



## **PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

### **PROCEDIMENT OBERT**

**Contracte núm. 32/2023**

**Serveis d'instal·lació i manteniment de la xarxa de telefonia i de dades**

## **PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

**Contracte núm. 32/2023**

**Serveis d'instal·lació i manteniment de la xarxa de telefonia i de dades**

---

### **ÍNDEX**

- A. OBJECTE
- B. NORMATIVA
- C. ABAST DEL SERVEI
- D. ÀMBIT ACTUACIÓ
- E. PERSONAL, HORARI I CALENDARI LABORAL
- F. EINES I MATERIALS
- G. DESPLAÇAMENTS I COMUNICACIONS
- H. RELACIÓ DEL SERVEI D'INFORMÀTICA AMB L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA
- I. ORGANITZACIÓ DELS TREBALLS
- J. PROGRAMA DE SERVEI
- K. SEGURETAT I SALUT
- L. MEDI AMBIENT
- M. LLISTAT DE MATERIALS I ENCÀREC DE PUNTS DE XARXA
- N. MEMÒRIA TÈCNICA

ANNEX 1 .- MODEL DE SUSTITUCIÓ DE BAIXES

ANNEX 2 .- LLISTAT DEL PREU DELS MATERIALS

ANNEX 3 .- RELACIÓ D'EDIFICIS I SUPERFÍCIES

## **A. OBJECTE**

L'objecte d'aquest plec és establir les condicions tècniques que regulin la prestació del servei d'instal·lacions i manteniment de la xarxa de telefonia i dades als campus i edificis de la Universitat Autònoma de Barcelona (d'ara endavant UAB).

## **B. NORMATIVA**

El present plec s'ajustarà en tot moment a les exigències establertes per la normativa que segueix i que per aquest plec de condicions és d'obligat compliment en els apartats que fan referència al manteniment a les operacions que així s'indica.

**- Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions (RD 346/2011, d'11 de març) i les seves actualitzacions**

## **C. ABAST DEL SERVEI**

El servei inclou l'execució dels diferents treballs de desplegaments, ampliacions i manteniment, sigui preventiu i/o correctiu, de les instal·lacions de telefonia i dades dels edificis, xarxes internes o externes del campus, reparació d'equips telefònics, millores en la infraestructura, gestió i introducció de dades a les diferents centrals i eines de gestió, així com les diferents tasques demanades a les sol·licituds de treball (procediment gestionat i controlat pel Servei d'Informàtica de la UAB). També inclou el manteniment de l'inventari i dels estocs dels materials i equips de telefonia que gestiona en el format que s'acordi amb el Servei d'Informàtica.

Entre les tasques a desenvolupar hi ha: instal·lació i certificació de cables de parell trenat i de fibra òptica per a telefonia i dades, instal·lació i remodelació d'armaris de comunicacions, comprovació, reparació o substitució de cables de coure i de fibra òptica, mesura d'atenuacions en trams multifibra, reparació de fibres amb soldatge de camp i substitució de connectors, instal·lació, ampliació o reorganització de canalització horitzontal, instal·lació d'equipament de la xarxa WiFi, substitució de terminals telefònics avariats, gestió de les extensions de la telefonia fixa: altes, baixes i trasllats, subministrament de material específic a la universitat i als usuaris per resoldre les incidències, etc.

El servei explícitament comporta que l'empresa adjudicatària no farà ofertes pel seu compte de serveis o productes de telecomunicacions (subcentrals, aparells de telefonia sense fils, instal·lacions, etc.) als departaments, serveis i instituts de la Universitat si no és per la via del Servei d'Informàtica de la UAB que les haurà d'autoritzar o presentar directament integrant-les als serveis que gestiona. L'incompliment d'aquest punt pot ser motiu de rescissió del contracte.

## **D. ÀMBIT ACTUACIÓ**

A banda del campus situat a Bellaterra, la UAB té altres dependències a Sabadell, Barcelona i Badalona segons el llistat d'edificis de l'annex 4. Aquest llistat és orientatiu. La universitat pot incorporar edificis addicionals que s'inclouran automàticament a l'espai de dependències a gestionar pel servei.

### **Edificis**

A l'annex 4 es pot trobar detallada una relació d'edificis i superfícies com a nucli principal d'abast del concurs.

## **E. PERSONAL, HORARI I CALENDARI LABORAL**

### **E.1. Plantilla**

Els perfils professionals dels mitjans humans que es consideren com un mínim imprescindible per a executar correctament el contracte, són els següents:

- 1 Oficial i tècnic en telefonia sènior
- 1 Oficial i tècnic d'instal·lacions sènior
- 1 Operari especialista en telefonia i instal·lacions

S'ha de tenir en compte les condicions per a la subrogació del personal adscrit actualment al contracte, d'acord amb el llistat que es facilitarà a les empreses que ho sol·licitin mitjançant un correu a l'adreça [uac@uab.cat](mailto:uac@uab.cat).

## **E.2. Control de presència**

### *E.2.1. Servei de Manteniment de les xarxes de comunicacions*

El control de presència es realitzarà mitjançant fitxatge personalitzat amb l'eina de validació que determini la UAB, amb marcatge diari d'entrada i de sortida. El personal adscrit al plec efectuarà el fitxatge d'entrada i sortida a l'edifici Antiga Central Tèrmica.

