



Campus Sescelades
Edif. Serveis Centrals
Av. Països Catalans, 5-7
43007 - Tarragona
Tel. +34 977 55 85 00
Fax +34 977 55 86 36
www.urv.cat

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PEL SUMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DEL EQUIPAMENT DE COMUNICACIONS PER A LA NOVA SEU DE LA FACULTAT DE LLETRES I L'ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'INFERMERIA AL CAMPUS CATALUNYA DE LA UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

1. Objecte del contracte:

L'objecte del present contracte és el conjunt dels següents elements:

1. Subministrament del equipament de comunicacions necessari per dotar la Facultat de Lletres i l'Escola Universitària d'Infermeria del Campus Catalunya de la Universitat Rovira i Virgili dels serveis de comunicacions necessaris per el seu funcionament així com la seva integració amb la xarxa actual de la URV.
2. Trasllat del commutador de backbone situat a la planta baixa de les dependències de la URV a la Pz. Imperial Tarraco, nº1, 43001 Tarragona
3. Projecte d'instal·lació i posada en marxa de l'equipament anterior que contempla els serveis d'instal·lació, configuració i proves, i el suport tècnic imprescindible per a garantir el seu correcte funcionament.
4. Serveis de suport i manteniment durant el període de garantia
5. Addicionalment, i malgrat que no forma part del present contracte, l'adjudicatari està obligat a assumir front la Universitat Rovira i Virgili el compromís de mantenir tots els dispositius o elements subministrats a partir del moment que s'extingeixi el termini de garantia. La contractació d'aquest manteniment amb l'adjudicatari és optativa per a la Universitat.

2. Descripció general

2.1 Descripció de la xarxa actual de la URV

En l'actualitat, la Universitat Rovira i Virgili disposa d'una xarxa Gigabit Ethernet (GbEth) privada amb instal·lacions en varis edificis distribuïts dins dels termes municipals de Tarragona, Reus, Vilaseca i Tortosa.

La Xarxa de Campus de la URV permet la interconnexió de LAN's en un entorn de campus dispers i s'estructura en diferents nivells:

- **Xarxa de portadors de fibra òptica:** Proporciona l'enllaç físic entre els nodes de la Xarxa. Connecta els diferents edificis entre si i els commutadors principals d'edifici amb els armaris de planta.

Combina portadors de F.O. multimode, en l'interior dels campus i edificis, propietat de la URV amb F.O. monomode de l'adjudicatari per interconnectar les diferents seus. La

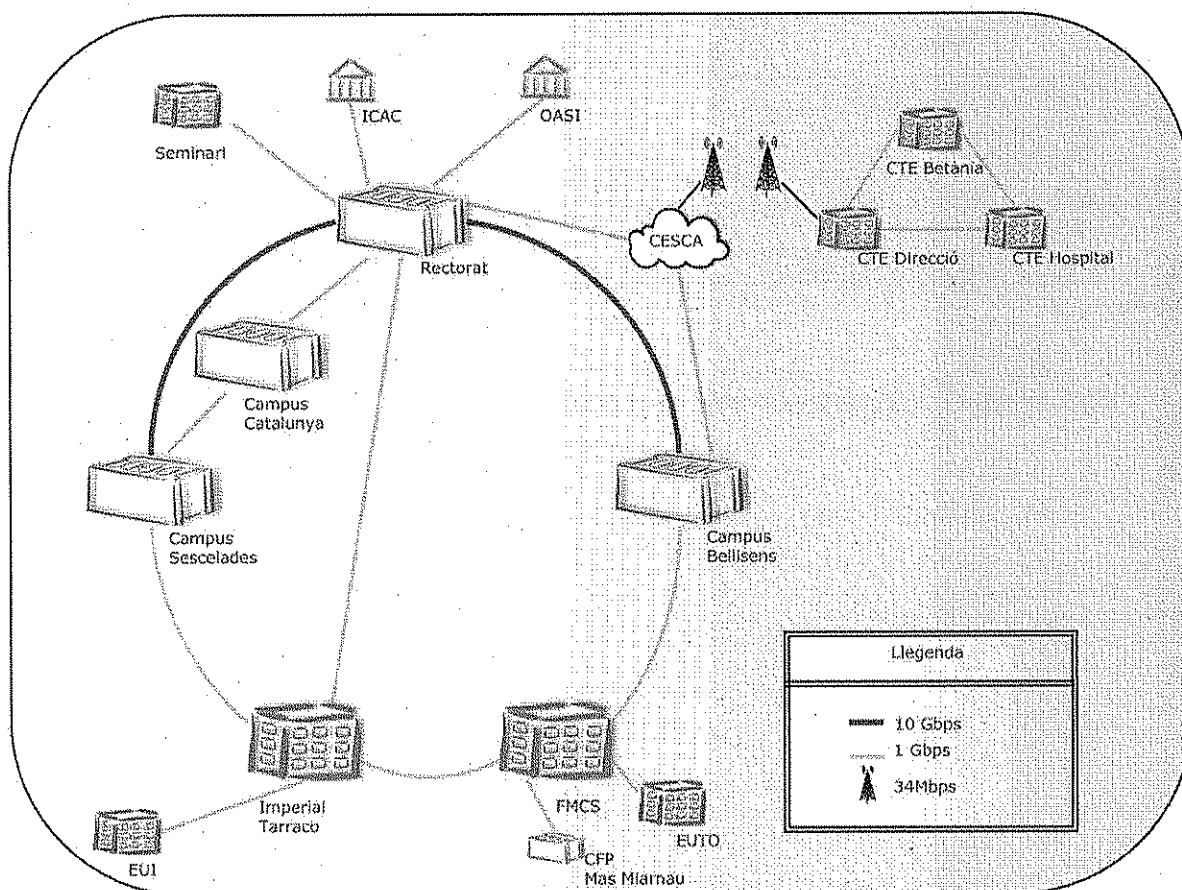
interconnexió de l'adjudicatari ha de disposar de dobles enllaços i rutes diversificades entre els centres principals per proporcionar redundància i seguretat.

