

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGIRAN PER
L'ADJUDICACIÓ DEL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT I
INSTAL·LACIÓ DE PUNTS D'ACCÉS WIFI I LA SEVA GESTIÓ**

Expedient GPHV 2/18

ABAST	3
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES LOT 1	3
SITUACIÓ ACTUAL	3
DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL A SUBMINISTRAR.....	5
SERVEIS ASSOCIATS:.....	8
CRITERIS DE VALORACIÓ DE LES OFERTES	8

ABAST

El present plec de prescripcions tècniques té com a objectiu definir l'adquisició i els serveis necessaris per la instal·lació de nous punts d'accés WiFi.

La solució ofertada haurà de complir com a mínim amb totes les característiques que es detallen a continuació a lo llarg del present document. L'incompliment d'alguna característica mínima especificada suposarà el rebuig de l'oferta completa.

Les ofertes inclouran tots els treballs necessaris pel correcte subministrament dels equips, des de la fabricació, el transport, la instal·lació, els accessoris necessaris, configuració i formació sobre el funcionament i, en general, de qualsevol aspecte que resulti necessari en la seva posada en producció.

Tot el material subministrat haurà de ser nou, tot adjuntant la corresponent documentació que ho demostri.

Addicionalment, a part de la tasca principal de subministrament d'equips en les instal·lacions del Pius Hospital de Valls, en endavant PHV, l'empresa proveïdora haurà de subministrar tots els mitjans personals, tècnics i de control necessaris per la correcta execució del projecte d'implantació.

La licitació estarà composta d'un sol lot:

Lot: Subministrament i instal·lació de punts d'accés WiFi i la seva gestió.

Especificacions tècniques LOT

Es requereix una solució integral que proporcioni cobertura WiFi als diferents espais del PHV. Aquesta solució utilitzarà la xarxa de cablegat ja existent i que el PHV proporcionarà fins al punt on s'ha d'instal·lar cada punt d'accés WiFi (Accés Point – AP).

L'oferta ha de ser una solució integral, que ha d'incloure tots els elements hardware com software i les llicències necessàries pel compliment de tots els condicionants, requisits i especificacions tècniques definides en el present plec. Així mateix, l'empresa licitant haurà de realitzar les activitats de documentació i transferència tecnològica de la solució als tècnics designats pel PHV.

Lot compostat per les següents unitats de:

Equipament	Quantitat
Punts d'accés WIFI	62 unitats

Es important tenir en compte que la partida haurà de ser igual en la totalitat dels equips a servir.

Situació Actual

Cal indicar l'existència d'una infraestructura sense fils actualment desplegada que s'encarrega de proporcionar serveis de connexió sense fils a PHV realitzada mitjançant la

solució de Aerohive basada en el núvol, amb punts d'accés 802.11ac. Aquesta solució es troba actualment prestant un servei adequat i no es pretén substituir, precisament el que fa falta és ampliar aquesta xarxa.

A la següent taula es detallen els punts d'accés instal·lats actualment:

Ubicació	Punts actuals
5ª Planta	5
2ª Planta	1
Quiròfan	5
diàlisi	1
TOTALS	12

La següent taula mostra els nous punts d'accés (Acces Points - AP) per a cada planta:

Ubicació	AP
4ª Planta	5
3ª Planta	6
2ª Planta	5
Soci Sanitari	7
1ª Planta (Urgències)	6
1ª Planta (Gerència)	2
Planta Baixa (sota gerència)	5
Planta Baixa sota Quiròfan	3
Planta Baixa (Edif. Aguts)	4
Soterrani (farmàcia)	1
RAC 3ª Planta	3
RAC 2ª Planta	3
RAC 1a planta	3
RAC Planta Baixa	3
RAC Soterrani	3
Montserrat Quadrada	3
TOTALS	62

Les xarxes sense fils han d'oferir els següents SSID dels quals ja estan publicats actualment:

Xarxa Convidats: xarxa sense fils amb accés únicament a Internet, sense accés a cap dels recursos interns de la xarxa de PHV. Aquesta xarxa ja està definida i els accessos configurats.

