PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
23SM0848-REACT

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE LA CONTRACTACIÓ DE L'ADQUISICIÓ D'EQUIPAMENT INFORMÀTIC PER NOUS LLOCS DE TREBALL AIXÍ COM EL SUBMINISTRAMENT E INSTAL·LACIÓ D'ELECTRÒNICA DE XARXA (COMMUTADORS) PER LA DOTACIÓ DELS NOUS HABILITATS AMB LES OBRES DE REMODELACIÓ DE DIFERENTS EDIFICIS DEL CCSPT

Número d'expedient: 23SM0848-REACT

El contingut d'aquestes prescripcions tècniques forma part de l'operació SA01-033325 de l'eix prioritari EP20. REACT EU., programa operatiu PO FEDER Catalunya 2014-2020.

Amb la mera presentació de la seva oferta, l'empresa licitadora accepta les prescripcions tècniques establertes en aquest plec.

Qualsevol proposta que no s'ajusti als requeriments mínims establerts en aquest plec quedarà automàticament exclosa de la licitació.

L'objecte d'aquest procediment de contractació es divideix en 2 lots:

LOT 1: Adquisició d'equipament informàtic per nous llocs de treball

LOT2: Subministrament e instal·lació d'electrònica de xarxa (commutadors)

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
23SM0848-REACT

LOT 1: Adquisició d'equipament informàtic per nous llocs de treball

1 Introducció

El Consorci Corporació Sanitària Parc Taulí de Sabadell és un consorci públic de la Generalitat de Catalunya, el màxim òrgan de govern del qual és el Consell de Govern, i que gestiona els següents centres: Hospital de Sabadell, UDIAT Centre Diagnòstic, Albada Centre Sociosanitari, Salut Mental Parc Taulí, Atenció Primària Parc Taulí, Atenció a la Dependència Parc Taulí, i també els serveis de Sabadell Gent Gran Centre de Serveis, a través d'una societat anònima. El Consorci és el soci únic d'aquesta darrera entitat i nomena a tots els membres del seu consell d'administració. A més a més, és Unitat docent de la Facultat de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) i té la consideració d'Hospital Universitari.
El Consorci Corporació Sanitària Parc Taulí es troba vinculat a la Fundació Institut d'Investigació i Innovació Parc Taulí (I3PT), del patronat de la qual nomena a la majoria de membres. Les institucions del Consorci reben el suport del I3PT en aspectes de recerca, innovació i docència, en la formació científica i mèdica dels professionals i, en general, en el desenvolupament dels coneixements que sustenten el model assistencial.

En aquest document ens referirem al Consorci Corporació Sanitària Parc Taulí com a CCSPT**.**

La missió del Parc Taulí és donar assistència resolutiva, integral, personalitzada i de qualitat als ciutadans de la seva àrea de referència tot fomentant l'equitat, la continuïtat assistencial, la satisfacció, l'eficiència i la sostenibilitat.

Actualment el Parc Taulí atén una població de referència de 414.152 habitants, disposant d'una infraestructura de 466 llits d'aguts i 216 llits sociosanitaris. Una mostra de la seva activitat assistencial serien les més de 369 urgències diàries de mitjana, més de 131 intervencions quirúrgiques o més de 1.900 consultes externes diàries. Gestiona diverses empreses amb Convenis Col·lectius diferents (SISCAT, Oficines i Despatxos, Sociosanitari i Dependència) amb una plantilla mensual contractada d'aproximadament uns 4.000 professionals, que també inclou Sabadell Gent Gran i el I3PT.

