

Informe justificatiu de la contractació del subministrament d'equipament per augment de capacitat i evolucions tecnològiques del Nus de Comunicacions (XR-2036)

(Basat de l'Acord Marc CTTI-2019-20164-P1, Lot 2)

1. Dades que identifiquen l'expedient i característiques principals de la contractació

1.1. Objecte

L'objecte de la present licitació és la contractació del subministrament d'equipament per augment de capacitat i evolucions tecnològiques de connectivitat i seguretat dels serveis del Nus de Comunicacions.

1.2. Codi CPV

48821000-9 - Servidors de xarxes

32420000-3 - Equip de xarxa

1.3. Lots

Aquesta licitació es divideix en 2 lots, donat que tant l'arquitectura i funcionalitats com terminis i requeriments són diferents en funció de l'equipament a subministrar. La descripció del subministrament i tasques a executar són específiques per a cada lot:

- **Lot 1:** Equipament Connectivitat
- **Lot 2:** Equipament Seguretat

La descripció detallada dels subministraments i el seu abast es pot trobar al Plec de Prescripcions Tècniques, dins dels apartats "Descripció dels subministraments i serveis a realitzar pels adjudicataris" per a cada un dels lots.

1.4. Durada del contracte

El termini d'execució d'aquesta licitació serà de 3 anys a partir de la formalització del contracte, sense possibilitat de pròrrogues.



2. Necessitat de la contractació i justificació de la insuficiència de mitjans

Antecedents

El CTTI va adjudicar l'Acord Marc pels subministraments i projectes de xarxa de la Generalitat de Catalunya (CTTI-2019-20164). Actualment és vigent la pròrroga (CTTI-2019-20164-P1) amb un termini d'execució del 13/09/2023 al 12/09/2025. CTTI ha adjudicat l'Acord Marc pels subministraments i projectes de xarxa de la Generalitat de Catalunya (CTTI-2019-20164). El present Acord Marc té com objecte la selecció dels proveïdors per a la realització de subministraments i projectes d'infraestructura de xarxa i comunicacions per a l'Administració de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic.

L'Acord Marc s'estructura en tres lots en funció de les tipologies. Els tres lots són:

- **Lot 1** - Infraestructura de xarxa i comunicacions d'edifici
- **Lot 2** - Infraestructura de xarxa i comunicacions transversals
- **Lot 3** - Llicències i software de xarxa i comunicacions

Concretament s'emmarca en el:

Lot 2. Xarxes transversals

Es defineix xarxa transversal com el conjunt d'infraestructures i sistemes que permeten la interconnexió i comunicació dels diferents edificis i/o departaments, entre sí i amb serveis remots.

Categories:

- **Servidors centrals.** Equips de processament de dades en format appliance o servidor físic amb virtualització per realitzar les següents funcions de xarxa centrals:
 - Servidors de gestió, inventari, reporting i monitorització.
 - Servidors d'encaminament i distribució tràfic.
 - Servidors d'emmagatzemament de xarxa.
- **Equips de seguretat centrals.** Maquinari i/o sistemes que permeten implementar funcionalitats de seguretat de manera centralitzada i/o perimetral (connexions Internet i proveïdors externs) a diferents edificis i/o departaments.
- **Encaminadors i commutadors centrals.** Maquinari d'interconnexió de xarxes i encaminament que poden operar des de la capa 2 a 7 del model OSI, així com components addicionals associats (programari, llicències,



mòduls, connectors i cables), que serveixen per interconnectar/agregar equips de comunicacions/edificis de la Generalitat.

- **Balancejadors de càrrega.** Maquinari amb capacitat de distribució de tràfic en base a algorismes definits: Capacitat de gestionar balanceig de càrrega o tràfic en funció de polítiques de L3 a L7.
- **Altres equips transversals de xarxa.** En aquesta categoria s'inclouen totes aquelles infraestructures passives o actives que poden formar part d'una xarxa d'un i no estan especificades en cap dels apartats anteriors.

El plec tècnic detalla més exhaustivament les característiques dels equipaments per a cadascun dels lots.