El subministrament de la tarja de fitxatge o eina app equivalent anirà a càrrec de la UAB, per la seva part l'empresa posarà un responsable de la gestió horària i assumirà el cost del manteniment del sistema. Si l'eina requereix d'un telèfon mòbil per executar l'app per a cada treballador del servei, l'adjudicatari es farà càrrec de la provisió dels mateixos.

En tot cas, el sistema podrà ser substituït en el temps que duri el contracte per qualsevol altre que es pugui implantar per part dels serveis tècnics de la UAB i l'adjudicatari s'haurà d'adaptar al canvi.

L'empresa adjudicatària suplirà les baixes produïdes per malaltia o per accident. En tal cas l'empresa podrà convenir amb la UAB la millor solució per suplir la manca de personal substituint-lo o mitjançant la recuperació de les hores amb la resta del personal, en qualsevol cas, **les baixes seran substituïdes des del 3r dia sense cost addicional**. Els sistemes de substitució sempre seran pactats amb el Director del Servei d'Informàtica i de forma escrita. **(Annex 1)**

Les hores que excedeixin de l'horari previst més enllà de la borsa d'hores que es defineix al punt E.6 i sempre d'acord amb el Servei d'Informàtica, es facturaran a banda i segons el preu unitari de l'oferta econòmica presentada.

La UAB facilitarà un local destinat als següents equipaments:

- taller
- vestuari, menjador compartits
- lavabos, WC, dutxes

Així mateix es facturarà la despesa energètica (electricitat, telèfon, gas i aigua), que s'haurà d'abonar mensualment, juntament amb la part proporcional del servei de neteja dels espais comuns.

### *E.2.2. Condicions generals*

En cas d'emergència, l'empresa adjudicatària restarà obligada segons Llei 4/1997 de 20 de maig, de Protecció Civil de Catalunya a donar servei fora de l'horari establert incloent-hi dissabtes, diumenges i festius, si així ho requereix la urgència. Aquests increments seran facturats al marge d'aquest contracte i segons preus unitaris aprovats.

La UAB es reserva el dret de recusar al personal que l'empresa destini a complir el contracte justificant-ne els motius; per tant el personal estarà adscrit al domicili social de l'empresa.

## **E.3. Horari**

El servei, en els dies laborables, es donarà normalment en la forquilla de les 8 a les 20 hores.

En cas de la necessitat d'actuacions de manteniment puntuals que tinguin impacte sobre el servei, aquesta forquilla es podrà ampliar per fer que les intervencions no coincideixin amb la jornada laboral de la universitat. En aquest cas, s'aplicarà una reducció equivalent de l'horari regular per fer que el còmput d'hores setmanals es mantingui constant.

#### **E.4. Servei d'urgències 24 hores.**

L'empresa adjudicatària restarà obligada a donar un servei d'urgències 24 hores, els 365 dies de l'any, mitjançant un telèfon mòbil d'atenció immediata i amb possibilitat d'accés als serveis en remot. La disponibilitat d'aquest servei i les actuacions en remot que es puguin necessitar, anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària sense cap cost addicional al preu d'adjudicació per a la UAB.

El servei d'urgències també inclourà quatre actuacions per any que requereixin accions presencials al campus fora dels horaris laborals. Per les actuacions que es facin més enllà d'aquestes, l'empresa adjudicatària facturarà el cost del desplaçament i les hores emprades segons la relació de preus hora fora de contracte presentat a l'oferta econòmica i tenint en compte la borsa d'hora que s'especifica al punt E.6. Es valoraran les millores que es puguin proposar en aquest punt.

El termini de resposta presencial màxim en cas d'utilització d'aquest servei serà de 2 hores.

#### **E.5. Calendari laboral**

El calendari laboral s'haurà d'adaptar al calendari que anualment estableix la UAB.

El total de dies i hores treballades al final de l'any, estarà en qualsevol cas d'acord al conveni laboral del sector (aproximadament **1.750 hores/any**), independentment dels horaris especials que es puguin establir (estiu, nadal i setmana santa) sempre d'acord amb el Servei d'Informàtica.

El torn de vacances així com les festes establertes segons conveni, es distribuïran d'acord amb les directrius del Servei d'Informàtica i sempre s'adaptaran al calendari de la pròpia UAB, i per tant l'empresa adjudicatària aportarà el calendari laboral del personal adscrit al servei, garantint:

- Al torn de vacances es garantirà sempre un mínim d'un tècnic de manteniment.
- Els dies de permís o festa (diferents als establerts al calendari de la UAB) i segons calendari laboral presentat per l'empresa adjudicatària, es garantirà el 50% del servei de manteniment.

L'empresa adjudicatària del servei s'obliga a mantenir informada a la UAB de qualsevol anomalia que la pugui afectar.

#### **E.6. Reforços per pics de treball i borsa d'hores**

En els projectes que requereixin la incorporació puntual de mà d'obra addicional o s'hagin de fer en hores de fora de l'horari laboral, l'empresa adjudicatària, prèvia l'autorització explícita de la Universitat, inclourà a l'oferta del projecte aquesta mà d'obra. Les primeres 200 hores del còmput anual, en horari laboral, aniran a càrrec de l'empresa i no es facturaran. Les hores de personal de reforç, extraordinàries i l'equivalent en hores dels desplaçaments es podran treure de la borsa de 200 hores o s'inclouran a l'oferta amb els preus acordats per l'horari corresponent. Per imputar les hores fora de jornada i els costos de desplaçaments a la borsa d'hores, s'aplicarà el multiplicador que resulti de l'oferta econòmica per a aquests conceptes. L'empresa mantindrà un registre obert al Servei d'Informàtica amb les imputacions fetes a la borsa d'hores i l'estat amb hores pendents d'execució.