2 Objecte del procediment

L'objecte d'aquest plec és el del subministrament d'ORDINADORS PERSONALS per nous llocs de treball, en concret d'un **mínim de 130 unitats centrals** amb les característiques següents:

Descripció material	Quantitat
Ordinador Mini PC amb WLAN	100
Monitor 23''	100
Suport Monitor	100
Portàtils amb pantalla de 15,6''	30
Teclats Smart Card	100
Ratolins USB	100

Característiques Generals:

- Equip Nou o Reacondicionat.
- Tots els equips objecte del contracte hauran de ser idèntics i disposaran de les mateixes característiques.
- Les plaques base hauran de ser de la mateixa marca que els ordinadors.
- Les Bios dels ordinadors hauran de ser les originals dels fabricants.
- El fabricant de l'equipament haurà de ser de les primeres marques punteres tecnològicament i de qualitat per aquest tipus d'equips (HP, DELL, Toshiba, Lenovo, Sony o equivalents)
- En cas d'equipament reacondicionat el disc SSD haurà de ser nou, a estrenar.

Característiques Tècniques del Mini PC:

- Processador mínim: Intel Core i5 de 6ª Generació, o superior.
- Intel HD Graphics.
- Memòria mínima: 16 Gb de SDRAM – DDR4 ampliable fins a 32 Gb.
- Disc d'estat sòlid SSD
    - 480 GB o superior.
    - Velocitat de transferència de dades: 6 Gbit/s
- Connexió Ethernet Integrada: 100/1000 Mbps.
- Slot PCI Express.
- Ports mínims a la part frontal: (2 x USB 3.0) + (2 x USB 2.0) + Entrada Àudio + Sortida Àudio. (Connexions directe a placa base. No s'admetran adaptadors)

- Ports mínims a la part posterior: (2 x USB 3.0) + (4 x USB 2.0) + (2 x DisplayPort) + RJ45 Ethernet + Entrada Àudio + Sortida Àudio + VGA + RS-232 Port Serie + PS/2 Teclat i Ratolí. (Connexions directe a placa base. No s'admetran adaptadors)
- Targeta de so integrada
- Carcassa amb format de sobretaula tipus SFF .
- Nivell de soroll baix.
- Disposar de certificació Energy Star o equivalent.
- No s'admetran ordinadors clònics.
- Mesures màximes: : 17,5cm x 3,4cm x 17,7cm

Característiques Monitor 23":

- Equip Nou o Recondicionat.
- Haurà de ser del mateix fabricant que els Mini PC's, Suports pels Monitors, Portàtils, Teclats amb lector de Targetes i Ratolins Làser USB Normals.
- Monitor de 23" Full HD (1920x1080)
- Panoràmic 16:9
- Regulable en alçada, inclinació i gir
- WLED, IPS, Security lock, Compatible VESA
- 3 x USB 2.0 (two downstream and one upstream)
- Ports mínims (connexions directe a placa base. No s'admetran adaptadors):
- VGA, DisplayPort i HDMI.
- Haurà de contenir, en la peana del monitor, la ranura per a poder col·locar el Suport del Mini PC de tal forma que aquest últim quedi penjar pel darrera del Monitor.
- Certificació Energy Estar
- Certificació EPEAT
- Certificació EMI segons les normes estàndard FCC i CE
- Garantia de 4 anys in situ 24x7, amb temps de resposta 4h, a comptar des de la data de recepció, tant si l'equip és nou com recondicionat.

Característiques tècniques Suport Monitor

- Suports totalment nous a estrenar i enviats directament des de la fàbrica del fabricant / majorista oficial del fabricant. No s'admetrà equipament recondicionat, seminou ni de segona mà.
- Tots els suports hauran de ser idèntics entre sí.
- Haurà de ser del mateix fabricant que els Mini PC's, Monitors, Portàtils, Teclats amb lector de Targetes i Ratolins Làser USB Normals.
- Els suports serviran per a poder col·locar els ordinadors Mini PC penjats pel darrere dels Monitors presentats en aquest plec.

