

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques QUE REGEIX EL SUMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'EQUIPAMENT DE COMUNICACIONS A DIVERSOS EDIFICIS DE LA UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

1. OBJECTE DEL CONTRACTE:

L'objecte del present contracte és dotar o actualitzar els elements necessaris (telefonía fixa i/o xarxa de dades) a les següents ubicacions:

- Nou edifici del Parc Científic i Tecnològic de la Química
- Edifici de Serveis Centrals
- Nous pavellons Campus Baix Penedès
- Ampliació Escola Universitari de Turisme i Oci
- Ampliació Campus Catalunya

L'objecte del contracte inclou:

- Subministrament de l'equipament de comunicacions de dades i telefonía necessari per al seu funcionament així com la seva integració en el sistema de comunicacions actual de la URV.
- 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.
- Serveis de gestió, suport i manteniment durant el període de garantia

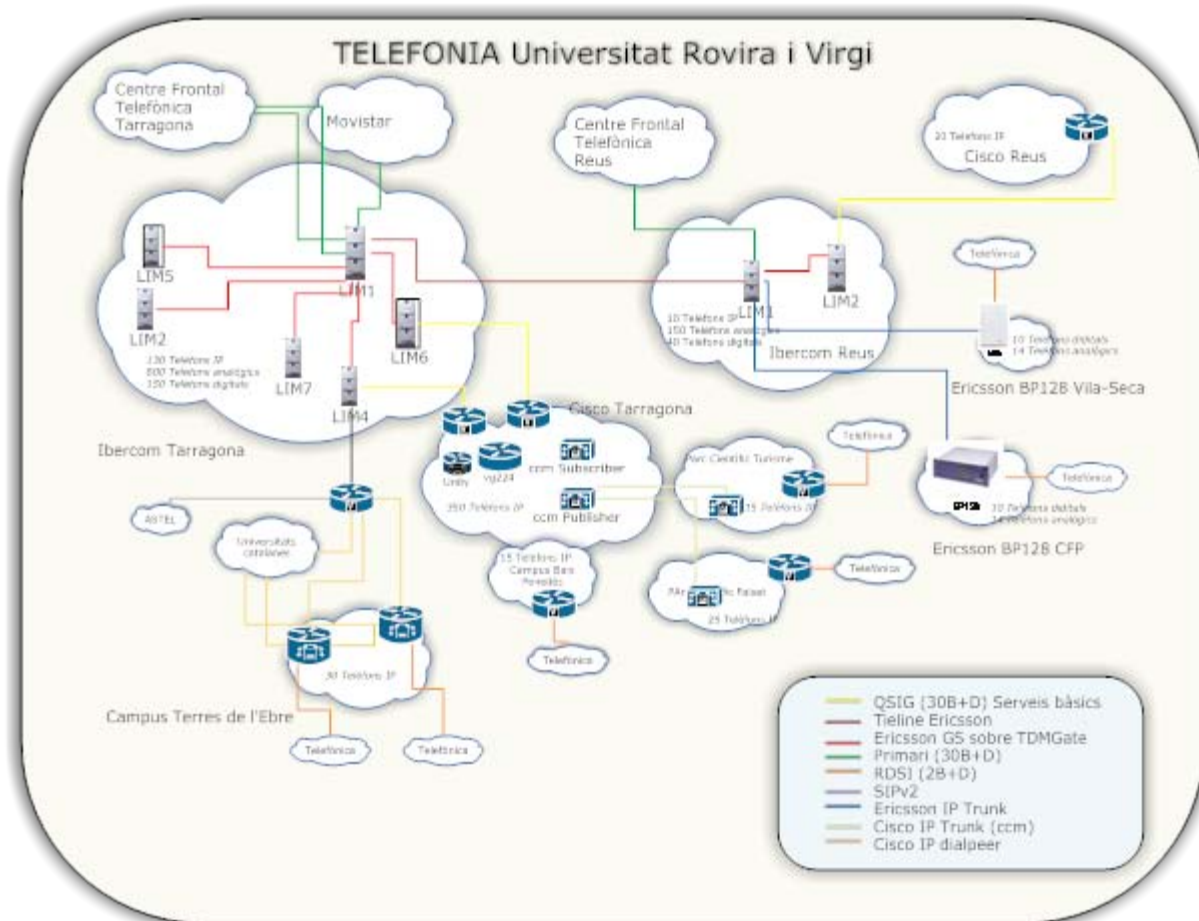
Necessitats administratives:

Atès el trasllat i creixement de diverses unitats administratives de la URV, es requereix dotar les ubicacions descrites anteriorment dels elements de comunicacions (veu i dades) necessaris per al desenvolupament de les seves funcions.

2. DESCRIPCIÓ GENERAL

2.1 Descripció general de la telefonia fixa actual de la URV

La Universitat Rovira i Virgili, gaudeix d'un servei de telefonia fixa format per diverses plataformes interconnectades entre si. El parc actual i la seva interconnexió es troba descrit en l'esquema següent:



Actualment, el servei de telefonia fixa està immers en un procés d'evolució i integració de l'arquitectura en una única plataforma basada en la solució de telefonia de Cisco (CUCM v7 amb telèfons 7911G o 7942G i protocol SSCP)

La integració en una única plataforma té com a objectiu facilitar el màxim possible la integració dels sistemes de telefonia, optimitzar la gestió del tràfic i fer-ne ús dels serveis avançats de telefonia.

2.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA XARXA DE DADES DE LA URV

- **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 i F.O. monomode de l'operador de telecomunicacions per interconnectar les diferents seus.

- **Backbone GbEth:** Manté la comunicació entre els diferents centres. És 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 tràfic dels usuaris de la xarxa d'accés per al seu transport sobre el backbone GbEth.
- **Xarxa WIFI:** Actualment la xarxa WLAN de la URV es basa en un model centralitzat amb la solució d'Alcatel.
- **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 –Tallafochs , filtres -, etc. Per poder garantir una disponibilitat adequada, els elements principals d'aquest nucli estan duplicats