#### **F. EINES I MATERIALS**

## **F.1. Eines**

Les eines útils i els elements que siguin necessaris per a l'execució de tots els treballs, seran aportats per l'empresa adjudicatària; de la mateixa manera, tant el manteniment d'aquestes com les despeses derivades de la seva utilització (recanvis, calibratges, etc.) aniran sense cap cost addicional al preu d'adjudicació per a la UAB.

L'empresa disposarà d'eines específiques per a la certificació de les instal·lacions de cablatge de coure i de fibra òptica i lliuraran els resultats en format PDF (com a mínim) a la Universitat. Per la gestió de la fibra òptica tant multimode com monomode disposarà de eines per fusió de fibres i eines tipus OTDR de mesura i detecció de pèrdues, atenuacions i reflexions que es podran fer servir per la certificació d'enllaços i per la validació de la viabilitat de connexions multi tram en tots els formats de connectors presents a la universitat i donaran també els resultats en format PDF. Aquestes eines estaran a disposició dels operaris de l'empresa a la Universitat quan les necessitin i no es facturarà cap càrrec a la universitat pel seu ús. Explícitament, no s'efectuaran càrrecs especials per la reparació i certificació de fibres i de cables de parell trenat. Els operaris de l'empresa al campus estaran formats per a executar aquestes tasques sense suport addicional i hauran de saber operar totes les eines necessàries. En qualsevol cas, l'adjudicatari no podrà efectuar càrrecs de mà d'obra especialitzada per operar-les.

A la memòria tècnica l'empresa descriurà les eines més importats de què disposaran els tècnics per donar el servei regular així com eines a disposició puntual dels operaris i es deixarà clar quines eines pertanyen a quina categoria. Es valorarà la possibilitat de disposar sense cost addicional d'una cistella per accés a punts exteriors elevats. Totes les eines es valoraran segons els criteris que es determinen al punt K.1 corresponent del plec administratiu.

## **F.2. Materials**

Els diferents materials consumibles derivats del manteniment propi de les eines (bateries, carregadors, calibradors, etc.) aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària.

Els materials necessaris per a les actuacions d'instal·lacions i manteniment, aniran a càrrec de la UAB (Servei d'Informàtica) i es facturaran al final de cada mes com a factura complementària.

Per al material contemplat, i si la Universitat no especifica el contrari, s'aplicaran els preus unitaris establerts; per aquest propòsit l'empresa adjudicatària presentarà emplenada la llista de materials de l'annex 3. La UAB no s'obliga a fer servir els materials de manteniment de l'oferta i pot gestionar a banda la compra de materials equivalents que es lliuraran a l'empresa adjudicatària per a la seva instal·lació.

## **G. DESPLAÇAMENTS I COMUNICACIONS**

### **G.1. Desplaçaments**

Els trasllats del personal, tant al campus de Bellaterra com a les seus de la UAB en altres localitats (de les que l'apèndix 4 n'és una referència), equipaments i materials aniran a càrrec de l'empresa i l'import de les despeses especificades estaran incloses dins l'oferta de la prestació del servei.

Per cobrir els desplaçaments amb l'agilitat necessària l'oferta inclourà la provisió d'un vehicle tipus furgoneta o similar amb les següents condicions:

- Tindrà capacitat suficient per portar tot l'equipament, eines i material de contingència necessaris per les intervencions regulars.
- Aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària les avaries, el manteniment i el combustible.
- Aquest vehicle serà substituït de forma immediata per un altre de similars característiques en cas que quedi inoperant per qualsevol avaria.
- Fora dels horaris establerts el vehicle podrà quedar guardat a les zones d'aparcament de la UAB.
- S'adaptarà en tota la durada del contracte a les condicions que estableixi la universitat per als vehicles de servei que operen al campus.

- El Servei d'Informàtica subministrarà l'accés necessari als pàrquings de la UAB.

## **G.2. Comunicacions**

L'empresa adjudicatària aportarà l'equip necessari per a una bona comunicació en tot moment entre el seu personal i el Servei d'Informàtica (telèfons mòbils per a cada operari amb capacitat de gestió d'incidències i execució de l'app de marcatge de la gestió horària, ordinador al local de l'empresa).

El cost del servei d'intercomunicació estarà inclòs dins l'oferta general de la prestació del servei objecte d'aquest plec.

## **H. RELACIÓ DEL SERVEI D'INFORMÀTICA AMB L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA**

### **H.1. Dependències**

Orgànica:

- De l'empresa adjudicatària

Funcional:

- Del Servei d'Informàtica

Tècnica:

- Del Servei d'Informàtica

### **H.2. Representant de l'empresa adjudicatària**

L'empresa adjudicatària designarà un representant com a interlocutor amb el Servei d'Informàtica, que en reunions de caràcter mensual, realitzarà de forma conjunta amb el Servei d'Informàtica el seguiment del contracte.

## **I. ORGANITZACIÓ DELS TREBALLS**

### **I.1. Gestió de les incidències**

Diàriament i per mitjà de les eines de gestió d'incidències establertes, els operaris rebran del Servei d'Informàtica les incidències pròpies del servei i les tasques programades.

