

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE RED INALÁMBRICA DE LA UNIVERSIDAD DE LLEIDA

Expediente núm. 2009/SUB-27

Índice de contenidos

1. Objeto del contrato
2. Descripción técnica del suministro
Características técnicas (detalle)
3. Mejoras adicionales
4. Importe de licitación
Puntos que deberá incluir la oferta
5. Duración de la ejecución
6. Criterios de adjudicación
7. Mantenimiento y garantía

1 Objeto del contrato

Este documento pretende describir las condiciones del contrato de suministro de un sistema WLAN que permita ampliar el sistema WLAN actual de la UdL hasta obtener las siguientes características:

- Capacidad de gestión de hasta 640 AP redundantes, siguiendo el modelo actual
- Ampliación de las licencias existentes para soportar el número de AP total tras la ampliación
- Ampliación de las licencias existentes PEF
- Instalación de licencias del tipo VOC
- Instalación de licencias del tipo WIP

Se describirán todos los elementos objeto de esta convocatoria, así como sus requerimientos mínimos y mejoras que se valorarán.

A continuación, se detalla la situación actual de la red WLAN UdL que marcará los requerimientos para su ampliación.

Situación actual de la red WLAN UdL

Actualmente, la red WLAN de la UdL se basa en un modelo centralizado de red inalámbrica con una solución Alcatel. La infraestructura actual se pasa a detallar a continuación:

Referencia	Descripción	Cantidad
Node conmutador central: - 2 chasis OAW-6000-PS4 - 2 tarjetas supervisoras para controlar 128 AP cada una - 2 line cards y 2 gbic para las supervisoras - licencias PEF para las 2 tarjetas OAW-SC-1-128		
OAW-6000-PS4	Alcatel OmniAccess 6000 Chasis para configuraciones PoE. Incluye una ranura 4-modular de 19 "chasis, un ventilador de la bandeja, dos 400Watt Auto-sensing 110V/240V AC PSU, un kit de accesorios Chasis EEPROM configurado con la configuración de la radio sin restricciones, lo que significa que el chasis debe ser seleccionado para el despliegue en países distintos de EE.UU. e Israel.	2
OAW-SC-1-128	OmniAccess Supervisor Card I adaptación de RF con la gestión y el apoyo de hasta 128 puntos de acceso. Una OAW Chasis-6000 puede alojar una o dos tarjetas de Supervisor.	
OAW-SC1-PEF	Policy Enforcement Firewall Module para el OAW-SC-1-128 (128 AP License)	
OAW-GBIC-T	OmniAccess GBIC Interface Adapter - T	
OAW-LC-2G	OmniAccess 2GE Line Card con la gestión adaptable de RF	

Puntos de acceso:

- 113 puntos de acceso para interior con el kit de montaje
- 7 puntos de acceso para exterior, con kit de montaje, antena exterior omnidireccional y caja estanca

OAW-AP61	OmniAccess AP61 punto de acceso con Integral Tri-Band Antena	113
OAW-AP60-MNT	OmniAccess AP60 y AP61 pared / techo kit de montaje. Incluye soporte de montaje de <i>hardware</i> , el techo de baldosas clips de seguridad y tornillos para montar el punto de acceso seguro en paredes o techos.	120
OAW-AP60	OmniAccess AP60 punto de acceso con doble RP-SMA antena externa	7
AP-ANT-8	2.4 Ghz/5.0 dBi High-Gain, Omni-Directional Cilíndrico - RP-SMA Conector	7
OAW-AP-MS1	Port POE Midspan	120
OAW-AP60-ENCL	NEMA caja para el OmniAccess AP60 y AP61	23

La configuración de los conmutadores OAW es de redundancia Master-Local con las siguientes características.

- Versión SW 3.3.2.12
- Cada OAW tiene una tarjeta controladora de hasta 128 AP i un slot vacante
- Los OAW están ubicados en edificios y campos diferentes

Modelo objetivo

- Continuar con el modelo de redundancia actual.
- Garantizar cobertura total en los diferentes campus de la UdL, tanto con respecto a la cobertura interna de los edificios como en las zonas exteriores comunes entre edificios, jardines del campus, etc.
- Es necesario sobredimensionar en especial las zonas que ya tienen actualmente cobertura, y donde puede haber mayor número de usuarios: salas de actos, bibliotecas, salas de estudio, cafeterías, vestíbulos...
- Proporcionar un nuevo servicio de movilidad con terminales móviles Wi-Fi (VOC).
- Mejoras en la seguridad y detección de intrusiones (WIP).