Característiques tècniques dels Portàtils 15,6":

- Equip Nou o Recondicionat.
- Haurà de ser del mateix fabricant que els Mini PC's, Monitors, Suports pels Monitors, Teclats amb lector de Targetes i Ratolins Làser USB Normals.
- Tots els portàtils hauran de ser idèntics entre sí.
- Les plaques base hauran de ser de la mateixa marca que els portàtils.
- Les Bios dels portàtils hauran de ser les pròpies dels fabricants.
- No s'admetran portàtils clònics.
- Processador mínim: Intel Core i5 de 11ª Generació o superior.
- TFT 15,6''
- 16 Gb Memòria Ram DDR4 (2x8Gb).
- Disc d'estat sòlid SSD de 480 Gb o superior amb una tassa de transferència de 6Gbps o superior. No s'admetran discos recondicionats. El disc haurà de ser nou a estrenar amb garantia del fabricant durant els primers 3 anys (després es farà càrrec el licitador).
- Windows 10 professional 64 bits.
- Altaveus interns.
- Wi-Fi, Bluetooth
- Webcam integrada de sèrie (no s'admetrà un dispositiu extern).
- Targeta Ethernet integrada.
- Targeta de So integrada.
- Ports mínims (connexions directe a placa base. No s'admetran adaptadors):

- 2 x USB 3.1 Gen 1
- 1 x HDMI 1.4
- 1 x Combo auricular/micròfon
- 1 x RJ-45
- 1 x USB 2.0
- 1 x USB 3.2 Gen 1 Tipus C
- Security lock slot
- Carregador de Corrent original del fabricant.
- CERTIFICAT ENERGY STAR.

Característiques dels teclats amb Lectors Targetes

- Articles totalment nous a estrenar. No s'admetrà equipament recondicionat, seminou ni de segona mà.
- Haurà de ser del mateix fabricant que els Mini PC's, Monitors, Suports pels Monitors, Portàtils i Ratolins Làser USB Normals Haurà de ser amb lector de targetes integrat. No s'admetran lectors externs.
- Hauran de ser amb cable USB, no s'admetran els de tipus "sense fils".
- Format espanyol.
- Dimensions: 44,06 cm x 14,45 cm x 1,98 cm
- Pes màxim: 600 gr
- Longitud del Cable: 1,8m

Característiques dels ratolins USB Normals

- Articles totalment nous a estrenar. No s'admetrà equipament recondicionat, seminou ni de segona mà.
- Haurà de ser del mateix fabricant que els Mini PC's, Monitors, Suports pels Monitors, Portàtils i Teclats amb lector de Targetes.
- Haurà de ser Làser. No s'admetran els ratolins òptics.

- Hauran de ser amb cable USB, no s'admetran els de tipus "sense fils".

3 GARANTIES

El servei de garantia es donarà al domicili del CCSPT.
La durada de la garantia mínima obligatòria serà de tres anys a partir de la data de recepció dels equips i aplicarà a tots els components de l'ordinador i/o portàtil i/o monitors (font alimentació, discos, memòries, ...)
La garantia inclourà qualsevol despesa (mà d'obra, components, desplaçaments, dietes,...)
Durant el primer any el CCSPT tindrà el dret de demanar el canvi total de l'equip si aquest presentés un mal funcionament continu.

4 LLICÈNCIA DEL SISTEMA OPERATIU.

Els equips s'entregaran amb la instal·lació de la llicència de Windows 10 Professional. Tots els ordinadors han de ser subministrats amb l'adhesiu del COA corresponent adherit al equip.

5 PREVENCIÓ DE ROBATORIS I D'ACTES VANDÀLICS

És necessari que els equips portin els mecanismes adequats a les caixes per a prevenir els furts i els robatoris.

6 LLIURAMENT I INSTAL·LACIÓ DELS EQUIPS

El lliurament del material es farà al Magatzem General del CCSPT, de forma esglaonada d'acord amb la planificació del Servei d'Informàtica. La Corporació Sanitària Parc Taulí facilitarà a l'empresa adjudicatària l'accés a les seves dependències.
El servei de Subministraments del CCSPT farà les peticions del material segons les comandes amb el número d'unitats i les dates de lliurament del material. L'entrega d'aquest material s'haurà de realitzat en un període no superior a 48 hores.
Els equips lliurats hauran de portar instal·lat un "***master***" (conjunt de software + aplicacions) que serà facilitat per el CCSPT.
No s'acceptaran, en cap cas, equips amb restes de pols, peces trencades o carcasses amb ratlles de més de 1cm. El CCSPT es reserva el dret de poder retornar tots els equips si considera que aquests no compleixen correctament aquest criteri.
No s'acceptaran, tampoc, equips amb fonts d'alimentació que produeixin soroll i no funcionin perfectament com si fossin noves.
La instal·lació dels equips a les dependències de el CCSPT consistirà en:

- Desembalat del nou equip.
- Instal·lació del nou equip.
- Etiquetat de cada equip seguint les instruccions dels tècnics del CCSPT. Les etiquetes seran subministrades per el CCSPT.