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

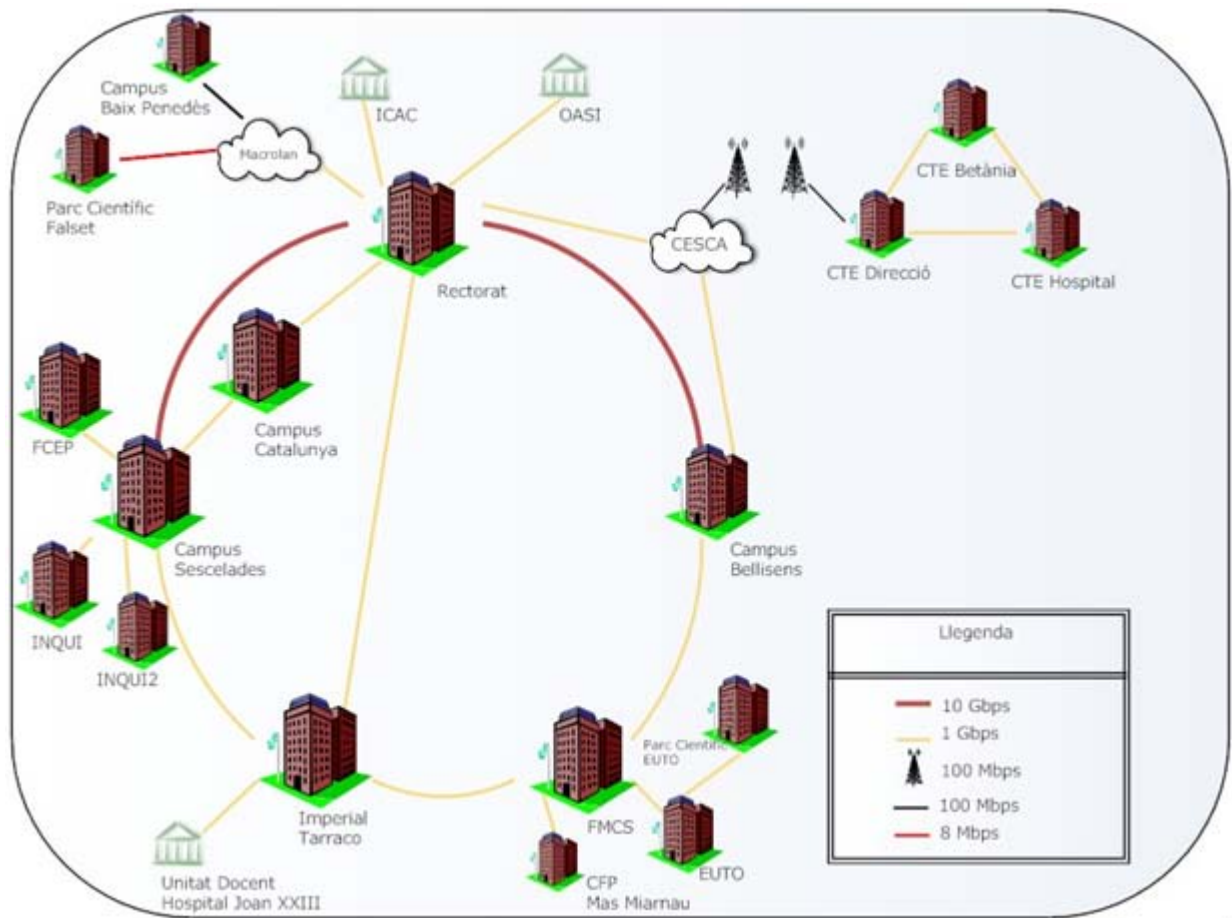


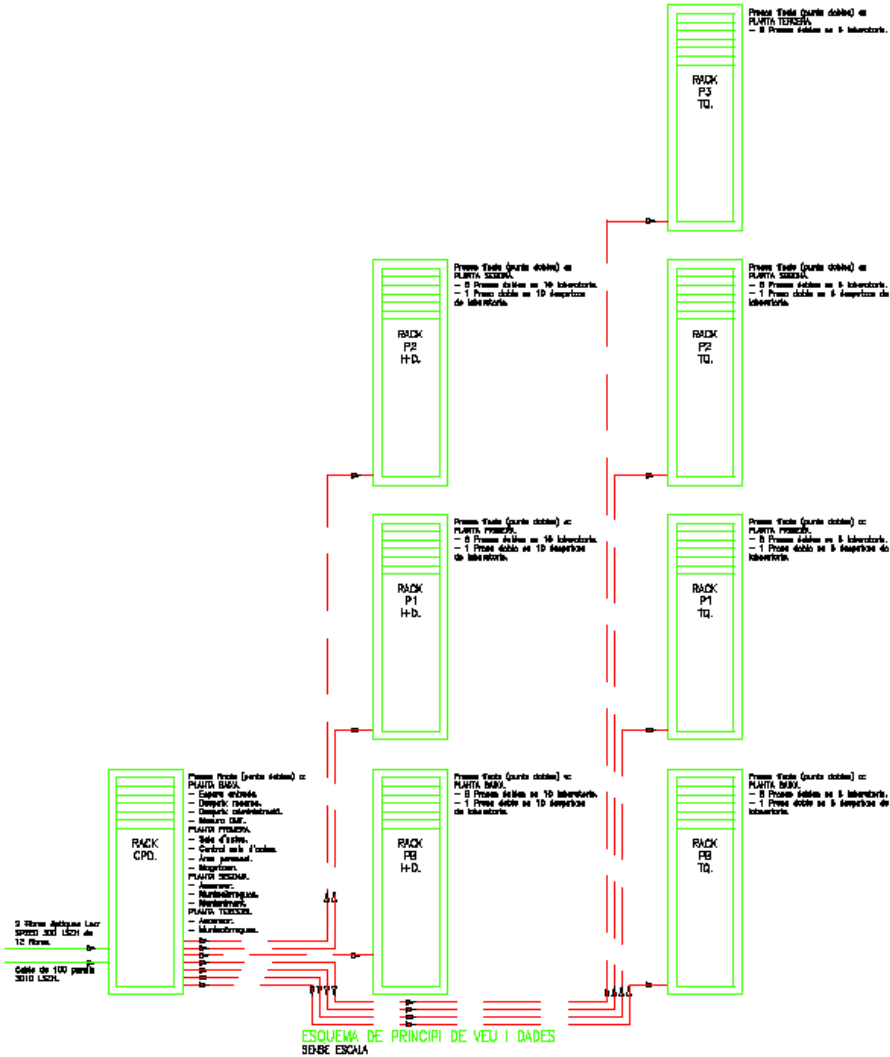
FIGURA 1

2.3 Parc Científic i Tecnològic de la Química

El nou edifici del Parc Científic de la Química està situat en un dels campus principals de la URV, el Campus Sescelades on hi ha un node principal de la xarxa Gigabit actual. Existeix fibra òptica multimode OM3 que permet enllaçar l'edifici amb el nucli de comunicacions del Campus Sescelades.

L'objectiu es donar servei de dades i telefonia, a les plantes 0, 1 i 2 del Parc. Per a la connexió de l'edifici hi haurà un cable de fibra òptica de 6 fibres que l'enllaça amb el node principal, 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.

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



2.4 Edifici de Serveis Centrals (Av. Paisos Catalans, 26)

L'edifici té dues plantes, amb un armari de comunicacions a cada planta. L'armari de planta baixa està connectat mitjançant FO monomode al nucli de Campus Sescelades. Els armaris de l'edifici estan connectats entre si amb 3 parells de FO multimode OM3.

2.5 Ampliació Escola Universitària de Turisme i Oci.

L'edifici té un únic armari de comunicacions. L'ampliació de punts de commutació es farà en aquest armari.

2.6 Nou Pavelló Campus Baix Penedès

