

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
DEL SUBMINISTRAMENT D'EQUIPAMENT
PER LA XARXA DE RECERCA DE LA
UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA**

Expedient OSU00008/2024

1. INTRODUCCIÓ

La Universitat Oberta de Catalunya (en endavant, “la UOC”) és una universitat innovadora, arrelada a Catalunya i oberta al món, que forma les persones al llarg de la vida contribuint al seu progrés i al de la societat, alhora que duu a terme recerca sobre la societat del coneixement. El seu model educatiu es basa en la personalització i l'acompanyament de l'estudiant mitjançant l'*e-learning*; en aquest sentit, es tracta de la primera universitat a la xarxa a l'estat espanyol.

La UOC vol ser una universitat que, connectada en xarxa amb la resta d'universitats del món, impulsa la construcció d'un espai global de coneixement i la recerca frontera en societat del coneixement. Innova en el model educatiu propi que se centra en l'estudiant, oferint una formació de qualitat i personalitzable, per fomentar la seva competitivitat i contribuir al progrés de la societat.

En el marc del compromís de la UOC per al foment de l'excel·lència en recerca, la UOC té la necessitat de disposar d'una xarxa de recerca, específica per al personal investigador, separada de la xarxa interna (que està pensada per a les necessitats de gestió docents). Aquesta xarxa ha de dotar de les capacitats necessàries a la Universitat per poder dur a terme tasques específiques de recerca (com ara l'experimentació amb xarxes), innovació i emprenedoria, delimitant els riscos de seguretat en la mateixa. Per poder desplegar aquesta Xarxa de Recerca s'ha d'adquirir un conjunt d'equipament específic que ha de ser compatible amb la resta d'equipament de xarxa del que ja disposa la UOC.

2. MAQUINARI PER A UN SERVIDOR D'ALTES PRESTACIONS AMB GPU'S PELS GRUPS DE RECERCA KISON I SOM RESEARCH LAB

2.1. Objecte del contracte

L'objecte del contracte és el subministrament de l'equipament de xarxa necessari pel desplegament de la Xarxa de Recerca d'acord amb les característiques tècniques que es descriuen en l'apartat 2.4 del present plec, per tal d'assolir els següent objectius:

- Millora de la connectivitat d'investigadors i col·laboradors externs
- Eliminació del risc de propagar una incidència de seguretat a la xarxa interna amb equips de recerca i experimentacions.
- Segurització dels entorns de recerca.

2.2. Abast del servei

A continuació, es detallen els grups de recerca que formen part de l'abast del servei, per tal que el licitador tingui un context més extens en relació amb els àmbits als quals el subministrament ha d'arribar.

- **Grup de Recerca KISON:** les seves àrees de treball són les tecnologies d'Internet i la Intel·ligència Artificial, la societat i les xarxes, la tecnologia de la informació i la

comunicació i la salut digital, i les seves línies de recerca més rellevants són les següents:

- Seguretat operativa i privacitat de xarxes obertes
- Seguretat i privacitat de la informació multimèdia
- **Grup de Recerca SOM Research Lab:** Es centren en l'àrea dels sistemes i l'enginyeria del programari, promovent especialment l'ús rigorós de models de programari i principis d'enginyeria en totes les tasques d'enginyeria del programari. Les seves principals línies de recerca són:
 - Enginyeria dirigida per models
 - Anàlisis de software
 - Mètodes formals i models
 - Intel·ligència Artificial

L'abast del subministrament consisteix en proveir els grups de recerca descrits del programari detallat en l'apartat 2.4, dotant-los de Unitats de Processament Gràfic (CPU) per tal d'impulsar als grups d'investigadors per tal d'abordar problemes més complexos, accelerar el desenvolupament de projectes intensius de computació i fomentar avenços significatius en els camps que tracta cadascun d'ells.

2.3. Descripció del subministrament

Aquest subministrament té com a objectiu la compra dels equipaments descrits a l'apartat del present Plec de Prescripcions Tècniques, per tal de garantir la compatibilitat amb l'equipament existent

El lliurament es portarà a terme a l'edifici de la UOC on s'instal·larà la xarxa de recerca. Actualment la seva adreça és Rambla del Poblenou 156, 08018 Barcelona, en tot cas, el seu lliurament es podrà efectuar en una altra adreça de lliurament que indiqui la UOC, sempre dins la província de Barcelona.

2.4. Requeriments tècnics del subministrament

A continuació es detalla l'equipament i material requerit:

Unitats	Equipament per la Xarxa de Recerca amb els següents components:	Serveis que ofereix
8	- FS-148F. FortiSwitch-148F is a performance/price competitive L2+ management switch with 48x GE port + 4x SFP+ port + 1x RJ45 console	Aporta capacitats de gestió avançades a nivell de capa 2 i més, permetent l'administració eficient de xarxes amb un alt nombre de dispositius.
8	- FC-10-148FN-247-02-36. FortiSwitch-148F 3 Year FortiCare	Proporciona assistència tècnica especialitzada i actualitzacions contínues