- Comprovar que entra en xarxa, configurar el nou perfil d'usuaris, configurar les impressores i si fos necessari, haurà de traspassar la informació de la carpeta "USUARI" del ordinadors vells, al nou ordinador.
- Desconnexió de l'equip a substituir, si s'escau.
- Lliurament del llistat corresponent amb el número de sèrie i l'adreça Ethernet de cada equip. (Segons format lliurat per Suport).
- Retirada de l'equip substituït per portar a la deixalleria. Màxim 5 dies laborables.

L'horari d'instal·lació s'adaptarà a les necessitats del CCSPT que intentarà que es faci dins de la jornada laboral, de 8h a 17h de dilluns a divendres.

7 RETIRADA I RECICLATGE DEL MATERIAL.

L'empresa adjudicatària s'encarregarà de la recollida del equips obsolets, el transport i la certificació de destrucció dels equips vells. El disc dur dels equips vells, serà lliurat a el CCSPT degudament formatat i sense possibilitat de recuperar-se la informació que existia.
Una part d'aquest equips retirats aniran destinats a ONG's, en aquests casos l'empresa adjudicatària dipositarà els equips obsolets on es determini dins de les instal·lacions del CCSPT.
El cost que generi la retirada i la destrucció del material a la deixalleria, estarà inclòs en l'oferta.
El temps de retirada del material obsolet serà de 5 dies laborables, com a màxim.

8 MANTENIMENT

Tots els equips del CCSPT estan gestionats per personal tècnic, el que assegura un correcte diagnòstic de les incidències, en un alt percentatge.
El manteniment de tots els equips serà a càrrec de l'empresa adjudicatària durant tot el període de garantia, amb les consideracions següents:

- **Temps Màxim de Resolució.**

  L'adjudicatari es compromet a reparar els equips avariats com a màxim 16 hores laborables a comptar a partir de la comunicació de la incidència.

  Es valorarà la disponibilitat d'equips com a dotació de recanvis situats al CCSPT

- **Comunicació de les avaries**

  L'empresa adjudicatària posarà a disposició del CCSPT un telèfon i una adreça de correu electrònic o un formulari web per a la comunicació d'avaries.

  L'adjudicatari haurà d'informar de l'evolució de la reparació a el CCSPT mitjançant una eina d'accés al registre de les avaries.

- **Reposició de components**

  En el cas que la reparació suposi el canvi d'algun dels components, aquest serà d'igual marca i model que el substituït (per evitar conflictes de configuració dels equips instal·lats). En cas

que això no sigui possible, s'utilitzarà un component de substitució que permeti utilitzar les mateixes imatges de disc "master", que es facin servir per a la resta d'equips i de característiques iguals o superiors que l'original.

- **Substitució d'equips**

  En el cas que la reparació no es pugui dur a terme en el termini establert per motius aliens a la Corporació Sanitària Parc Taulí, l'empresa adjudicatària substituirà l'equip per un d'iguals característiques tècniques dins del Temps Màxim de Resolució.

- **Horari de les reparacions**

  Les reparacions es podran fer els dies laborables a partir de les 8 h. del matí i fins a les 17 h. de la tarda.

- **Material de substitució d'equips**

  Es valorarà la disponibilitat d'equips al CCSPT con a dotació de recanvis.

  Serà obligatori que el licitador deixi un mínim de 3 ordinadors personals en qualitat de material de recanvi en dipòsit en el propi centre.