La UAB disposa d'un programa informàtic de gestió de sol·licituds de servei, les quals s'enviaran automàticament al personal assignat de l'empresa adjudicatària. L'empresa farà el seguiment de les incidències en base a aquest programari. Es preveu que la Universitat pugui fer canvis a l'eina en la durada del contracte i, si es dona el cas, l'empresa adjudicatària haurà d'adaptar la gestió de les incidències a aquests canvis. Tots els operaris han de tenir accés a l'eina de gestió de sol·licituds de servei i han d'estar formats per poder atendre les incidències en base a la mateixa.

Durant tot l'horari de treball, hi haurà un operari encarregat que estarà perfectament localitzable i de forma immediata, mitjançant l'equip de comunicació anteriorment descrit. L'empresa adjudicatària ha de garantir que hi haurà personal tècnic de contacte amb el Servei d'Informàtica durant tot l'horari de treball en el telèfon mòbil de l'empresa habilitat per l'atenció d'incidències. Tot el personal resident ha d'estar format per atendre aquestes incidències.

En quant al manteniment correctiu, en cas d'avaría, aquesta s'assistirà per qualsevol dels tècnics adscrits al plec o pel servei 24 hores de manteniment d'urgències. Es valorarà la integració que es proposi a la memòria tècnica.

## I.2. Condicions generals

Durant tot l'horari de treball, els tècnics estaran perfectament localitzables i de forma immediata, mitjançant l'equip de comunicació anteriorment descrit.

El personal destinat per l'empresa concessionària, haurà d'estar capacitat per a treballar i col·laborar amb altres empreses puntualment associades a aquestes tasques o a tasques complementàries coordinades pel Servei d'Informàtica.

L'empresa adjudicatària haurà de disposar, al local proporcionat per la UAB, com a mínim d'un ordinador connectat a la xarxa de la universitat per tal de tenir una comunicació ràpida i fiable amb els sistemes de gestió de la universitat. Aquest equip es configurarà d'acord amb els estàndards de seguretat de la universitat i es farà servir només per a les tasques de relació entre la universitat i l'empresa. Així mateix l'empresa posarà els mitjans perquè les persones destinades a aquestes tasques estiguin formades mitjançant cursos externs o de la pròpia empresa. El cost de l'equip i el seu manteniment i/o substitució estarà inclòs en el servei. El cost de connexió a la xarxa així com les possibles avaries de la mateixa, aniran a càrrec de la UAB. La UAB pot exigir la compra de programari o maquinari específic per adaptar aquest equip als estàndards de la universitat. Aquesta compra anirà a càrrec de l'empresa.

## J. PROGRAMA DE SERVEI

L'empresa adjudicatària obtindrà diàriament les ordres de treball per els serveis preestablerts, i amb periodicitat variable les peticions de valoracions i de serveis no preestablerts, via el programa informàtic de gestió d'incidències del Servei d'Informàtica. Totes les ordres tenen un termini d'execució pactat que s'haurà d'atendre, i, si no es pot, s'haurà de justificar els retards. Les incidències es poden adreçar genèricament al grup de treball o específicament a un operari en concret. Tots els operaris han de tenir accés a l'eina de gestió d'incidències i han de ser capaços de gestionar les incidències que tinguin assignades sense cap supervisió.

A banda dels serveis que entren per aquest sistema, l'empresa també atindrà a peticions que arribaran per via directa dels responsables del Servei d'Informàtica per projectes específics que generaran activitats programades. Per aquests projectes, els terminis d'execució s'acordaran per a cada cas.

L'empresa mantindrà un calendari amb les activitats programades amb l'eina que li proporcioni la Universitat. Aquest calendari serà gestionat conjuntament amb el Servei d'Informàtica. Les vacances de personal, les absències programades i les festes acordades també es reflectiran en aquest calendari.

En moments puntuals, el Servei d'Informàtica podrà reclamar feines amb caràcter d'urgència amb terminis més baixos que els pactats pel servei general i es podran canviar prioritats.

Abans de realitzar qualsevol tasca dins dels edificis, que puguin provocar anomalies al funcionament, la/les persones destinades a fer la feina hauran de comunicar-ho al cap de SLiPI i als responsables dels serveis que puguin quedar afectats. **Totes les comunicacions amb tercers es faran preferentment per correu electrònic amb còpia al Servei d'Informàtica.**

Dins els edificis i especialment dels espais no comuns (laboratoris, despatxos, departaments, etc..) la/les persones destinades a la realització de les tasques **hauran d'anar perfectament identificats mitjançant una tarja**, on es vegi clarament la fotografia, el nom i cognom i el nom de l'empresa. S'adjunta model.

L'incompliment d'aquest requisit podrà ser causa d'amonestació i/o sanció per part de la Universitat.



|                                                                                                                                                            |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">FOTO</div> | <u>Nom i cognoms</u><br><br><u>Empresa</u> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

## K. SEGURETAT I SALUT

El personal anirà equipat amb el calçat, el vestit i les proteccions que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent per l'execució dels treballs que li siguin assignats d'acord amb el programa de manteniment.

Quan s'hagi d'intervenir directament sobre la part elèctrica d'un element determinat, aquest haurà d'estar desconnectat de la tensió a través del seu element de protecció al quadre elèctric corresponent, i en aquest hi haurà un rètol que avisi d'aquesta incidència per evitar que una altra persona pugui connectar-la de forma accidental mentre s'està manipulant l'element.

Especial cura amb la manipulació de productes combustibles i/o inflamables.