Xarxa Corporativa: xarxa sense fils amb accés als recursos interns de PHV. Aquesta xarxa ja està definida i els accessos configurats.

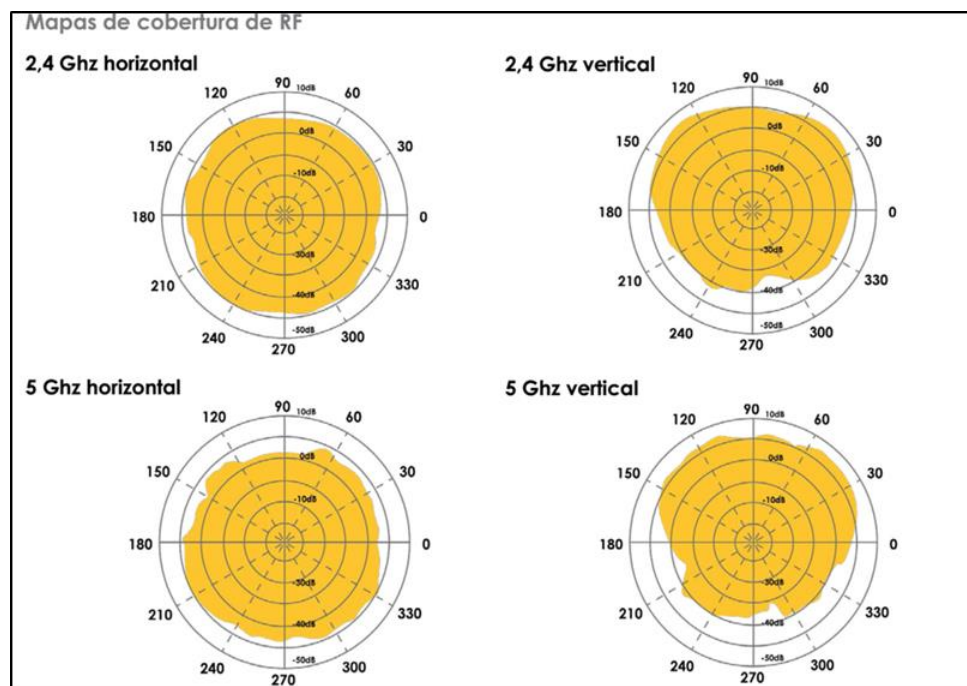
Descripció del material a subministrar

Els punts d'accés relacionats amb la solució integral d'accés WiFi ha de complir, com a mínim, amb els següents requisits:

Tipus de dispositiu	
Dimensions màximes (Ample x Profunditat x Alçada)	18.4 cm x 18.4 cm x 4.76 cm
Pes màxim	730 g.
Connexió a xarxes	
Factor de forma	Extern
Tecnologia de connectivitat	Sense fil
Velocitat de transferència de dades	1.3 Gbps
Format codi de línia	256 QAM
Protocol d'interconnexió de dades	IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac
Mètode d'espectre expandit	OFDM, DSSS
Banda de freqüència	2.4 GHz, 5 GHz
Característiques	Auto-sensor per dispositiu, suport DiffServ, muntable en paret, suport Wi-Fi Multimèdia (WMM), Trusted Platform Module (TPM), botó de reinici, tecnologia 3T3R MIMO, sostre muntable, ranura de bloqueig de seguretat (el cable es ven per separat)
Algorisme de xifrat	RC4, AES, TKIP, WPA, WPA2, WPA-PSK, AES-CCMP, WEP
Compliment de normes	IEEE 802.1p, IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.3af, IEEE 802.11g, IEEE 802.1x, IEEE 802.11i, CERTIFICACIÓN WI-FI, IEEE 802.11e, IEEE 802.11n, IEEE 802.3at, IEEE 802.11ac
Antena	
Antena	Interna
Quantitat d' antenes	6
Directivitat	Omnidireccional
Nivell de guany	6 dBi
Expansió / Connectivitat	
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x 1000Base-T - RJ-45 • 1 x serial - RJ-45 • 1 x USB 2.0
Divers	
Compliment de normes	UL 2043
Alimentació	
Admet Power Over Ethernet (PoE)	PoE+
Paràmetres d' entorn	
Temperatura mínima de funcionament	0 °C