- **Intervenció del personal del Servei d'Informàtica**

  El personal del Centre de Serveis Informàtics del CCSPT queda autoritzat per part de l'adjudicatari a efectuar intervencions menors sobre el maquinari (utilitzant només peces que hagin estat subministrades per l'adjudicatari) sense que això invalidi la garantia de l'equip.

- **Altres consideracions:**

  Les reparacions dels equips es faran amb independència del sistema operatiu que tinguin instal·lat.

9 MOSTRES PER VALIDACIÓ TÈCNICA DELS MATERIALS.

Per avaluar correctament la qualitat dels equips i la seva adequació a les necessitats del CCSPT, els licitadors cediran un equip per fer proves, en cas que ho consideri necessari el CCSPT.

Les proves es faran amb les configuracions de sistema i els drivers subministrats pel licitador.

10 NOMBRE MÍNIM D'UNITATS A LICITAR:

Unitat Central.	Mínim de 130 unitats.

L'import que s'indiqui en l'oferta econòmica (annex III) serà el preu unitari per dispositiu, incloent-hi totes les despeses que es puguin derivar del subministrament.

L'import total de la licitació detallat al quadre de característiques del contracte és de caràcter màxim i la seva quantia vindrà determinada pel número i import dels ordinadors personals que s'ofereixin dins del pressupost, havent de garantir els licitadors un mínim de 130 ordinadors personals d'acord amb l'establert a aquest plec de prescripcions tècniques que regeixen la contractació.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
23SM0848-REACT

LOT2: Subministrament e instal·lació d'electrònica de xarxa (commutadors)

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present contracte és el Subministrament e instal·lació de electrònica de xarxa (commutadors) per la dotació dels nous espais habilitats a través de les obres de remodelació i modernització del CCSPT. El present plec té per objecte establir les prescripcions tècniques particulars que regiran la prestació i definir les qualitats tècniques mínimes generals dels equips a adquirir.

Amb aquesta adquisició l'òrgan de contractació pretén cobrir les següents necessitats d'equipament:

- Al menys, 3 packs d'equips de doble capçalera amb necessitat d'accés de 10 Gbps i ports d'accés multigigabit.
- Al menys, 3 equips capçalera amb uplink 10 Gbps
- Al menys, 45 equips d'accés amb ports 10/100/1000, i POE+
- Al menys, 30 Aps WIFI

2. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE LA CONTRACTACIÓ

ELECTRÒNICA DE XARXA (COMMUTADORS):

Requeriments relatius al subministrament i manteniment

- L'adjudicatari haurà d'acreditar, com a mínim, el nivell de certificació GOLD/Expert o equivalent de partnership amb el fabricant de la solució proposada
- La proposta ha d'incloure tant el manteniment com el suport com a mínim per a 3 anys.
- El servei de manteniment associat als equipaments, programari i llicències, quan existeixin, que instal·larà l'adjudicatari s'ha de proporcionar com a mínim en modalitat 24x7 amb temps de reposició i solució de <= 4 h.
- La proposta adjudicatària ha de contemplar tant el subministrament del maquinari com el cost associat de tot el programari i les llicències necessàries per donar cobertura a les especificacions tècniques que es detallen en aquest document.

2.1. Requeriments tècnics / CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS

En aquest apartat es descriuen els requeriments associats fonamentalment a aspectes tècnics.

Les propostes presentades hauran d'estar formulades de la manera més simple possible, garantint l'escalabilitat de la solució proposada, la seva durabilitat en el temps i la possibilitat d'introducció de noves funcionalitats en el futur.

2.1.1. Equips de capçaleres per adaptació a nova troncal 10G

En aquest apartat es descriuen els requeriments associats fonamentalment a aspectes tècnics. S'han agrupat els requeriments de cada rack en diferents escenaris-tipus, indicant en cada un per a quants racks s'ha de proporcionar la mateixa solució. La proposta haurà d'incloure tantes unitats de l'equipament i serveis que corresponguin a l'escenari-tipus com racks que comparteixin la mateixa tipologia.

Les propostes presentades hauran d'estar formulades de la manera més simple possible, garantint l'escalabilitat de la solució proposada, la seva durabilitat en el temps i la possibilitat d'introducció de noves funcionalitats en el futur.