- **Backbone GbEth:** Manté la comunicació entre els diferents centres. Es una xarxa, mallada de nivell 2 entre els seus nodes principals, constituïda pels commutadors GbEth de cadascun dels edificis de la URV.
- **Xarxa d'Accés Ethernet:** Constituïda pels diferents commutadors Ethernet/Fast Ethernet que donen connectivitat a la totalitat dels usuaris del campus de la URV. Aquests commutadors concentren el tràfec dels usuaris de la xarxa d'accés per al seu transport sobre el backbone GbEth.
- **Nucli de routing i servidors corporatius:** Ubicat en l'àrea de Rectorat, concentra els servidors corporatius, l'equipament encarregat de l'enrutament entre LAN's i els dispositius relatius a la seguretat –Tallafores , filtres -, etc. Per poder garantir una disponibilitat adequada, els elements principals d'aquest nucli estan duplicats
- **Xarxa de telefonia fixa:** està integrada a la xarxa de dades. Hi ha centraletes MD110 connectades a la xarxa corporativa.
- **Xarxa de telefonia mòbil:** integrada amb la telefonia corporativa fixa de la universitat



Campus Sescelades
Edif. Serveis Centrals
Av. Països Catalans, 5-7
43007 - Tarragona
Tel. +34 977 55 85 00
Fax +34 977 55 86 36
www.urv.cat

En la següent figura es presenta l'arquitectura de xarxa general de la URV:



2.2 Connexió del nou edifici a la xarxa corporativa de la URV

El nou edifici de la Facultat de Lletres i EUI està situat a un dels campus principals de la URV on hi ha un node principal de la xarxa Gigabit actual, situat físicament a la planta baixa del edifici Aulari de la Facultat de Ciències Jurídiques.

L'objectiu es donar connectivitat al nou edifici enllaçant amb aquest node i utilitzant tecnologia Gigabit Ethernet. En aquest moments hi ha dos cables de fibra òptica de 12 fibres cadascun que els enllaça, per tal d'implementar els serveis de comunicacions. A nivell intern de l'edifici ja està fet el cablejat estructurat amb cables categoria 6 gigaspeed del fabricant Systemax.