L'edifici té actualment dos armaris de comunicacions connectats amb FO multimode OM3, el nou pavelló tindrà un nou armari de comunicacions, connectat als dos anteriors amb FO multimode OM3.

2.7 Ampliació Campus Catalunya

Es tracta d'una ampliació d'espais, en que tots els punts de dades ampliat estaran en un únic armari de comunicacions, on actualment ja hi ha electrònica de xarxa.

3. REQUERIMENTS I CARACTERÍSTIQUES DEL EQUIPAMENT NECESSARI

Atesa la situació actual, i per complir els objectius d'aquest concurs, s'han de considerar els següents punts:

- S'han d'adquirir els commutadors d'accés d'usuari i qualsevol element necessari per a la seva posada en funcionament (Fuetons de FO, minigbics, etc) , segons la distribució de punts de dades. Els armaris que s'han de dotar d'equipament són:
 - Edifici PCTQ
 - RACK CPD: 13 punts de dades i 13 telèfons
 - RACK PB I+D: 44 punts de dades i 44 telèfons
 - RACK PB TQ: 29 punts de dades i 29 telèfons
 - RACK P1 I+D: 39 punts de dades i 24 telèfons
 - RACK P2 I+D: 28 punts de dades i 17 telèfons
 - Edifici INQUI
 - RACK PB: 63 punts de dades i 63 telèfons
 - RACK P1: 63 punts de dades i 63 telèfons
 - Nou pavelló Campus Baix Penedès
 - RACK PB: 48 punts de dades
 - Ampliació EUTO
 - RACK PB: 48 punts de dades
 - Ampliació Campus Catalunya
 - RACK P1 aulari nou: 90 punts de dades