Justificació de la necessitat

El Nus de Comunicacions és un servei essencial i d'interès públic com a punt d'interconnexió de totes les infraestructures TIC de la Generalitat de Catalunya. Entre les que destaquen, entre d'altres:

- Punt d'interconnexió dels hospitals i caps de Catalunya amb les aplicacions de salut
- Punt d'interconnexió per l'accés des d'internet a les aplicacions de la Generalitat de Catalunya (accés del ciutadà a les aplicacions)
- Punt d'interconnexió per l'accés a internet de tots els treballadors de la Generalitat.
- Punt d'interconnexió de la VPN de Generalitat (tecnologia essencial per a que els treballadors de la Generalitat puguin teletreballar)

Donat que el Nus de Comunicacions realitza totes aquestes funcions, la seva capacitat és necessari que es vagi augmentant a mesura que els usuaris i les aplicacions de la Generalitat van augmentant en l'ús de l'ampla de banda de Connectivitat.

Per tant, es fa necessària l'adquisició de nou equipament per augmentar la capacitat i donar resposta a evolucions tecnològiques necessàries i així disposar dels recursos necessaris per adaptar-se a les noves situacions/necessitats i prestar els serveis amb la suficient seguretat i garantir la continuïtat d'aquests serveis essencials.

3. Dades econòmiques de la contractació:

El **valor estimat del contracte**, sense considerar pròrrogues ni modificacions, és de 3.974.508,76 euros IVA exclòs i es distribueix de la següent manera:

- Pressupost màxim de licitació sense IVA: és de 3.974.508,76 euros.

El **pressupost base** de licitació és de 4.809.155,60 euros IVA inclòs, corresponent a 3.974.508,76 euros de base imposable i 834.646,84 euros de partida d'IVA (21%).



Lots	Import sense IVA	Import IVA	Import Total, IVA inclòs
Lot 1	1.598.446,32 €	335.673,73 €	1.934.120,05 €
Lot 2	2.376.062,44 €	498.973,11 €	2.875.035,55 €
Total	3.974.508,76 €	834.646,84 €	4.809.155,60 €

D'acord amb la justificació del preu que consta a l'annex *Justificació del preu*, es determina el pressupost base de licitació que es distribueix per lot de la manera següent:

Lot 1: Equipament Connectivitat

- Prestació subministraments determinats per preus unitaris per import màxim de 1.598.446,32 € (IVA no inclòs) que es consumirà amb els següents preus unitaris:

- NEXUS	94.306,76 €
- APIC	57.863,74 €
- SNS servidors ISE	183.884,44 €
- Routers NCS	251.200,04 €
- C9300X	104.471,31 €
- Catalyst 9600	138.105,12 €
- Catalyst 9500	102.993,42 €
- Servidors	76.248,11 €
- DNA Center	207.354,97 €
- Targetes WAN	310.932,96 €
- Òptiques	71.085,45 €

Lot 2: Equipament Seguretat

- Prestació subministraments determinats per preus unitaris per import màxim de 2.376.062,44 € (IVA no inclòs) que es consumirà amb els següents preus unitaris:

- Checkpoint - Equips	801.311,62 €
- Checkpoint - Òptiques	28.961,80 €
- Fortinet - Equips	515.017,00 €
- Fortinet - Òptiques	3.790,19 €
- Palo Alto - Equips	304.880,40 €
- Palo Alto - Òptiques	4.162,40 €
- Aruba - Equips	41.944,67 €
- Gigamon - Equips	88.313,75 €
- Gigamon - Òptiques	9.490,00 €
- Radware - Equips	518.255,00 €
- Vertiv - Equips	8.688,00 €



- Infinera - Equips	0 €
- Infinera - Òptiques	549,00 €
- Infinera - Altres serveis	1.139,00 €
- Efficient IP - Equips	49.559,61 €

L'import màxim de licitació establert amb preus unitaris és la quantia màxima de despesa que l'Administració contractant destinarà a satisfer la prestació, la qual es podrà exhaurir o no en funció del nombre final d'unitats realitzades.

Determinació de preus: ☐ A tant alçat ☒ Preu unitaris ☐ Mixta

Expedient plurianual: ☒ Sí ☐ No

Partida pressupostària

Codi Actuació	CON0203		
Codi Servei	FF040 - Connectivitat centralitzada		
Import disponible en el Pressupost de despesa (imports sense IVA):			
Imports	2026	2027	2028
Lot 1	755.339,61 €	684.810,32 €	158.296,39 €
Lot 2	846.233,05 €	1.290.092,89 €	239.736,50 €
Total	1.601.572,66 €	1.974.903,21 €	398.032,89 €

Cofinançament (fons europeus, altres subvencions, etc.): ☒ Sí ☐ No

Aquest contracte és susceptible de cofinançament a càrrec del Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER), en el marc del Programa Operatiu FEDER de Catalunya 2021-2027 de Competitivitat Regional i Ocupació.