Temperatura màxima de funcionament	40 °C
Especificacions generals	
Factor de forma	Extern
Protocol d'interconnexió de dades	IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac
Banda de freqüència	2.4 GHz, 5 GHz
Admet Power Over Ethernet (PoE)	PoE+

- Múltiples radis oferint rendiment 802.11a/n/ac i 802.11b/g/n simultani.
- Ports Ethernet doble amb agregació de vincles amb GigE doble
- Els punts d'accés amb classificació Plenum per entorns d'oficines interiors
- Disposar d'interface USB per serveis futurs
- Disseny per admetre cadenat tipus Kensington
- Solució basada en una arquitectura en la qual la capa de control s'ubiqui directament en els punts d'accés (AP), bé a nivell individual o distribuït entre ells.
- Funcionalitats de seguretat i aplicació de polítiques de QoS.
- És requisit obligat la integració amb els sistemes d'autenticació de què disposa PHV.
- Operació en doble banda (2.4 GHz i 5 GHz), amb desviament automàtic de clients a la banda de 5 GHz. Dos radis d'operació com a mínim.



- Assignació QoS per VLAN, per perfil d'usuari, per servei, per adreça MAC o implementació d'aïllament de clients WiFi. Manteniment de les polítiques de Seguretat del firewall intern assignades al perfil de l'usuari després de la seva validació.
- Sincronització de tots els elements de la solució mitjançant protocol NTP (Network Time Protocol). Es valorarà la capacitat de programar en diferents franges horàries.
- Compatibilitat amb estàndard 802.3af per a alimentació mitjançant PoE, encara que es permet rendiment degradat en cas d'operar amb aquest estàndard. Compatibilitat amb estàndard 802.3at per a alimentació mitjançant PoE amb rendiment complet en usar aquest estàndard.IEEE 802.11i (WPA2).
- Detecció i mitigació de punts d'accés no autoritzats (rogue access point). Es valorarà que el punt d'accés no interrompi el servei mentre es realitza aquesta tasca (WIPS / WDS).Com mínim1 interface Ethernet 1000 BaseT.
- S'haurà de proporcionar el mecanisme d'alimentació basat en PoE (ja sigui mitjançant injector individual, o qualsevol altre mecanisme homologable) per a cada un dels punts d'accés objecte del present document.

A nivell de la Gestió WiFi cal complir que:

- Es requereix que els punts d'accés inclosos en l'abast de la solució puguin ser gestionats pel sistema que actualment ja està gestionant els punts d'accés en funcionament.
- El sistema de gestió ha de ser basat en el núvol, de cara a fer la solució més ubíqua, i amb major facilitat de gestió. En qualsevol cas, haurà de controlar, mitjançant consola única, la totalitat dels punts d'accés.
- El sistema de gestió no actuarà com un controlador, ja que la solució que es requereix està basada en una arquitectura en la qual la capa de control s'ubiqui directament en els punts d'accés (AP), bé a nivell individual o distribuït entre ells.
- Tots els interfícies de gestió seran via web, mitjançant protocols segurs. Seran independents del sistema operatiu de l'equip des del qual s'accedeixi i funcionaran amb els principals navegadors (Chrome o Firefox, etc).
- Permetrà gestionar actualitzacions de firmware i software dels punts d'accés.
- Sistema de logs centralitzat d>alertes d'atacs, punts d'accés aliens i de clients.
- Monitorització en temps real d'alarmes i esdeveniments dels punts d'accés. Capacitat d'elaboració d'informes personalitzats basats en l'ús i inventari d'usuaris, dispositius i tipologia de tràfics.
- S'hauran d'incloure totes les llicències necessàries per a cobrir les funcionalitats indicades durant el temps de vida del contracte.

