

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER A LA CONTRACTACIÓ, MITJANÇANT PROCEDIMENT OBERT I TRAMITACIÓ ORDINÀRIA, DEL SUBMINISTRAMENT DE L'AMPLIACIÓ DEL SISTEMA DE XARXA SENSE FIL DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA

Expedient núm. 2009/SUB-27

Índex de continguts

1 Objecte del contracte.....	2
2 Descripció tècnica del subministrament.....	4
Característiques tècniques (detall).....	4
3 Millores addicionals.....	5
4 Import de licitació.....	6
Punts que haurà d'incloure l'oferta.....	6
5 Durada de l'execució.....	6
6 Criteris d'adjudicació.....	6
7 Manteniment i garantia.....	7

1 Objecte del contracte

Aquest document pretén descriure les condicions del contracte de subministrament d'un sistema WLAN que permeti ampliar el sistema WLAN actual de la UdL fins a obtenir les següents característiques:

- Capacitat de gestió de fins a 640 APs redundats, seguint el model actual
- Ampliació de les llicències existents per a suportar el nombre d'APs total després de l'ampliació
- Ampliació de les llicències existents PEF
- Instal·lació de llicències del tipus VOC
- Instal·lació de llicències del tipus WIP

Es descriuran tots els elements objectes d'aquesta convocatòria així com els seus requeriments mínims i millores que es valoraran.

A continuació es detalla la situació actual de la xarxa WLAN UdL que marcarà els requeriments per a la seva ampliació.

Situació actual de la xarxa WLAN UdL

Actualment la xarxa WLAN de la UdL es basa en un model centralitzat de xarxa wireless amb una solució Alcatel. La infraestructura actual es passa a detallar a continuació:

Referència	Descripció	Quantitat
Node commutador central: - 2 xassís OAW-6000-PS4 - 2 targetes supervidores per a controlar 128 AP's cadascuna - 2 line cards i 2 gbic per a les supervidores - llicències PEF per a les 2 targetes OAW-SC-1-128		
OAW-6000-PS4	Alcatel OmniAccess 6000 xassís per a configuracions PoE. Inclou una ranura 4-modular de 19 "xassís, un ventilador de la safata, dos 400Watt Auto-sensing 110V/240V AC PSU, un kit d'accessoris Xassís EEPROM configurat amb la configuració de la ràdio sense restriccions, el que lo que significa que el xassís ha de ser seleccionat per al desplegament en països distints de EE.UU. i Israel.	2
OAW-SC-1-128	OmniAccess Supervisor Card i adaptació de RF amb la gestió i el recolzament de fins a 128 punts d'accés. Una OAW Xassí-6000 pot allotjar una o dues targetes de Supervisor.	
OAW-SC1-PEF	Policy Enforcement Firewall Module per al OAW-SC-1-128 (128 AP License)	
OAW-GBIC-T	OmniAccess GBIC Interface Adapter - T	
OAW-LC-2G	OmniAccess 2GE Line Card amb la gestió adaptable de RF	
Punts d'accés: - 113 punts d'accés per a interior amb el kit de muntatge - 7 punts d'accés per a exterior, amb kit de muntatge, antena exterior omnidireccional i caixa estanca		
OAW-AP61	OmniAccess AP61 punt d'accés amb Integral Tri-Band Antena	113
OAW-AP60-	OmniAccess AP60 i AP61 pared / sostre kit de muntatge. Inclou	120

MNT	suport de muntatge de hardware, el sostre de rajola clips de seguretat i cargols per a muntar el punt d'accés de forma segura en parets o sostres.	
OAW-AP60	OmniAccess AP60 punt d'accés amb doble RP-SMA antena externa	7
AP-ANT-8	2.4 Ghz/5.0 dBi High-Gain, Omni-Directional Cilíndric - RP-SMA Connector	7
OAW-AP-MS1	Port POE Midspan	120
OAW-AP60-ENCL	NEMA caixa per al OmniAccess AP60 i AP61	23

La configuració dels commutadors OAW és de redundància Master-Local amb les següents característiques.

- Versió SW 3.3.2.12
- Cada OAW té una tarja controladora de fins a 128 APs i un slot vacant
- Els OAWs estan ubicats en edificis i campus diferents

Model objectiu

- Continuar amb el model de redundància actual
- Garantir cobertura total als diferents campus de la UdL, tant pel que fa a la cobertura interna dels edificis com a les zones exteriors comunes entre edificis, jardins del campus, etc.
- Cal sobredimensionar en especial les zones que ja tenen actualment cobertura, i on hi pot haver major nombre d'usuaris: sales d'actes, biblioteques, sales d'estudi, cafeteries, vestíbuls,...
- Proporcionar un nou servei de mobilitat amb terminals mòbils WIFI (VOC)
- Millores en la seguretat i detecció d'intrusions (WIP)

2 Descripció tècnica del subministrament

Característiques tècniques (detall)

La solució cal que maximitzi els recursos, mantingui la redundància del servei i aprofiti la infraestructura actual.