4. Justificació del procediment

La present licitació es tramitarà mitjançant el procediment contracte basat de l'Acord Marc pel subministraments i projectes de xarxa de la Generalitat de Catalunya (CTTI-2019-20164-P1).

Atenent que el valor del VEC de la licitació supera el llindar harmonitzat vigent (221.000 euros, IVA exclòs), aquest basat es classifica com nivell econòmic 3 (Basat harmonitzat), es conviden a totes les empreses homologades en el lot.



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

5. Criteris de solvència

Solvència econòmica i financera

L'exigència dels mitjans de solvència econòmica i financera estan motivats per acreditar la solvència del licitador i que la seva situació financera és suficientment fiable per al desenvolupament de l'objecte del contracte.

- a) Declaració responsable de vigència de la solvència econòmica i tècnica aportada en l'homologació de l'Acord Marc.
- b) La xifra de negoci global anual haurà de superar, almenys en un dels tres darrers exercicis l'import que s'indica tot seguit en funció del lot el qual es desitja presentar:

Lots	Nivell mínim requerit per lot
Lot 1	2.397.669,48 €
Lot 2	3.564.093,66 €

Solvència tècnica

Per a cada lot a que licitin, les empreses hauran d'acreditar la realització d'un mínim de subministraments similars a l'objecte del contracte, en quant a *subministrament d'equipament de seguretat i de connectivitat*, amb clients públics o privats, en el transcurs dels últims tres anys. Els treballs i/o projectes hauran de complir amb alguna de les següents condicions:

- 1) Dos a quatre subministraments la suma dels quals és igual o superior a:

Lots	Nivell mínim requerit per lot
Lot 1	1.500.000,00 €
Lot 2	2.000.000,00 €

Els imports que cal acreditar es troben per sota l'establert a la clàusula 33.11 del plec de clàusules administratives de l'Acord Marc de xarxa, això es degut a que la tipologia i volum de subministrament del basat no és l'habitual en el mercat, i cal adequar la solvència requerida a les capacitats i treballs realitzats de les empreses/UTES homologades per a cada cas.

En el cas de les UTE's, es podran sumar els treballs realitzats individualment per cada empresa.

Aquesta relació és evidència de que el licitador té els coneixements suficients per a desenvolupar el contracte.



6. Criteris d'adjudicació

A continuació es descriuen els criteris de valoració de les ofertes per cada LOT. La puntuació màxima per cada LOT serà de 100 punts i es repartirà de la següent forma:

Criteris de valoració	Puntuació Lot 1 i Lot 2
Criteris avaluables de forma automàtica	100 punts
Puntuació màxima	100 punts

6.1. Criteris avaluables de forma automàtica

Lot 1 – Equipament Connectivitat

En aquest apartat es defineixen els Criteris valorables de forma automàtica (**fins un màxim de 100 punts**).

Criteris Objectius	Punts
1) Valoració econòmica	100 punts
Puntuació màxima	100 punts

1) Valoració econòmica (fins un màxim de 100 punts)

S'estableix aquest criteri d'adjudicació atès que resulta necessari per valorar la relació qualitat-preu de les ofertes presentades.

Es valorarà l'oferta econòmica dels subministraments amb preus unitaris.

La puntuació de l'oferta per cadascun dels preus unitaris de les diferents tipologies es calcularà segons la següent fórmula:

$$Pv = \left[1 - \left(\frac{Ov - Om}{IL} \right) \right] \times P$$

On

- *Pv:* Puntuació de l'ítem valorat
- *P:* Puntuació màxima de l'ítem
- *Om:* Millor preu unitari ofert entre tots els licitadors
- *Ov:* Preu unitari ofert
- *IL:* Preu unitari màxim de l'ítem



La precisió de les puntuacions assignades estarà limitada a dos (2) xifres decimals, aplicant un arrodoniment simètric.