L'empresa adjudicatària resta obligada a executar les mesures derivades de la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals, i el seu desenvolupament normatiu en tot allò que li sigui d'aplicació.

L'empresa adjudicatària haurà d'incloure un breu resum explicatiu de la implantació de la prevenció de riscos laborals i la modalitat preventiva adoptada (treballador designat, servei de prevenció pròpia, servei de prevenció aliena) i **acreditar documentalment l'avaluació de riscos i la formació i informació dels treballadors**.

En matèria preventiva, l'empresa adjudicatària es coordinarà amb el Servei de Prevenció de l'Àrea de Prevenció i Assistència de la UAB juntament amb el Servei d'Informàtica.

L'empresa adjudicatària posarà en coneixement de tots els treballadors destinats al campus de la UAB la normativa interna de seguretat i salut existent a la UAB, així com les consignes d'emergència establertes, quedant obligada a donar els serveis que se li demanin en cas d'activació dels plans d'autoprotecció ja sigui el general o els específics dels diferents edificis.

Anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària el vestuari del seu personal, que estarà d'acord a la normativa bàsica establerta per la UAB i en la que sempre constarà el nom o logotip de l'empresa.

L'empresa adjudicatària assumirà en tot cas les següents responsabilitats:

- a.- Les derivades de danys a persones, animals o coses, per efecte directe o indirecte de les operacions que li pertoqui assumir, del seu personal o dels vehicles, eines i materials que s'hi utilitzin.
- b.- De la qualitat dels materials que aporti, de la dosificació aprovada d'aquests, de l'operació correcta i dels mètodes de treball.
- c.- De l'incompliment de les disposicions emanades de les autoritats de l'Estat, Comunitat Autònoma, província o municipi, o d'altres organismes, en les matèries pròpies d'aquest plec.

## L. MEDI AMBIENT

L'empresa adjudicatària quedarà obligada al compliment de tot el que es disposa a la normativa i legislació ambiental vigent.

L'empresa adjudicatària es comprometrà a seguir les directrius i les recomanacions ambientals que fixi la UAB.

L'empresa adjudicatària es comprometrà a utilitzar la deixalleria ubicada al campus per l'eliminació dels residus ocasionats per els treballs efectuats.

## M. LLISTAT DE MATERIALS I ENCÀREC DE PUNTS DE XARXA CERTIFICATS

A l'oferta econòmica es presentarà la confecció de la cistella descrita a l'annex 3 amb els preus màxims dels materials i el preu del servei d'instal·lació de punts de xarxa. La instal·lació de punts de xarxa inclou per a cadascun d'ells l'etiquetatge, el lliurament de la certificació, la georeferenciació en format compatible amb el Sistema d'Informació Geogràfica de la Universitat Autònoma de Barcelona (SIG Campus) dels components i elements de la instal·lació feta i la identificació i la posició del rack on s'ha connectat la roseta. Per l'agregació de punts es determina el següent escalat:

| Blocs (agregació) | Preu / punt màxim amb mà d'obra (IVA exclòs) |
|-------------------|----------------------------------------------|
| 1 punt            | 180,00 €                                     |
| 2 punts           | 170,00 €                                     |
| 3 o 4 punts       | 165,00 €                                     |
| De 5 a 9 punts    | 165,00 €                                     |
| 10 o més punts    | 155,00 €                                     |

El preu del punt màxim en jornada laboral es fixa en 115 € (IVA exclòs) independentment del nivell d'agregació. En el preu de la instal·lació dels nous punts s'inclourà també tots els elements necessaris per a la seva connexió (panells, cables de xarxa...) sempre que no excedeixin la capacitat dels armaris.

Els punts a instal·lar han de mantenir el sistema de cablejat del rack al que van connectats. Normalment tots els materials seran de Systimax (CommScope) i el cablejat serà de categoria 6 o 6A depenent del que hi hagi a l'armari. Els armaris nous es faran en categoria 6A o la seva evolució tecnològica.

Per a l'oferta econòmica es consignaran dos preus: un tenint en compte només els costos del material que serà el que s'aplicarà per instal·lacions fetes en jornada laboral dels tècnics residents i un segon tenint en compte les hores de treball del que es deduirà el cost en termes de la borsa d'hores o el que s'imputarà per instal·lacions fetes fora d'aquesta.

Dels blocs d'agregació i atenen a la distribució normal a la UAB de les peticions, es determinarà el preu ponderat del punt de xarxa per a la oferta econòmica (apartat K.2.2 del plec administratiu) segons la distribució següent:

|                                                    |                      |
|----------------------------------------------------|----------------------|
| Punt sense agregació només material                | 50% de les peticions |
| Punt sense agregació amb mà d'obra                 | 5% de les peticions  |
| Punt en agregació de 2 punts només material        | 20% de les peticions |
| Punt en agregació de 2 punts amb mà d'obra         | 5% de les peticions  |
| Punt en agregació de 3 o 4 punts només material    | 10% de les peticions |
| Punt en agregació de 3 o 4 punts amb mà d'obra     | 2% de les peticions  |
| Punt en agregació de 5 a 9 punts només material    | 4% de les peticions  |
| Punt en agregació de 5 a 9 punts amb mà d'obra     | 1% de les peticions  |
| Punt en agregació de 10 o més punts només material | 2% de les peticions  |
| Punt en agregació de 10 o més punts amb mà d'obra  | 1% de les peticions  |

## **N. MEMÒRIA TECNICA**

Tal i com s'especifica al plec administratiu a l'apartat L.2. les ofertes s'explicaran en la memòria tècnica que conformarà el Sobre B. En aquesta memòria s'exposarà el model de funcionament organitzatiu i operatiu de l'empresa especialment pel que fa a la funció de suport al servei que s'ha de donar: els mecanismes d'escalat intern, la formació, la disponibilitat d'especialistes per l'escalat de problemes, els mecanismes de suport externs, les eines de suport més enllà de les que l'empresa ha de mantenir a la universitat, etc.

