

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques QUE REGEIX EL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'EQUIPAMENT DE COMUNICACIONS A L'EDIFICI DEL PARC CIENTÍFIC I TECNOLÒGIC DE NUTRICIÓ I SALUT AL CAMPUS BELLISENS DE LA URV

1. OBJECTE DEL CONTRACTE:

L'objecte del present contracte és dotar dels elements necessaris per proveir el servei de telefonia fixa i xarxa de dades al nou edifici del Parc Científic i Tecnològic de Nutrició i Salut a Reus.

L'objecte del contracte inclou:

- Subministrament de l'equipament de comunicacions de dades i telefonia necessari per al seu funcionament així com la seva integració amb 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

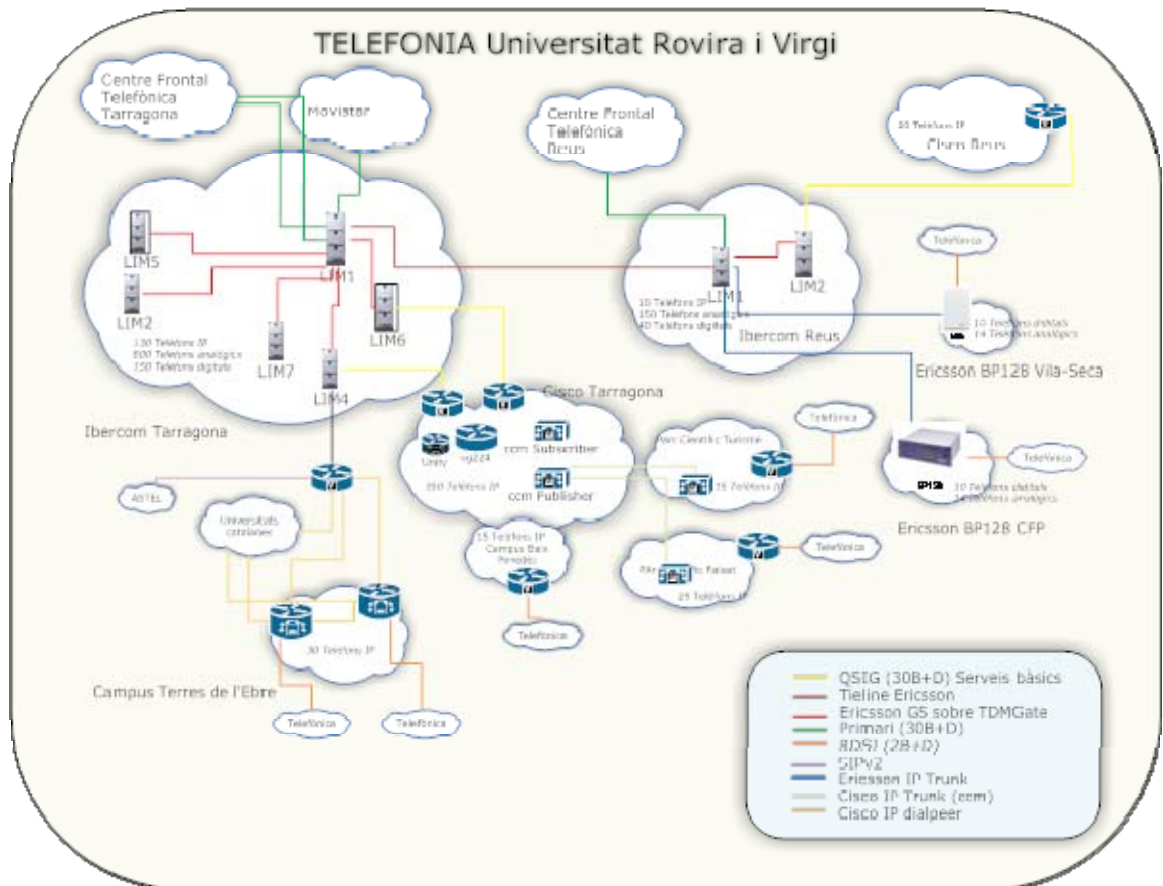
Necessitats administratives:

Atesa la construcció del nou edifici al Tecnoparc de Reus per la R+D+i en Nutrició i Salut, es requereix dotar 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 el 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 actualment amb versió 8.0 amb telèfons 7911G o 7942G i protocol SSCP)

La integració en una única plataforma té com 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 d'encaminament i servidors corporatius:** Ubicat en l'àrea de Rectorat, concentra els servidors corporatius, l'equipament encarregat de l'encaminament entre LAN's i els dispositius relatius a la seguretat –Tallafocs , filtres -, etc. Per poder garantir una disponibilitat adequada, els elements principals d'aquest nucli estan duplicats

A la figura 1 es presenta l'arquitectura de xarxa general de la URV:

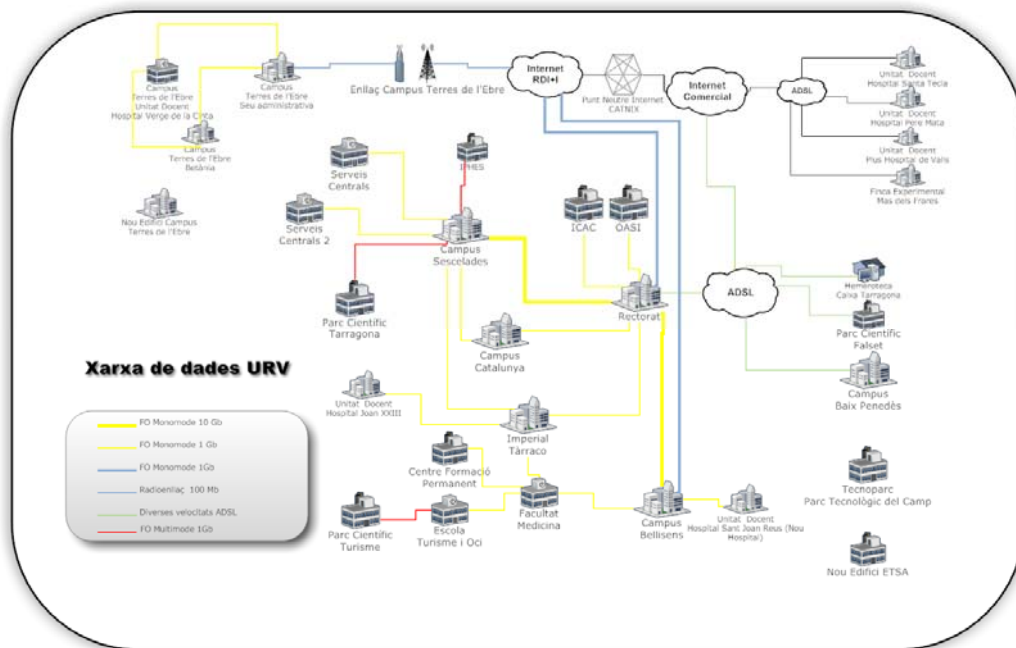


FIGURA 1

2.3 Descripció de l'edifici

El nou edifici està situat al Parc Tecnològic de Reus. L'edifici disposa d'un cablejat estructurat que consisteix en un subsistema vertical per a la interconnexió de racks i un d'horitzontal per a la distribució del servei per plantes.

El cablejat troncal (subsistema vertical) té com a objectiu la interconnexió dels diferents racks. Està format per una FO de 6 parells multimode OM3 50/125, i 4 cables de coure UTP de cat 6.

El cablejat d'accés (subsistema horitzontal) està format per un cablejat estructurat amb cables de coure UTP de cat 6.

2.4 Descripció dels serveis de comunicacions externs

L'edifici tindrà una FO monomode que connectarà l'edifici al CPD ubicat al campus Bellsens per al servei de dades. La connexió serà de 1Gbps Ethernet. Per telefonia, s'habilitarà una connexió de 25 parells amb el campus Bellsens. Addicionalment es poden contractar serveis de telefonia i/o dades amb operadors de telecomunicacions.

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:
 - RACK -1: 102 punts de dades i 2 telèfons
 - RACK PB: 176 punts de dades i 40 telèfons
 - RACK P1: 150 punts de dades i 10 telèfons
 - RACK P1B: 26 punts de dades i 10 telèfons
 - RACK P2: 76 punts de dades i 30 telèfons
 - RACK P3: 8 punts de dades i 8 telèfons
- Els telèfons tenen la possibilitat de connectar-se a un PC, de forma que no s'han de comptar com a consumidors d'electrònica de xarxa.
- La solució de telefonia proposada s'ha d'integrar completament al sistema de la URV. Si és necessari, s'ha d'adequar el sistema de telefonia de la URV per tal que la solució s'integri plenament.
- El model de referència dels terminals telefònics instal·lat actualment a la Universitat és el Cisco 7911G per a ús universal i el 7942G per a usos de secretaria i direcció. El model que es proposi ha de ser similar en prestacions. S'han de proposar 10 telèfons tipus Secretaria/direcció i 90 telèfons d'ús universal.
- S'ha de donar servei de telefonia analògica (FAX, alarmes, ascensors). En total a l'edifici s'ha de dotar de fins a 24 telèfons analògics. L'arquitectura ha de ser centralitzada, es a dir, ha d'existir un element central que faci de pont entre el mon analògic i l'IP.
- 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
 - La plataforma de gestió és Netsight Suite
- Es requereix d'un element central que faci les funcions d'agregació de racks situat al RACK CPD. Els requeriments d'aquest equipament són:
 - Commutació / Vlans:
 - Compliment dels estàndards (IEEE i IETF)
 - Control d'ample de banda (entrada/sortida) per flux de dades

- Spanning tree i Rapid Spanntree
- Encaminament:
 - Capacitats estàndards: rutes estàtiques, OSPF, IPv4, IPv6, suport d'encaminament multicast (DVRMP,PIM-SM,igmp v2/v2/v3) , VRRP
 - ACL's esteses
- Seguretat
 - Autenticació (802.1x,MAC), bloqueig estàtic i dinàmic de port per MAC
 - Multiusuari per port
 - Integració amb les eines corporatives Netsight Console/Policy/ASM
- Gestió
 - Snmp v1/v2c/v3, RMON i SMON
 - Port/VLAN mirroring
 - Netflow sense mostratge
- Es requereix que l'equipament ofert per l'accés 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 sistemes d'alimentació ininterrompuda de 6KVA per a cada rack de comunicacions. Aquesta serà monofàsica, amb capacitat de gestió snmp. S'ha d'incloure el mòdul snmp.
- S'ha d'incloure un sistema de monitoratge de temperatura i humitat per al rack CPD.
- 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

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. 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. TERMINIS DE GARANTIA

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

6. 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.

7. TERMINI DE LLIURAMENT

1 mes a comptar a partir de l'endemà de la signatura del contracte.

8. LLOC DE LLIURAMENT

El subministrament es lliurarà a les dependències de la Universitat Rovira i Virgili, al Parc Tecnològic de Reus (Edifici PCTNS Avinguda Universitat, 1 43204 Reus).

El director del Servei de Recursos Informàtics i TIC

Lluís Alfons Ariño Martín

Tarragona, octubre 2011