1.1) Subministrament - Oferta econòmica dels blocs de servei amb preus unitaris (fins un màxim de 100 punts)

La taula de puntuació de cada preu unitari és la següent:

Component	Punts
A9K-8HG-FLEX-TR=	11,77
NCS-5504-SYS	9,22
DN2-HW-APL-L	7,30
SNS-3795-K9	7,00
A99-48X10GE-1G-TR=	6,56
C9606R	6,16
HCIAF240C-M7SX	4,77
DN2-HW-APL	4,39
SNS-3755-K9	3,29
C9500-32C-A	2,61
N9K-C93600CD-GX	2,60
N540-24Z8Q2C-SYS	2,58
N540-24Q8L2DD-SYS	2,51
C9500-48Y4C-A	2,15
APIC-L4	2,12
C9500-24Y4C-A	1,68
N9K-C93180YC-FX3	1,67
N9K-C93108TC-FX3P	1,63
APIC-M4	1,50
QSFP-100G-ER4L-S=	1,50
DN-SW-APL	1,28
SNS-3715-K9	1,21
C9600X-LC-32CD=	1,04
C9300X-12Y-A	0,81
C9300-48UXM-A	0,78
C9600-LC-40YL4CD=	0,78
C9300X-48TX-A	0,75
QSFP-40G-ER4=	0,75
C9300X-12Y-E	0,74
C9300-24UX-A	0,69
C9600-LC-48YL=	0,66
C9300-48UXM-E	0,65
C9300-24UX-E	0,62



Component	Punts
C9300X-48TX-E	0,61
IE-9320-24P4S-A	0,59
QSFP-100G-ZR4-S=	0,59
N540X-6Z18G-SYS-A	0,40
QSFP-40G-LR4-S=	0,22
SFP-25G-ER-I=	0,21
SFP-10G-ZR-S=	0,19
CPAK-100G-SR4	0,18
SFP-10G-ER-S=	0,14
N9K-C9364C-GX	0,10
NC-57-36H6D-S=	0,10
C9300X-NM-2C=	0,10
C9300X-NM-8Y=	0,10
C9300X-NM-8M=	0,10
C9300-NM-2Q=	0,10
C9300-NM-2Y=	0,10
HCI-FI-6536	0,10
DN2-HW-APL-XL	0,10
QSFP-40/100-SRBD=	0,10
QSFP-100G-DR-S=	0,10
QSFP-100G-FR-S=	0,10
QSFP-100G-LR-S=	0,10
QSFP-100G-ERL-S=	0,10
QSFP-40G-SR-BD=	0,10
QSFP-40G-CSR-S=	0,10
SFP-25G-SR-S=	0,10
SFP-10/25G-CSR-S=	0,10
SFP-10/25G-LR-S=	0,10
SFP-10G-T-X=	0,10
SFP-10G-SR-S=	0,10
SFP-10G-SR=	0,10
SFP-10G-LRM=	0,10
SFP-10G-LR-S=	0,10
GLC-TE=	0,10
GLC-T-RGD	0,10
GLC-SX-MMD=	0,10
GLC-SX-MM-RGD	0,10
GLC-LH-SMD=	0,10
GLC-EX-SMD=	0,10
GLC-ZX-SMD=	0,10



Component	Punts
Total	100,00

Lot 2 - Equipament Seguretat

En aquest apartat es defineixen els Criteris valorables de forma automàtica (**fins un màxim de 100 punts**).

Criteris Objectius	Punts
1) Valoració econòmica	100 punts
Puntuació màxima	100 punts

1) Valoració econòmica (fins un màxim de 100 punts)

S'estableix aquest criteri d'adjudicació atès que resulta necessari per valorar la relació qualitat-preu de les ofertes presentades.

Es valorarà l'oferta econòmica dels subministraments amb preus unitaris.

La puntuació de l'oferta per cadascun dels preus unitaris de les diferents tipologies es calcularà segons la següent fórmula:

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \right] \times P$$

On

- P_v : Puntuació de l'ítem valorat
- P : Puntuació màxima de l'ítem
- O_m : Millor preu unitari ofert entre tots els licitadors
- O_v : Preu unitari ofert
- IL : Preu unitari màxim de l'ítem

La precisió de les puntuacions assignades estarà limitada a dos (2) xifres decimals, aplicant un arrodoniment simètric.