Pel que fa a les eines per al desenvolupament del servei, la memòria descriurà la relació de les eines de les que disposarà el personal resident, tant de programari com de maquinari, detallant els models, les versions i les funcionalitats que seran d'aplicació regular en el desenvolupament del servei. També s'explicarà el funcionament del servei d'urgències 24 hores, el suport que tindrà des d'eines pròpies de l'empresa i els mecanismes per la gestió i escalat d'incidències.

Sobre la base del model que es demana l'empresa podrà proposar afegir elements addicionals que, sense incrementar el cost, permetin millores objectives al servei. També es valorarà de forma separada la capacitat i disponibilitat dels recursos humans i materials de l'empresa per donar suport al servei i aportar valor al personal resident.



**Annex 2 - Relació de materials i pes a la cistella**

|                                                                                      | Unitats |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>Cablejat CAT 6/Classe E. Fabricant Systimax</b>                                   |         |
| Cable sense blindar de 4 parells 1 m (1 u.) /Cable 4 pares systimax cat 6 3071E-C    | 3835    |
| Mòdul de connexió RJ45 femella                                                       | 57      |
| Fuetó amb cable de cat6 amb connectors RJ/45 de 15m LSZH                             | 4       |
| Fuetó amb cable de cat6 amb connectors RJ/45 de 10m LSZH                             | 4       |
| Fuetó amb cable de cat6 amb connectors RJ/45 de 8m LSZH                              | 5       |
| Fuetó amb cable de cat6 amb connectors RJ/45 de 3m LSZH                              | 63      |
| Fuetó amb cable de cat6 amb connectors RJ/45 de 2m LSZH                              | 66      |
| Fuetó amb cable de cat6 amb connectors RJ45 de 1,5m LSZH                             | 2       |
| Panell de connectors Rj45 de 24 unitats                                              | 1       |
| Panell de connectors Rj45 de 48 unitats                                              | 1       |
| Panell metàl·lic 2 Blocs 110 per a rack de 19"                                       | 1       |
| Bloc C-110 de 100 parells CAT6 amb o sense potes                                     | 3       |
| Bloc de connexió 110 Connect XC Cross-connect                                        | 19      |
| Passafils 100 parells sense potes                                                    | 2       |
| Empalmador aeri de CAT6 per a prolongació de cable de dades UTP                      | 6       |
| Roseta completa                                                                      | 29      |
| 110GS a GS8E Cordó de parxeig híbrid de 4 parells 2m (7ft)                           | 81      |
| <b>Cablejat CAT 6A/Classe EA. Fabricant Systimax</b>                                 |         |
| Cable sense blindar de 4 parell 1m LSZH                                              | 440     |
| Mòdul de connexió RJ45 femella                                                       | 5       |
| Fuetó amb cable de cat6A amb connectors RJ/45 de 15m                                 | 1       |
| Fuetó amb cable de cat6A amb connectors RJ/45 de 10m                                 | 1       |
| Fuetó amb cable de cat6A amb connectors RJ/45 de 8m                                  | 1       |
| Fuetó amb cable de cat6A amb connectors RJ/45 de 3m                                  | 29      |
| Fuetó amb cable de cat6A amb connectors RJ/45 de 2m                                  | 29      |
| Panell de connectors Rj45 de 24 unitats per a cat6A/clasEA                           | 2       |
| Panell de connectors Rj45 de 48 unitats per a cat6A/clasEA                           | 1       |
| <b>Cablejat de Fibra Òptica</b>                                                      |         |
| Cable fibra òptica OM4 12 fibres per interior. Indicar model i fabricat. 1m.         | 80      |
| Cable fibra òptica OM4 6 fibres per interior. Indicar model i fabricat. 1m.          | 40      |
| Cable fibra òptica OS2 12 fibres per exterior. Indicar model i fabricant.1m.         | 120     |
| Cable fibra òptica OS2 24 fibres per exterior. Indicar model i fabricant. 1m.        | 140     |
| Cable fibra òptica OS2 12 fibras per interior. Indicar model i fabricant. 1m.        | 70      |
| Cable fibra òptica OS2 6 fibras per interior. Indicar model i fabricant. 1m.         | 50      |
| Fuetó bifibra OM4 de 2m amb connectors LC/LC                                         | 10      |
| Fuetó bifibra OM4 de 2m amb connectors SC/LC                                         | 12      |
| Fuetó bifibra OS2 de 2m amb connectors SC/LC                                         | 6       |
| Fuetó bifibra OS2 de 2m amb connectors SC/SC                                         | 2       |
| Fuetó bifibra OS2 de 2m amb connectors LC/LC                                         | 8       |
| Panell de fibra òptica 1U, 19" per 48 connexions LC, amb "pig-tails SM LC" i casset. | 1       |