- Permetrà la definició de polítiques (de seguretat, autenticació, accés, etc.) de forma senzilla.

Garantia:

- Garantia i suport 24x7 de 3 anys de sistema de gestió on-line de la plataforma d' APs gestionada pel propi fabricant. Aquest sistema de gestió té que permetre un fàcil desplegament, un control de la xarxa unificada i l'accés al AP's, la seva monitorització, identificació, configuració i localització.

Serveis associats:

El material informàtic subministrat haurà de dur els següents serveis associats:

1. **Inventari del material lliurat:** L'empresa adjudicatària subministrarà un excel a PHV amb el número de sèrie de cadascun dels equips subministrat. PHV retornarà l'excel complimentat amb un número d'inventari així com les etiquetes, que l'empresa adjudicatària haurà d'enganxar als equips.
2. **Tramitació de garanties:** Caldrà que l'empresa adjudicatària tramiti les extensions de garantia dels equips informàtics i ho acrediti a PHV.
3. **Lliurament equipament:** El termini de lliurament del material ja preparat serà d'un màxim de 30 dies des de la signatura del contracte.
4. **Pla d'instal·lació i posada en producció:**
L'empresa adjudicatària haurà de presentar:
 - Pla d'implantació, especificant els mitjans personals previstos. Pla d'instal·lació física i lògica (AP's operatius des del sistema de gestió)
 - Pla de proves i certificació dels treballs realitzats.
 - Pla de formació i transferència tecnològica
5. **Transport:** El transport del material subministrat corre a càrrec de l'empresa adjudicatària. L'adreça de lliurament és Magatzem Central del PHV. Plaça Sant Francesc, 1 Valls 43800.

Criteris de valoració de les ofertes

La totalitat de la puntuació estarà definida pels següents criteris objectius, amb un total de fins a 100 punts.

Oferta econòmica:

Es valorarà com a màxim **fins a 84 punts**

Atorgant-se la màxima puntuació a l'oferta més econòmica i puntuant-se la resta en aplicació de la proporció directa inversa que compregui la diferència que presentin respecte de la més econòmica

$$X = \frac{Oma \cdot y}{Oc}$$

X= puntuació resultant
Y= puntuació màxima de l'apartat
Oc= oferta comparada
Oma= oferta més avantatjosa

Altres criteris:

Criteri	Descripció	Puntuació màxima	Càlcul
Disposar d'analitzador d'espectre en el propi AP	Que l' AP pugui realitzar aquesta funció sense interrupció de servei	2	0 punts si no s'ofereix. 2 punts si s'ofereix
Disposar de polítiques de seguretat en el propi AP	Es demana que el propi AP tingui funcionalitats de firewall	2	0 punts si no s'ofereix. 2 punts si s'ofereix
Generar la clau de xifrat PKI en el propi AP	La generació de la clau PKI s'ha de poder generar en l' AP sense necessitat de connectivitat a elements externs (controladora o altres)	2	0 punts si no s'ofereix. 2 punts si s'ofereix
Mapes de xarxa	El sistema de control ha de poder generar mapes de xarxa dels AP	2	0 punts si no s'ofereix. 2 punts si s'ofereix
Canvis de configuració en AP's	Poder programar en la controladora canvis en la configuració dels AP's	2	0 punts si no s'ofereix. 2 punts si s'ofereix
Subministrar per cada AP sistema antirobatori tipus kensington o equivalent	Accessori subministrat tipus kensington o equivalent	1	0 punts si no s'ofereix. 1 punts si s'ofereix
Extensió de garantia i Suport 24x7 segons els criteris demanats.	Extensió de 3 anys a 5 anys amb la mateixa cobertura	5	0 punts si no s'ofereix. 5 punts si s'ofereix
TOTAL		16	