- **OAW. Ampliació de l'equipament de xarxa WLAN**
 - 2 targetes controladores (una per a cada OAW) que gestioni fins a 512 APs. Tipus OAW-S3-C-2X10G (OmniAccess Supervisor Card III , 10x 1000Base-X (SFP), 2x 10GBase-X (XFP), bundled with license to support 128 AP. One OAW-6000 Chassis can accommodate up to four (4) Supervisor Card III) o equivalent o superior
 - **LLICÈNCIES PER A AMPLIACIÓ DE SERVEI.** El nombre de llicències haurà d'anar lligat al nombre d'APs que es puguin adquirir. També caldrà que els licitants especifiquin, si s'escau, el nombre d'usuaris a qui es puguin donar servei de manera concurrent per cada tipus de llicència
 - Access Point License o equivalent
 - Voice Services Module License o equivalent
 - Wireless Intrusion Protection o equivalent
 - Policy Enforcement Firewall Module License o equivalent
- **PUNTS D'ACCÉS**
 - **ANTENES**
 - **AP'S D'INTERIOR**
 - Punts d'accés AP61 (access point with Integral Tri-Band Antenna (Supports Diversity). Supports 802.11a or 802.11b/g (SW selectable). Supports one 10/100 Base-T (RJ-45) Ethernet Interface (Power and Serial over Ethernet capable) and Installation Guide. When no Power over Ethernet is available, an external Power Adapter Kit shall be ordered separately), equivalent o superior
 - Accessoris de muntatge en paret i sostre tipus OAW-AP60-MNT (OmniAccess AP60 and AP61 wall/ceiling mountingn kit) o equivalent
 - **AP'S D'EXTERIOR**
 - Punts d'accés AP60 (OmniAccess AP60 access point with Dual RP-SMA external antenna), equivalent o superior
 - Antena d'exterior AP-ANT-8 (2.4 Ghz/5.0 dBi High-Gain, Omni-Directional Cylindrical – RP-SMA Connector), equivalent o superior
 - Per a les antenes d'exterior disposem de 16 caixes estanques model OAW-AP60-ENCL en stock. Per tant, no caldrà subministrar-les però sí fer-ne la instal·lació.
 - **ESTUDI DE COBERTURA.** Caldrà determinar la ubicació de les antenes per tal de:
 - Maximitzar la cobertura amb el nombre d'APs que es pugui comprar pel concurs
 - Proporcionar redundància als llocs on s'hi pugui preveure una acumulació d'usuaris (sales de reunions, sales d'estudi, biblioteques, cafeteries,...)
 - **CABLATGE ESTRUCTURAT.** Als llocs on s'hagi d'instal·lar antenes i no es disposi de cablatge, caldrà subministrar i instal·lar un sistema de cablatge estructurat, des del rack més proper fins a cada ubicació de les diferents antenes. A petició dels licitants es poden facilitar els plànols per tal de fer els càlculs que considerin oportuns abans de presentar la seva oferta.
 - S'hauran de complir les normatives internacionals vigent per als sistemes de cablatge tant pel que fa al cable com al connexionat.
 - A l'armari del CPD s'instal·laran panells de parxeig de 24 ports, així com els

- corresponents passa fils d'1HU, tipus Nexans o equivalents
 - El cablatge ha d'estar correctament etiquetat i documentat. Igualment ha d'estar documentat per on circula cada cable i s'haurà d'actualitzar aquesta informació als plànols de cablatge de la UdL
 - El cablatge circularà per safates ja existents disposades a tal efecte
 - Des de les safates de distribució fins a la ubicació de les antenes caldrà posar canalitzacions, si s'escau
 - Acabat en roseta de superfície
 - Al finalitzar la instal·lació, l'adjudicatari haurà de realitzar les proves i tests de connexionat necessàries i emetrà la certificació corresponent per a tots els elements instal·lats, segons les normatives internacionals vigents
- **INSTAL·LACIÓ**
- Instal·lació física dels APs a les ubicacions que resultin fruit de l'estudi de cobertura
 - Interiors
 - Nombre: Tots els que es puguin adquirir en el concurs
 - Ubicació: repartits en els diferents edificis/campus de la UdL, distribuïts segons el resultat de l'estudi de cobertura
 - Exteriors
 - Nombre: 16 unitats
 - Ubicació: En els terrats dels diferents edificis dels campus que configuren l'UdL (1 per edifici):
 - Campus de **Cappont** (5 unitats): Edifici FCE, Edifici Emblemàtic, Edifici Emblemàtic Annex, Edifici Aulari, Edifici FDE.
 - Campus d'**ETSEA** (8 unitats): Edifici A, Edifici B, Edifici C, Edifici 1, Edifici 2, Edifici 3, Edifici 5, Edifici 6
 - Campus Ciències de la **Salut** (1 unitat): Edif. Fac. Medicina
Campus Ciències de la Salut (Unitat Docent Arnau de Vilanova- 2 unitats): Edifici principal, Edifici annex
- **DOCUMENTACIÓ A ENTREGAR**
- CABLATGE: Certificació del cablatge i plànols en format CAD, degudament actualitzats amb les ampliacions que s'hagin hagut de fer
 - Manuals de configuració