|                                                                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Panell de fibra òptica 1U, 19" per 24 connexions SC, amb "pig-tails SM SC" i casset.                                                                                      | 1   |
| Safata de 19" 1U buida per a 24 adaptadors dúplex LC o 24 adaptadors simplex SC                                                                                           | 2   |
| Adaptador LC monomode Dúplex                                                                                                                                              | 12  |
| Pigtail LC Monomode 8/125                                                                                                                                                 | 24  |
| Protector empalmament de fusió                                                                                                                                            | 24  |
| Casette de 24 fusions                                                                                                                                                     | 2   |
| <b>Materials comuns</b>                                                                                                                                                   |     |
| Passa fils horitzontals de 2 unitats i 19"                                                                                                                                | 3   |
| Armari de comunicacions de 800x800, 42 unitats, sòcol, portes davanteres i posteriors foradades de 2 fulls, 4 muntants interiors desplaçables. Indicar fabricant i model. | 1   |
| Regleta elèctrica de 8 connectors tipus shuko de 16A per format armari 19" sense interruptor i amb indicador neó o led.                                                   | 5   |
| Regleta elèctrica de 11 connectors tipus shuko de 16A per format armari 19" sense interruptor i amb indicador neó o led.                                                  | 1   |
| Canalització per registrar UNEX 78 10X22 sense tabic 1m.                                                                                                                  | 22  |
| Canalització per registrar UNEX 78 20X50 sense tabic 1m.                                                                                                                  | 16  |
| Canalització per registrar UNEX 70 40X60 sense tabic 1m.                                                                                                                  | 15  |
| Canalització per registrar UNEX U23X 110x40 1m                                                                                                                            | 1   |
| Canalització per registrar UNEX U23X 110x60 1m                                                                                                                            | 1   |
| Canalització per registrar UNEX U23X 150x60 1m                                                                                                                            | 1   |
| Angle pla de 20*50 Ref: 78245-2                                                                                                                                           | 1   |
| Angle pla Unex 10x22 en U24X Ref: 78222-2                                                                                                                                 | 1   |
| Angle interior Unex 20x50 Ref: 78345-2                                                                                                                                    | 1   |
| Tub corrugat Electroflex-SP PG-21 1m o equivalent                                                                                                                         | 45  |
| Tub corrugat de CHF25 lliure d'halògens 1m o equivalent                                                                                                                   | 275 |
| Tub d'acer mètrica 40                                                                                                                                                     | 15  |
| Maneguet per tub d'acero mètrica 40                                                                                                                                       | 4   |
| Corba per tub d'acer mètrica 40                                                                                                                                           | 2   |
| Safata UNEX 66 60x400 perforada                                                                                                                                           | 3   |
| Safata Rejiband 300x60                                                                                                                                                    | 6   |
| Safata Rejiband 150x60                                                                                                                                                    | 12  |
| Varilla roscada fischer G M8 - 1000                                                                                                                                       | 2   |
| Suspensió safata 150x60                                                                                                                                                   | 2   |
| Pasafils per panell de 19" 2U metàl·lic                                                                                                                                   | 3   |
| Placa CIMA 45x45 2 RJ45 AMP+BBR+Brand-Rex, con ventana                                                                                                                    | 41  |
| Placa CIMA 500 2 x RJ45 universal 50x50, blanco                                                                                                                           | 28  |
| Placa CIMA 500 cega 50x50, blanc                                                                                                                                          | 5   |
| Marc Roseta CIMA 45x45                                                                                                                                                    | 23  |
| Caixa de Superfície Roseta CIMA                                                                                                                                           | 23  |
| Caixa de derivació T100 cega                                                                                                                                              | 1   |
| Caixa de Pas 100X100X55 amb cons                                                                                                                                          | 19  |
| Caixa de Pas 220X170X86 amb cons                                                                                                                                          | 1   |
| <b>Materials de Telefonía</b>                                                                                                                                             |     |
| Allargador RJ11 2 m                                                                                                                                                       | 1   |

|                                                         |   |
|---------------------------------------------------------|---|
| Allargador RJ11 3 m                                     | 1 |
| Allargador RJ11 4 m                                     | 1 |
| Allargador RJ11 5m                                      | 1 |
| Allargador RJ11 6m                                      | 1 |
| Allargador RJ11 7m                                      | 1 |
| Allargador RJ11 10m                                     | 1 |
| Tancament empalmament EFA-4                             | 1 |
| Duplicador 3U7                                          | 1 |
| Duplicador 3U5                                          | 1 |
| Duplicador T-MOD4                                       | 1 |
| Desdoblegador RJ-45                                     | 1 |
| Caixa derivació 100*100                                 | 1 |
| Cable ICT 1m 2 parells telefonia                        | 1 |
| Cable pla 1m RJ11/RJ11                                  | 1 |
| Cable pla 2m RJ11/RJ11                                  | 1 |
| Cable pla 3m RJ11/RJ11                                  | 1 |
| Cable pla 10m RJ11/RJ11                                 | 1 |
| Marc CIMA KR245                                         | 1 |
| Presa CIMA R250                                         | 1 |
| Mòdul AMP RJ11                                          | 1 |
| Mòdul RJ45                                              | 1 |
| Mòdul Avaya RJ45                                        | 1 |
| Mòdul CIMA KB65                                         | 1 |
| Mòdul CIMA K17                                          | 1 |
| Mòdul CIMA K76                                          | 1 |
| Mòdul CIMA KB76                                         | 1 |
| Mòdul Systimax cat 6                                    | 1 |
| Caixa de paret de superfície Simon 500 Cima de 4 mòduls | 1 |
| Cordó arrissat telèfon compatible Ericsson              | 1 |
| Cordó arrissat telèfon compatible Cisco                 | 1 |
| Tapa cega 110*40                                        | 1 |
| Tapa final 20*50                                        | 1 |
| Angle pla de 20*50                                      | 1 |
| Angle exterior 20*50                                    | 1 |
| Connector RJ09                                          | 1 |
| Connector RJ11                                          | 1 |
| Connector RJ45                                          | 1 |
| Clips BLK de 5 parells                                  | 1 |
| Adaptador RJ45 a RJ45                                   | 1 |