Descripción técnica del suministro

Características técnicas (detalle)

La solución debe maximizar los recursos, mantener la redundancia del servicio y aprovechar la infraestructura actual.

- **OAW. Ampliación del equipamiento de red WLAN**
 - 2 tarjetas controladoras (una para cada OAW) que gestione hasta 512 AP. Tipo 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 equivalente o superior
 - **LICENCIAS PARA AMPLIACIÓN DEL SERVICIO.** El número de licencias tendrá que ir unido al número de AP que se puedan adquirir. También es necesario que los licitantes especifiquen, si se tercia, el número de usuarios a quienes se puedan dar servicio de manera concurrente por cada tipo de licencia.
 - Access Point License o equivalente
 - Voice Services Module License o equivalente
 - Wireless Intrusion Protection o equivalente
 - Policy Enforcement Firewall Module License o equivalente
- **PUNTOS DE ACCESO**
 - **ANTENAS**
 - AP DE INTERIOR
 - Puntos de acceso 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
 - Accesorios de montaje en pared y techo tipo OAW-AP60-MNT (OmniAccess AP60 and AP61 wall/ceiling mountingn kit) o equivalente
 - AP DE EXTERIOR
 - Puntos de acceso AP60 (OmniAccess AP60 access point with Dual RP-SMA external antenna), equivalente o superior
 - Antena de exterior AP-ANT-8 (2.4 Ghz/5.0 dBi High-Gain, Omni-Directional Cylindrical – RP-SMA Connector), equivalente o superior
 - Para las antenas de exterior disponemos de 16 cajas estancas modelo OAW-AP60-ENCL en stock. Por lo tanto, no hará falta suministrarlas pero sí hacer la instalación.

- **ESTUDIO DE COBERTURA.** Es preciso determinar la ubicación de las antenas a fin de:
 - Maximizar la cobertura con el número de AP que se pueda comprar para el concurso
 - Proporcionar redundancia a los lugares donde se pueda prever una acumulación de usuarios (salas de reuniones, salas de estudio, bibliotecas, cafeterías...)

- **CABLEADO ESTRUCTURADO.** En los lugares donde se deba instalar antenas y no se disponga de cableado, se deberá suministrar e instalar un sistema de cableado estructurado, desde el rack más próximo hasta cada ubicación de las diferentes antenas. A petición de los licitantes se pueden facilitar los planos para hacer los cálculos que consideren oportunos antes de presentar su oferta
 - Se habrán de cumplir las normativas internacionales vigentes para los sistemas de cableado tanto con respecto al cable como a la conexión.
 - Al armario del CPD se instalarán paneles de parcheo de 24 puertos, así como los correspondientes pasacables de 1HU, tipo Nexans o equivalentes.
 - El cableado tiene que estar correctamente etiquetado y documentado. Asimismo, tiene que estar documentado por donde circula cada cable y se tendrá que actualizar esta información a los planos de cableado de la UdL.
 - El cableado circulará por bandejas ya existentes dispuestas a tal efecto.
 - Desde las bandejas de distribución hasta la ubicación de las antenas hará falta poner canalizaciones, si se tercia.
 - Acabado en roseta de superficie.
 - Al finalizar la instalación, el adjudicatario deberá realizar las pruebas y test de conexión necesarios y emitirá la certificación correspondiente para todos los elementos instalados, según las normativas internacionales vigentes.