Nota: Tots els edificis de la UdL ja disposen de l'electrònica de xarxa LAN necessària, per tant els licitants NO l'hauran d'ofertar. Així mateix, tampoc no caldrà que ofertin POE per als punts d'accés.

3 Millors addicionals

- a) AP's EXTRA
Ofertes per a la compra de més unitats
- b) ALTRES
 - a) Mecanismes antirobatori per als APs
 - b) Veu sobre wireless (Telèfons IP wireless, Mòbils duals GSM/Wi-Fi,...)
 - c) Roaming de dades, independentment del dispositiu de client
 - d) Roaming de veu, independentment del dispositiu de client
 - e) Solucions remotes APs, per a la connexió de seus remotes
 - f) S'haurà d'incloure una proposta de cursos de formació certificada pel fabricant per al personal tècnic de la Universitat (màxim 4 persones)

4 Import de licitació

L'import màxim de licitació és de 300.000€ (IVA inclòs). Aquest import es desglossa en dos períodes:

Any 2009 – 150.000€

Any 2010 – 150.000€

Punts que haurà d'incloure l'oferta

- **INSTAL·LACIÓ I CONFIGURACIÓ**
 - Especificacions dels equips instal·lats
 - Manuals de configuració adjunts
 - Descripció del projecte de cablatge estructurat
- **OFERTA ECONÒMICA**
 - APs, targetes controladores i llicències
 - Futures ampliacions (Manteniment dels preus del concurs, i quant temps)
- **MILLORES ADDICIONALS**
 - Les especificades anteriorment
 - Qualsevol altra que plantegin els licitants i que pugui ser d'interès

5 Durada de l'execució

El temps màxim de la posada en marxa del sistema serà d'un any. La planificació estimada es detalla a continuació:

Segon semestre de 2009

- Instal·lació del hw d'ampliació dels controladors WLAN
- Instal·lació de les llicències
- Estudi de cobertura
- Cablatges i instal·lació de 50 Ap. (Segons prioritització especificada més avall)

Primer semestre de 2010

- Cablatge i instal·lació de la resta d'APs

La prioritització de la instal·lació d'APs serà la següent:

- Campus de Rectorat: Edifici Rectorat
- Campus Ciències de la Salut: Edifici Fac.Medicina i Edifici Esc. Infermeria
- Campus de Cappont: Edifici FCE, Edifici Emblemàtic, Edifici Emblemàtic Annex, Edifici EPS, Edifici Aulari, Edifici FDE,
- Campus d'ETSEA: Edifici A, Edifici B, Edifici C, Edifici 1, Edifici 2, Edifici 3, Edifici 4, Edifici 5, Edifici 6
- Campus Udhav: Edifici principal, Edifici annex

6 Criteris d'adjudicació

El subministrament s'adjudicarà a l'empresa que obtingui la màxima puntuació d'acord als criteris que figuren a l'ANNEX 2 dels plecs administratius.

7 Manteniment i garantia

S'inclourà el següent servei tipus Help-Desk:

- Garantia mínima de 3 anys de tot l'equipament subministrat a partir del moment de la posada en funcionament del servei contra tot l'efecte de disseny, muntatge i funcionament. Durant el

termini assenyalat els licitants es comprometen a la substitució de tots aquells elements defectuosos per tal d'aconseguir el seu correcte funcionament d'acord amb les prescripcions tècniques del present plec.

- Oferir opcions d'ampliació de garantia
- Manteniment on-site i Help-Desk
- Temps de resposta:
- 24h per incidències hardware en els commutadors WLAN
- 48h per incidències hardware dels servidors

Lleida, 29 d'abril de 2009

(signatura)