**Encàrrec de punts certificats:**

| Blocs (agregació) | Preu / punt<br>màxim amb<br>mà d'obra<br>(sense IVA) | Preu / punt<br>màxim sense<br>mà d'obra<br>(sense IVA) |
|-------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1 punt            | 180,00 €                                             | 115,00€                                                |
| 2 punts           | 170,00 €                                             | 115,00€                                                |
| 3 o 4 punts       | 165,00 €                                             | 115,00€                                                |
| De 5 a 9 punts    | 165,00 €                                             | 115,00€                                                |
| 10 o més punts    | 155,00 €                                             | 115,00€                                                |



**Annex 3 – RELACIÓ D'EDIFICIS I SUPERFÍCIES**

|                |                                                                    | <b>SUPERFICIE M2</b> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>EDIFICI</b> | <b>CENTRE</b>                                                      | <b>TOTAL</b>         |
| <b>A</b>       | <b>Rectorat</b>                                                    | <b>13824</b>         |
| <b>B</b>       | <b>Facultats de Lletres, Psicologia i Socials</b>                  | <b>71224</b>         |
| <b>B13</b>     | <b>Servei d'Anàlisi Arqueològiques</b>                             | <b>424</b>           |
| <b>C</b>       | <b>Facultats de Ciències i Biociències</b>                         | <b>65351</b>         |
| <b>D</b>       | <b>Servei d'Informàtica</b>                                        | <b>5532</b>          |
| <b>EST</b>     | <b>Servei d'Estabulari</b>                                         | <b>984</b>           |
| <b>F</b>       | <b>Servei Assistencial de Salut</b>                                | <b>518</b>           |
| <b>G</b>       | <b>Facultat de Ciències de l'Educació</b>                          | <b>18565</b>         |
| <b>I</b>       | <b>Facultat de Ciències de la Comunicació</b>                      | <b>15276</b>         |
| <b>IBB</b>     | <b>Institut de Biotecnologia i Biomedicina</b>                     | <b>1799</b>          |
| <b>J</b>       | <b>Aulari Central</b>                                              | <b>3694</b>          |
| <b>K</b>       | <b>Facultat de Traducció i d'Interpretació</b>                     | <b>5610</b>          |
| <b>L</b>       | <b>Biblioteca d'Humanitats / Àrea d'Arquitectura i d'Urbanisme</b> | <b>8196</b>          |
| <b>M</b>       | <b>Facultat de Medicina</b>                                        | <b>27629</b>         |
| <b>MRA</b>     | <b>Mòdul Recerca A</b>                                             | <b>3829</b>          |
| <b>MRB</b>     | <b>Mòdul Recerca B</b>                                             | <b>3145</b>          |
| <b>MRC</b>     | <b>Mòdul Recerca C</b>                                             | <b>3968</b>          |

|                   |                                                                  |        |
|-------------------|------------------------------------------------------------------|--------|
|                   |                                                                  |        |
| N                 | Biblioteca de Comunicació i Hemeroteca General                   | 10648  |
|                   |                                                                  |        |
| O                 | Centre de Visió per Computador                                   | 2142   |
|                   |                                                                  |        |
| PM                | Parc Mòbil                                                       | 1536   |
|                   |                                                                  |        |
| Q                 | Escola d'Enginyeria                                              | 22952  |
|                   |                                                                  |        |
| R                 | Edifici d'Estudiants / Plaça Cívica                              | 9164   |
|                   |                                                                  |        |
| S                 | Escoles Universitàries de Sabadell                               | 10494  |
|                   |                                                                  |        |
| SAF1 SAF2<br>SAF3 | Poliesportiu Coberta      Piscina<br>Edifici central SAF         | 22058  |
|                   |                                                                  |        |
| T                 | Taller Mecànic / Laboratori Sincrotró                            | 918    |
|                   |                                                                  |        |
| U                 | Escola de Postgrau                                               | 2359   |
|                   |                                                                  |        |
| V                 | Facultat de Veterinària / Hospital Clínic Veterinari / Granges / | 30896  |
|                   |                                                                  |        |
| HGT               | U. D. M. Germans Trias i Pujol                                   | 3000   |
|                   |                                                                  |        |
| HSP               | U.D.M. Hospital de Sant Pau                                      | 3966   |
|                   |                                                                  |        |
| W                 | U.D.M. Hospital de la Vall d'Hebron                              | 2511   |
|                   |                                                                  |        |
| CT                | Central Tèrmica                                                  | 1520   |
|                   |                                                                  |        |
|                   | Escola Bressol Gespa                                             | 975    |
|                   |                                                                  |        |
| TPV               | Torre Pintor Vila-Puig                                           | 571    |
|                   |                                                                  |        |
|                   | SUBTOTAL (m²)                                                    | 388440 |