- **INSTALACIÓN**
 - Instalación física de los AP a las ubicaciones que resulten fruto del estudio de cobertura
 - Interiores
 - Número: todos los que se puedan adquirir en el concurso
 - Ubicación: repartidos en los diferentes edificios/campus de la UdL, distribuidos según el resultado del estudio de cobertura
 - Exteriores
 - Número: 16 unidades
 - Ubicación: en las azoteas de los diferentes edificios de los campus que configuran la UdL (1 por edificio):
 - Campus de **Cappont** (5 unidades): Edificio FCE, Edificio Emblemático, Edificio Emblemático Anexo, Edificio Aulario, Edificio FDE.
 - Campus de **ETSEA** (8 unidades): Edificio A, Edificio B,

- Edificio C, Edificio 1, Edificio 2, Edificio 3, Edificio 5, Edificio 6
- Campus Ciencias de la **Salud** (1 unidad): Edif. Fac. Medicina
- Campus **UDHAV** (2 unidades): Edificio principal, Edificio anexo
- **DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR**
 - CABLEADO: Certificación del cableado y planos en formato CAD, debidamente actualizados con las ampliaciones que se hayan tenido que hacer
 - Manuales de configuración

Nota: Todos los edificios de la UdL ya disponen de la electrónica de red LAN necesaria, por lo tanto, los licitantes NO la habrán de ofertar. Asimismo, tampoco será necesario que oferten POE para los puntos de acceso.

Mejoras adicionales

- a) AP EXTRA
Ofertas para la compra de más unidades
- b) OTRAS
 - a) Mecanismos antirrobo para los AP
 - b) Voz sobre wireless (Teléfonos IP wireless, Móviles duales GSM/Wi-Fi...)
 - c) Roaming de datos, independientemente del dispositivo de cliente
 - d) Roaming de voz, independientemente del dispositivo de cliente
 - e) Soluciones remotas AP, para la conexión de sedes remotas
 - f) Se habrá de incluir una propuesta de cursos de formación certificada por el fabricante para el personal técnico de la Universidad (máximo 4 personas)

Importe de licitación

El importe máximo de licitación es de 300.000€ (IVA incluido). Este importe se desglosa en dos periodos:

Año 2009 – 150.000€

Año 2010 – 150.000€

Puntos que deberá incluir la oferta

- **INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN**
 - Especificaciones de los equipos instalados
 - Manuales de configuración apropiados
 - Descripción del proyecto de cableado estructurado

- **OFERTA ECONÓMICA**
 - AP, tarjetas controladoras y licencias
 - Futuras ampliaciones (mantenimiento de los precios del concurso, y cuánto tiempo)

- **MEJORAS ADICIONALES**
 - Les especificadas anteriormente
 - Cualquier otra que planteen los licitantes y que pueda ser de interés

5. Duración de la ejecución

El tiempo máximo de la puesta en marcha del sistema será de un año. La planificación estimada se detalla a continuación:

Segundo semestre de 2009

- Instalación del hw de ampliación de los controladores WLAN
- Instalación de las licencias
- Estudio de cobertura
- Cableados e instalación de 50 AP. (Según prioridad especificada más abajo.)

Primer semestre de 2010

- Cableado e instalación del resto de AP

La prioridad de la instalación de AP será la siguiente:

- Campus de Rectorado: Edificio Rectorado
- Campus Ciencias de la Salud: Edificio Fac.Medicina y Edificio Esc. Enfermería
- Campus de Cappont: Edificio FCE, Edificio Emblemático, Edificio Emblemático Anexo, Edificio EPS, Edificio Aulario, Edificio FDE,
- Campus de ETSEA: Edificio A, Edificio B, Edificio C, Edificio 1, Edificio 2, Edificio 3, Edificio 4, Edificio 5, Edificio 6
- Campus UDHAV: Edificio principal, Edificio anexo

6. Criterios de adjudicación

El suministro se adjudicará a la empresa que obtenga la máxima puntuación de acuerdo a los criterios que figuran en el Anexo 2 del Pliego de Clausulas Administrativas.

7. Mantenimiento y garantía

Se incluirá el siguiente servicio tipo Help-Desk:

- Garantía mínima de 3 años de todo el equipamiento suministrado a partir del momento de la puesta en funcionamiento del servicio contra todo el efecto de diseño, montaje y funcionamiento. Durante el plazo señalado los licitantes se comprometen a la sustitución de todos aquellos elementos defectuosos a fin de lograr su correcto funcionamiento de acuerdo con las prescripciones técnicas del presente pliego.
- Ofrecer opciones de ampliación de garantía
- Mantenimiento insitu y servicio de asistencia técnica
- Tiempo de respuesta:
 - 24h por incidencias hardware en los conmutadores WLAN
 - 48h por incidencias hardware de los servidores

Lleida, 29 de abril de 2009

(firma)