2.1.1.1. Capçaleres: 3 armaris, 2 unitats per armari, interconnectades en stack

És necessari que els equips de tots els armaris siguin del mateix fabricant, incloent les òptiques (no s'acceptaran compatibles).

Especificacions tècniques

- Format enrackable en 1U
- 48 ports UPoE Cu RJ45 Multigigabit (36p 1/2.5 Gbps i 12p 1/2.5/5/10 Gbps).
- 2 interfícies 25 Gbps.
- Commutació non-blocking.
- Capacitat de stack a nivell de dades amb fins a 480 Gbps per stack.
- Perpetual PoE.
- Capacitat de stack a nivell de font d'alimentació, podent alimentar fins a 4 equips iguals apilats.
- Capacitat d'agrupació d'enllaços cross-stack.
- Mòdul de stack i cable mínim 30cm.
- Suport IPv6.
- Fonts d'alimentació redundants 1+1 de mínim 1100W AC.
- Capacitat de Routing L3.
- Compliment dels estàndards: 802.1D, 802.1p, 802.1Q, 802.3x, 802.3, 802.3u, 802.3ab.
- Accés a interfícies de gestió via SSH, web, etc.
- Funcionalitats SNMPv3, RMON.
- Suport de la solució SD-Access. Fins 256 VN (Virtual Networks).
- Switching capacity 580 Gbps.
- Sw capacity with Stacking 1060 Gbps.
- Forwarding rate 431.54 Mpps.
- Fwrd. Rate con stack 788.69 Mpps.
- Nombre de members a l'stack extensible a 8.
- Membres suportats: Altres equips de igual fabricant amb mateixes característiques i mateixa llicència.

Llicenciament Obligatori

- S'inclourà el llicenciament obligatori a 3 anys associat als equips de capçalera.

Òptiques i accessoris

Per cadascun dels armaris, 2 per als nous capçaleres de l'armari i 2 per acabar l'enllaç a l'altre extrem (equips de Core), amb les següents característiques:

Date Rate	Form Factor	Reach	Cable Type	Media	Connector Type	Transceiver Type	Case Temp
10/25 Gbps	SFP28	10 km	Dúplex Fiber	SMF	LC	Òptic	0 to 70C
10/25 Gbps	SFP28	400m OM4/OM5	Dúplex Fiber	MMF	LC	Òptic	0 to 70C

Addicionalment, cal incloure també els mòduls adaptadors necessaris per connectar les òptiques als nous equips capçalera.

Cal incloure també els accessoris necessaris per interconnectar en stack les 2 unitats d'equip de cada armari.

Suport de fabricant

- És necessària la contractació de la garantia estesa de fabricant del tipus 'Partner Shared Support' (PSS), la qual permet a l'integrador realitzar un primer diagnòstic d'una incidència abans d'escalar-la a fabricant en cas que sigui requerit, a part de les gestions de RMA en cas necessari.
- La duració del suport serà de 3 anys.
- Suport amb règim de 24x7 amb un temps màxim de reemplaçament de l'equip en cas d'averia de 4 hores.

2.1.1.2. Capçalera rack – 3 armaris, 1 unitat per armari. Equips de 48p amb PoE+ i capacitat multigigabit

És necessari que els equips de tots els armaris siguin del mateix fabricant, incloent les òptiques (no s'acceptaran compatibles).

Especificacions tècniques

- Format enrackable en 1U
- 48 ports Cu RJ45 full PoE+ (8 ports mGig 1/2.5/5/10 Gbps i 40 ports 1Gbps).
- Capacitat per ampliar el número de ports totals del switch.