- Tot i que els telèfons tenen la possibilitat de connectar-se a un PC, es vol que els PC dels usuaris es connectin directament a l'electrònica de xarxa, tant per qüestions de seguretat com de rendiment.
- A la sala de graus (Planta 1 edifici PCTQ) s'ha de donar servei d'accés a la xarxa sense fils. Aquest servei s'ha d'integrar amb la xarxa sense fils instal·lada a la Universitat.
- Els telèfons s'han d'integrar a la centraleta Cisco mitjançant el protocol SSCP. El model de referència instal·lat actualment a la Universitat és el Cisco 7911G. El model que es proposi ha de ser similar en prestacions
- En els dos edificis s'ha de donar servei de telefonia analògica (FAX, alarmes, ascensors). En total a cada edifici s'ha de dotar de 10 telèfons analògics. L'arquitectura ha de ser centralitzada, es a dir, ha d'existir un element central que faci de pont entre el món analògic i l'IP. L'arquitectura actual es dona mitjançant Cisco VG224.
- Actualment l' electrònica de xarxa instal·lada a la URV és del fabricant Enterasys:.
 - El backbone de la xarxa està format per commutadors Matrix X8 i N7.
 - A nivell de usuari, els commutadors són Matrix E1 , C2 i G3
 - Els nous elements de comunicacions han de ser PoE
 - La plataforma de gestió és Netsight Suite
- Es requereix que l'equipament ofertat compleixi amb els següents requeriments:
 - Equip tipus xassís amb un creixement de 3 slots
 - Doble font d'alimentació
 - Rendiment de 384 Gbps i 214 Mpps
 - Capacitat de L3
 - Capacitat d'autenticació multiusuari per port.
 - Compatible amb entorn IPv6
- Els commutadors de xarxa han de donar el servei de PoE per connectar tots els telèfons que es detallen.
- S'han d'incloure set sistemes d'alimentació ininterrompuda de 6KVA per a rack de comunicacions.
- S'ha de contemplar la integració total amb la actual xarxa corporativa i amb l'actual model de gestió. L'equipament adquirit s'ha d'integrar completament amb les eines de gestió de polítiques de seguretat (policy manager i ASM)
- L'integrador que implementa la solució ha de ser Gold Partner de Cisco i Platinum Partner d'Enterasys

- Es tracta d'un contracte "claus en mà", es a dir, la Universitat no es farà càrrec de cap cost associat a l'execució del contracte en qualsevol de les seves fases.

4. PROJECTE D'IMPLANTACIÓ

4.1 Característiques generals

El licitador 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:

- a) 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.
- b) L'equip i medis que s'han d'utilitzar en el desenvolupament dels treballs
- c) 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 són:

- 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. TERMINIS DE GARANTIA

El termini de **garantia per al material** és de **tres anys**.

De forma addicional a la garantia estàndard de tot l'equipament, es demana gestionar la contractació de les millores de garantia necessàries per tal d'adequar el nivell de suport del nou equipament amb el nivell de suport actualment contractat per l'equipament ja existent.

La **garantia de la instal·lació** de l'equipament serà de **sis mesos** a comptar des de la signatura de l'acta de recepció del subministrament.

7. SERVEI POSTVENDA/MANTENIMENT

El manteniment associat de l'equipament serà com a mínim **d'un any** de durada, a comptar a partir de l'acta de recepció del subministrament. Aquest manteniment no tindrà cap cost addicional.

8. **TERMINI DE LLIURAMENT: 1 mes** a comptar a partir de l'endemà de la signatura del contracte.

9. LLOC DE LLIURAMENT:

El subministrament es lliurarà a les dependències del nou edifici del **Parc Científic i Tecnològic de la Química**, al Campus Sescelades de la Universitat Rovira i Virgili (Carrer Marcel·lí Domingo s/n, 43007 Tarragona).

El director del Servei d'Informàtica i TIC

Lluís A. Ariño Martín

Tarragona, Maig 2010