteniments programats):

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

- Si el tall ha estat prèviament programat pel proveïdor o pel CSUC
- 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...)
- Si la incidència és conseqüència d'una actuació de la institució usuària 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.

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

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

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 AQU Catalunya usuària

Representant executiu

Nom i cognoms	Jaume Valls Pasola
DNI	46220290L
Departament	Direcció
Càrrec	Director d'AQU Catalunya
Adreça	c/ Enric Granados, número 33
CP i ciutat	08007 Barcelona
Telèfon	93 68 89 50
Correu electrònic	direccio@aqu.cat

Representant tècnic

Nom i cognoms	David Gassiot Andreu
DNI	
Departament	Àrea d'informàtica
Càrrec	Cap de l'Àrea d'Informàtica
Adreça	c/ Enric Granados, número 33
CP i ciutat	08007 Barcelona
Telèfon	93 68 89 50
Correu electrònic	dgassiot@aqu.cat
Incorporar a la CTAC?	Sí

Representant tècnic suplent

Nom i cognoms	Abert Sanjuan Tapia
DNI	
Departament	Àrea d'informàtica
Càrrec	Administrador de sistemes
Adreça	c/ Enric Granados, número 33
CP i ciutat	08007 Barcelona
Telèfon	93 68 89 50
Correu electrònic	asanjuan@aqu.cat
Incorporar a la CTAC?	Sí

Contacte per a la facturació

Nom i cognoms	David Gassiot Andreu
DNI	
Departament	Àrea d'informàtica
Càrrec	Cap de l'Àrea d'Informàtica
Adreça	c/ Enric Granados, número 33
CP i ciutat	08007 Barcelona
Telèfon	93 68 89 50
Correu electrònic	dgassiot@aqu.cat