- Capacitat de stack a nivell de dades amb fins a 160 Gbps per stack.
- Perpetual PoE.
- Capacitat d'agrupació d'enllaços cross-stack.
- Suport IPv6.
- Capacitat de font d'alimentació redundant 1+1.
- Capacitat de Routing L3.
- Compliment dels estàndards: 802.1D, 802.1p, 802.1Q, 802.3x, 802.3, 802.3u, 802.3ab.
- Accés a interfícies de gestió via SSH, web, etc.
- Suport de la solució SD-Access. Fins 4 VN (Virtual Networks).
- Switching capacity 400 Gbps.
- Sw capacity with Stacking 580 Gbps.
- Forwarding rate 297.61 Mpps.
- Fwrd. Rate con stack 431 Mpps.
- Nombre de members a l'stack extensible a 8.
- Membres suportats: Altres equips de igual fabricant amb mateixes característiques i mateixa llicència.

- STACK
  - (Mòdul d'stack compatible amb els switchos de la categoría "electrónica d'accés".
  - Capacitat de 160 Gbps per mòdul de stack.
  - Sense buffering a la interface de stack.

Llicenciament Obligatori

- S'inclourà el llicenciament obligatori a 3 anys associat als equips de capçalera.

Òptiques i accessoris

2 per armari i 2 per l'extrem al armari dels equips de Core per acabar l'enllaç, amb les següents característiques:

Date Rate	Form Factor	Reach	Cable Type	Media	Connector Type	Transceiver Type	Case Temp
10 Gbps	SFP	10 km	Dúplex Fiber	SMF	LC	Òptic	0 to 70C
10 Gbps	SFP	300-400 m	Dúplex Fiber	MMF	LC	Òptic	0 to 70C

Addicionalment, cal incloure també els mòduls adaptadors necessaris per connectar les òptiques als nous equips capçalera.

Suport de fabricant

- És necessària la contractació de la garantia estesa de fabricant del tipus 'Partner Shared Support' (PSS), la qual permet a l'integrador realitzar un primer diagnòstic d'una incidència abans d'escalar-la a fabricant en cas que sigui requerit, a part de les gestions de RMA en cas necessari.
- La duració del suport serà de 3 anys.
- Suport amb règim de 24x7 amb un temps màxim de reemplaçament de l'equip en cas d'averia de 4 hores.

2.1.2. Equips d'accés 48p amb PoE : 45 unitats

És necessari que els equips de tots els armaris siguin del mateix fabricant, incloent les òptiques (no s'acceptaran compatibles).

Especificacions tècniques

- Format enrackable en 1U
- Uplinks modulars
- 48 ports coure RJ45 1 Gbps full PoE+ a tots els ports.
- Ventiladors redundants i intercanviables en calent.
- Capacitat per automatizar tasques mitjançant NETCONF, RESTCONF, YANG, PnP Agent o PnP.
- Funcionalitat MacSec
- Capacitat per ampliar el número de ports totals del switch i tipus (per exemple port MGIG) mitjançant tecnologia stacking.
- Capacitat de stack a nivell de dades amb fins a 160 Gbps per stack
- Capacitat d'agrupació d'enllaços cross-stack.
- Suport IPv6.
- Capacitat de font d'alimentació redundant 1+1 i intercanviables en calent.
- Capacitat de Routing L3 (RIP, EIGRP Stub, OSPF -- 1000 routes).
- Compliment dels estàndards: 802.1D, 802.1p, 802.1Q, 802.3x, 802.3, 802.3u, 802.3ab.
- Accés a interfícies de gestió via SSH, web, etc.
- Suport de la solució SD-Access. Fins 4 VN (Virtual Networks).
- Switching capacity 176 Gbps.
- Sw capacity with Stacking 336 Gbps.
- Forwarding rate 130.95 Mpps.
- Forwarding rate con stack 250 Mpps.
- Nombre de members a l'stack extensible a 8.
- Membres suportats: Altres equips de igual fabricant amb mateixes característiques i mateixa llicència.
- STACK
    - (Mòdul d'stack compatible amb els switchos de la categoría "electrónica d'accés".

- Capacitat de 160 Gbps per mòdul de stack.
- Sense buffering a la interface de stack.

Llicenciament Obligatori

- S'inclourà el llicenciament obligatori a 3 anys associat als equips de capçalera.