	Premium Support	de firmware durant tres anys, garantint un rendiment òptim i una fiabilitat contínua per al switch FortiSwitch-148F en entorns crítics de xarxa.
5	- FS-448E. FortiSwitch-448E Layer 2/3 FortiGate switch controller compatible switch with 48 x GE RJ45 ports, 4 x 10 GE SFP+	Permet la integració i la gestió centralitzada amb un controlador FortiGate, facilitant l'administració i la seguretat de la xarxa en entorns empresarials.
5	- FC-10-S448N-247-02-36. FortiSwitch-448E 3 Year FortiCare Premium Support	Aquest servei proporciona assistència tècnica especialitzada i actualitzacions contínues del firmware durant tres anys, garantint un rendiment òptim i una fiabilitat contínua per al commutador FortiSwitch-448E en els entorns crítics de xarxa. Aquest suport està oferint tranquil·litat i assegura un funcionament eficient de la xarxa durant el període de vigència del servei.
2	- FS-424E-FIBER. FortiSwitch-424E Layer 2/3 FortiGate switch controller compatible switch with 24 x GE SFP ports, 4 x 10 GE SFP+ uplinks	Permet la integració i gestió centralitzada amb un controlador FortiGate, facilitant l'administració i la seguretat de la xarxa en entorns empresarials.
2	- FC-10-S424I-247-02-36. FortiSwitch-424E 3 Year FortiCare Premium Support	Ofereix assistència tècnica especialitzada i actualitzacions contínues del firmware durant tres anys, garantint un rendiment òptim i una fiabilitat contínua per al commutador FortiSwitch-424E en els entorns crítics de xarxa. Aquest suport està proporcionant tranquil·litat i assegura un funcionament eficient de la xarxa durant el període de vigència del servei.
14	- FN-TRAN-SFP+LR. 10GE SFP+ transceiver module, 10km long range for systems with SFP+ and SFP/SFP+ slots	Ofereix connectivitat de llarg abast de fins a 10 quilòmetres a través de la fibra òptica, el que permet la transmissió de dades a alta velocitat i confiabilitat en

		entorns de vermell. És compatible amb una varietat de dispositius i proporciona una solució eficaç per a extensions de xarxa de llarga distància.
20	- FN-TRAN-SFP+SR. 10GE SFP+ transceiver module, short range for systems with SFP+ and SFP/SFP+ slots	Ofereix connectivitat de curt abast a través de la fibra òptica, ideal per a distàncies més curtes en entorns de vermell. Proporciona una solució eficaç i fiable per transmetre dades a alta velocitat dins d'un entorn localitzat.
4	- FN-TRAN-SFP+GC. 10GE copper SFP+ RJ45 transceiver module (30m range) for systems with SFP+ slots	Ofereix una solució eficient i econòmica per a implementacions locals que necessiten velocitats de 10 gigabits per segon.
62	- FN-TRAN-GC. 1GE SFP RJ45 transceiver module for systems with SFP and SFP/SFP+ slots	Permet la connectivitat a través de cables de coure RJ45 per a xarxes Gigabit Ethernet (1GE). És ideal per connectar equips de vermell a través de cables Ethernet estàndard, proporcionant una solució flexible i econòmica per a extensions de vermell de distància mitjançant tecnologia SFP.
40	- Latiguillos bifibra LC-LC Multimodo LSZH de 2m OM3 50/125	S'utilitzen per a aplicacions que necessiten transmissions de dades ràpides i fiables en distàncies tallades dins dels entorns controlats.
	- 3 Year FortiCare Premium Support per a tot l'equipament subministrat.	Garanteix un rendiment òptim, fiabilitat contínua i tranquil·litat durant el període de cobertura, assegurant que tot l'equipament funcioni de manera eficient i segura en els entorns crítics de xarxa.

2.5. Instal·lació

La instal·lació de l'equipament subministrat, que haurà de subministrar-se ja muntat, es durà a terme per part de l'equip tècnic de la UOC i serà supervisada amb el suport

necessari per part de l'adjudicatari en el cas que la UOC ho requereixi.

L'empresa adjudicatària serà responsable de, en cas que es requereixi per part de la UOC, posar a disposició de l'entitat aquells perfils que siguin necessaris per a col·laborar en la instal·lació del programari descrit en l'apartat 2.4. del present Plec de Prescripcions Tècniques, i que aquest quedi instal·lat de manera correcta per part d'aquests perfils, assumint-ne el cost en cas que sorgís alguna incidència.

2.6. Serveis associats

El subministrament inclourà els serveis associats al servei Premium del fabricant Fortinet per un període de tres anys. Es pot trobar una descripció d'aquests serveis a <https://www.fortinet.com/support>.

L'empresa adjudicatària serà responsable de garantir l'actualització del programari propi instal·lat pel fabricant en els equips a subministrar en cas que sorgeixi alguna incidència durant la instal·lació o si, durant l'ús del programari, sorgeix un error provocat per aquesta instal·lació inicial.

A més a més, la UOC podrà realitzar consultes durant la instal·lació del programari a l'empresa adjudicatària i aquestes s'hauran de resoldre en un termini màxim de 5 dies laborables, així com podrà realitzar consultes un cop el programari ja estigui en ús per motius relacionats amb el subministrament de l'equipament, i aquestes s'hauran de resoldre en un termini màxim de 10 dies laborables.

2.7. Termini de subministrament

El subministrament objecte d'aquesta licitació, així com la supervisió de la instal·lació, s'haurà d'efectuar en el termini màxim d'un (1) mes a comptar des de la data de la formalització del contracte.