La distribució de punts al edifici es la següent:

Planta	Edifici Departaments	Edifici Aulari
Planta Baixa (V+D)	166	20
Planta Primera (V+D)	134	50
Planta Segona (V+D)	160	84
Planta Tercera (V+D)	160	130
Planta Quarta (V+D)	158	152
Planta Cinquena (V+D)	34	24

L'esquema físic de connexió del edifici, tant a nivell intern com extern es el següent:



Campus Sescelades
Edif. Serveis Centrals
Av. Països Catalans, 5-7
43007 - Tarragona
Tel. +34 977 55 85 00
Fax +34 977 55 86 36
www.urv.cat

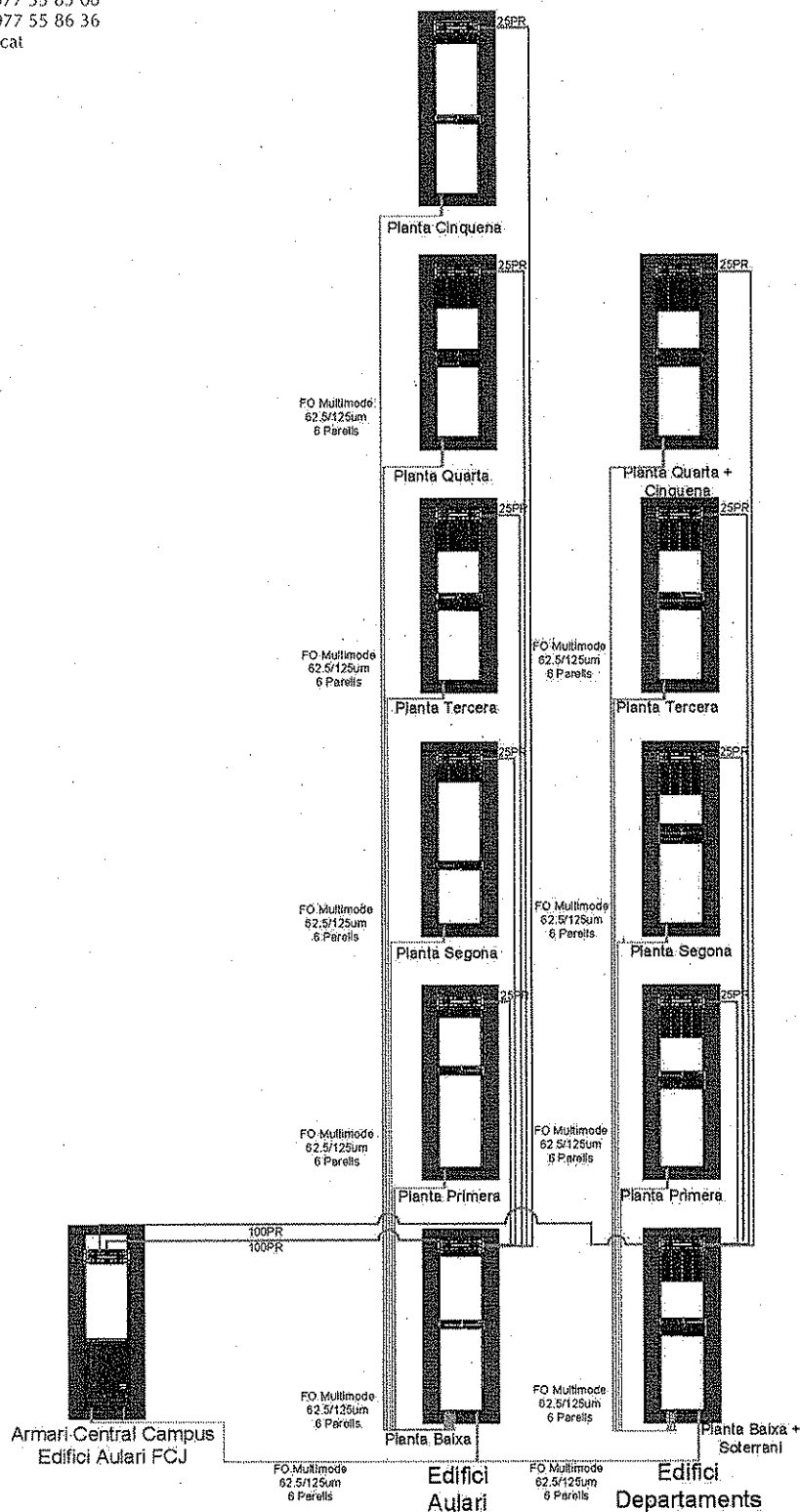


FIGURA 1

3. Requeriments i característiques del equipament necessari

Tenim en compte la situació actual, i per complir els objectius d'aquest concurs, s'han de tenir en compte els següents punts:

- Trasl·lat del commutador principal de backbone situat a la planta baixa de la Pz. Imperial Tarraco, nº1. S'ha d'instal·lar a la planta baixa del edifici Aulari de la Facultat de Ciències Jurídiques (Campus Catalunya). En concret es tracta de un Matrix N7
- S'han d'adquirir els commutadors d'accés d'usuari necessaris, segons la distribució de punts de dades. Hi ha un total de 12 armaris tal i com es mostra a la Figura 1.
- A la oferta s'ha d'incloure el trasllat del Matrix N7, tots els commutadors d'accés necessaris i qualsevol element necessari per posar en funcionament el nou edifici a nivell de serveis de comunicacions informàtiques
- Actualment la electrònica de xarxa instal·lada a la URV es del fabricant Enterasys:
 - El backbone de la xarxa esta format per commutadors Matrix X8 i N7.
 - A nivell de usuari, els commutadors son Matrix E1 i C2.
 - La plataforma de gestió es Netsight Suite
- Tenim en compte tot això, la evolució tecnològica i les noves funcionalitats que es requereixen, el objectiu es dotar al edifici d'equips amb, coma mínim, 210 Mpps i 380 Gbps de capacitat, amb PowerOfEthernet, capacitat de densitat igual o superior a 80 ports GigabitEthernet, i capacitat de routing L3 amb suport de IPv6, per facilitar la implementació de noves funcionalitats , entre elles, la telefonia IP al edifici. Cal que l'equipament disposi de mecanismes d'acceleració/implementació en firmware de regles de seguretat.
- Els equips han de disposar de doble font d'alimentació elèctrica
- S'ha de contemplar la integració total amb la actual xarxa corporativa y amb el actual model de gestió.
- Es tracta d'un concurs "claus en mà", es a dir, la Universitat no es farà càrrec de cap cost associat a la execució del concurs en qualsevol de les seves fases.



Campus Sescelades
Edif. Serveis Centrals
Av. Països Catalans, 5-7
43007 - Tarragona
Tel +34 977 55 86 36
Fax +34 977 55 86 36
www.urv.cat

4. Projecte d'implantació

4.1 Característiques generals

L'adjudicatari ha de presentar una memòria explicativa del projecte d'implantació i posada en marxa de l'equipament subministrat, detallant l'organització del projecte, el programa de treball i els procediments de control i seguiment proposats.

El programa de treball ha de respectar totes les dates i tots els terminis de lliurament fixats pel plec de clàusules administratives particulars, i ha d'incloure, com a mínim, la següent informació, expressada en diagrames d'activitat-temps:

- Les tasques que integren el treball i, si escau, les operacions més importants constitutives d'aquelles tasques. Com a mínim, ha de contenir les tasques de lliurament de l'equipament, instal·lació, configuració i proves, i posada en marxa.
- L'equip i medis que s'han d'utilitzar en el desenvolupament dels treballs
- L'estimació, en períodes de calendari, dels terminis parcials d'elaboració dels diversos treballs.

4.2 Requeriments específics

La memòria explicativa anterior ha de contemplar específicament les actuacions derivades de la instal·lació dels diferents elements que configuren l'equipament, així com de la integració a la xarxa corporativa

5. Serveis

Per mantenir els paràmetres de servei exigits per una xarxa d'aquestes característiques, la Universitat disposa d'un servei de supervisió, gestió i manteniment de la infraestructura sobre el que se suporta el servei. Els serveis a ofertar son:

- Serveis de supervisió
- Serveis de gestió
- Serveis de garantia i manteniment
- Servei de realització d'informes

La cobertura dels serveis de supervisió i gestió ha de ser permanent les 24 hores al dia els 365 dies de l'any

L'adjudicatari ha de presentar una memòria explicativa de la prestació de l'assistència tècnica (garantia i manteniment) durant la duració del contracte, amb determinació del temps màxim de resposta. L'horari de prestació d'aquests serveis ha d'ésser, com a mínim, l'horari laboral de la Universitat Rovira i Virgili, és a dir, de dilluns a divendres de 9:00 a 18:00 hores.

6. Lloc de lliurament

El subministrament ha d'ésser lliurat a les dependències del Campus Catalunya de la Universitat Rovira i Virgili (Av.Catalunya, nº 35, 43002 Tarragona).

El director del Servei d'Informàtica i TIC



Lluís A. Ariño Martín

Tarragona, juliol del 2008