Òptiques i accessoris

Per poder instal·lar i organitzar aquests equips als diferents racks de comunicacions, es pretén fer-ho mitjançant la configuració de diversos stacks connectats a diferents capçaleres, per a ells serà imprescindible incloure:

30 * móduls per dotar de mínim 4 enllaços d'Uplink i amb capacitat per soportar transceptors óptics i Twinax, SFP o SFP+

28 * Active Twinax cable assembly, 10m

I el següents SFPs: 2 unitats de cada tipus de:

Date Rate	Form Factor	Reach	Cable Type	Media	Connector Type	Transceiver Type	Case Temp
10 Gbps	SFP	10 km	Dúplex Fiber	SMF	LC	Òptic	0 to 70C
10 Gbps	SFP	300-400 m	Dúplex Fiber	MMF	LC	Òptic	0 to 70C

Cal incloure també dos mòduls d'stack i un cable d'stack de 50cm per equip.

Suport de fabricant

- És necessària la contractació de la garantia estesa de fabricant del tipus 'Partner Shared Support' (PSS), la qual permet a l'integrador realitzar un primer diagnòstic d'una incidència abans d'escalar-la a fabricant en cas que sigui requerit, a part de les gestions de RMA en cas necessari.
- La duració del suport serà de 3 anys.
- Suport amb règim de 24x7 amb un temps màxim de reemplaçament de l'equip en cas d'averia de 4 hores.

2.1.3. Aruba AP-515 (RW) Unified AP

Es necessita augmentar la cobertura de la xarxa WiFi afegint nous punts d'accés addicionals. Actualment, es disposa d'una infraestructura WiFi formada per un conjunt de punts d'accés del fabricant Aruba desplegats als edificis corporatius, i controladora Aruba 7210.

REQUERIMENTS TÈCNICS

Amb l'objectiu d'optimitzar les tasques associades a la gestió i manteniment, els equips proposats hauran de permetre la plena integració amb la infraestructura WiFi actual, per tant hauran de ser del mateix fabricant desplegat.

Les característiques tècniques mínimes que hauran de complir els equips proposats són les següents:

- 30 * Punts d'accés (model Aruba AP-515 o equivalent)
  - Disseny per a ús en interiors
  - Radio:
    - Dual radio
    - Banda 5GHz fins a 1.733 Mbps
    - Banda 2,4GHz fins a 400 Mbps
    - 4x4 MIMO
    - Admissió de fins 255 dispositius client associats simultanis i fins 16 BSSID per radio
  - Compatible amb:
    - 802.11b
    - 802.11 a / g / n / ac wave2
    - Potència de transmissió: configurable amb increments de 0,5 dBm
    - Bandes de freqüències segons normativa vigent a l'estat espanyol
  - Antenes WiFi:
    - Quatre antenes omnidireccionals de doble banda integrades per 4x4 MIMO
    - Guany de les antenes:
      - 3.1dBi en 2.4GHz
      - 5.0dBi en 5GHz
  - Altres interfícies:
    - Ethernet 10/100/1000BASE-T (RJ-45)
    - Ethernet d'eficiència energètica 802.3az (EEE)

- Interfície de host USB 2.0 (connector tipo A)
- Radio Bluetooth de baixa energia (BLE)
- Botó de reinici
- Interfície de consola
- Ranura de seguretat Kensington
- Alimentació PoE (802.3af)

- Altres:
  - Kit de muntatge de paret o sostre en superfície plana¸ AP-MNT-MP10-E AP mount bracket

Llicenciament

L'equipament proposat haurà de disposar del llicenciament necessari que permeti la seva configuració i integració amb les controladores Aruba 7210 i la resta de la infraestructura WiFi desplegada. El llicenciament mínim serà el següent:

Llicenciament per punt d'accés del programari de gestió i configuració dels punts d'accés: Aruba LIC-ENT Enterprise (LIC-AP LIC-PEF LIC-RFP and LIC-AW) Licence Bundle E-LTU JW471AAE

Garantia

Pels equips subministrats i les llicències la proposta inclourà el servei de garantia oficial del fabricant durant un període mínim de 3 anys amb modalitat 9*5 NBD