1.1) **Subministrament** - Oferta econòmica dels blocs de servei amb preus unitaris (**fins un màxim de 100 punts**)

La taula de puntuació de cada preu unitari és la següent:



Component	Punts
19200 Maestro	17,36
Alteon Serie 8 Perform	9,39
28600 Navegació	8,88
FORTIMANAGER	8,32
EQUIP 20GBPS TRAFIC TOT ACTIVAT	7,27
DP-X 10-2	6,83
EQUIP 10GBPS TOT ACTIVAT I EQUIP HUB SDWAN 10GBPS	5,57
Alteon Serie 6 Secure	4,52
FG-1001F a 5 Anys UTP Bundle	4,12
Equip TA-200	3,72
7000Plus HUB	3,29
FORTIANALYZER - Opció 1	2,95
FG-901G-BDL-950-60	2,47
FG-601F a 5 Anys UTP Bundle	1,85
SDS-1170-DNS-G-5YS-GM	1,79
HW Appliance redundat per 50K sessions concurrents (llicències no incloses)	1,75
FG-401F-BDL-950-60	1,35
10 Virtual Systems package	0,47
OPCIÓ 1 -Consola virtual per a 5 gateways + Smart Event & Smart Reporter 5Y	0,35
SMALL-HW-AC-5MS	0,30
SFP-532-20P	0,29
FG-121G-BDL-950-60	0,25
Bi-directional QSFP transceiver for 40G fiber Ports - short range	0,23
FG-120G-BDL-950-60	0,23
Servidor 32 ports	0,20
QSFP+ transceiver for 40G fiber Ports - extended range (40GBase-SR4) - OM3 fiber 300m, OM4 fiber 400m (extended)	0,18
QSFP28 transceiver module for 100G fiber ports - short range (100GBase-SR4)	0,18
Servidor 16 ports	0,17
Connectors 100G - FN-TRAN-QSFP28-LR	0,11
Q28-502	0,11
6700 Appliance	0,10
6700 HyperScale Appliance	0,10
16600 Maestro	0,10



Component	Punts
OPCIÓ 2- Consola appliance per a 50 gateways + Smart Event & Smart Reporter 5Y	0,10
OPCIÓ 3- Consola appliance per a 400 gateways + Smart Event & Smart Reporter 5Y	0,10
SFP transceiver for 1G fiber ports - short range (1000Base-SX)	0,10
SFP+ transceiver for 10G fiber Ports - short range (10GBase-SR)	0,10
SFP+ transceiver for 10G fiber ports - long range (10GBase-LR)	0,10
QSFP+ transceiver for 40G fiber ports - long range (40GBase-LR)	0,10
100GbE QSFP28 Direct Attach Copper Cable, 5 Meter	0,10
SFP+ transceiver for 10G Fiber Ports- short range (10GBase-SR)- for 9000/19000/29000 appliances	0,10
FWF-50G-E-BDL-950-60	0,10
FG-1801F a 5 Anys UTP Bundle	0,10
FG-2601F a 5 Anys UTP Bundle	0,10
FG-3001F a 5 Anys UTP Bundle	0,10
FG-3501F a 5 Anys UTP Bundle	0,10
FG-4201F a 5 Anys UTP Bundle	0,10
FG-4401F a 5 Anys UTP Bundle	0,10
FORTIANALYZER - Opció 2	0,10
FortiProxy 400G	0,10
FortiProxy 2000G	0,10
FortiExtender	0,10
Connectors 1G - FN-TRAN-LX	0,10
Connectors 1G - FN-TRAN-GC	0,10
Connectors 1G - FN-TRAN-SX	0,10
Connectors 10G - FN-TRAN-SFP+SR	0,10
Connectors 10G - FN-TRAN-SFP+LR	0,10
Connectors 100G - FN-TRAN-QSFP28-SR	0,10
EQUIP 60GBPS TOT ACTIVAT	0,10
EQUIP GESTIO MITJA	0,10
EQUIP GESTIO GRAN	0,10
PAN-QSFP28-100GBASE-SR4	0,10
PAN-QSFP-40GBASE-SR4	0,10
PAN-SFP-PLUS-SR	0,10



Component	Punts
PAN-SFP-SX	0,10
Fonts Alimentació	0,10
Equip TA-25	0,10
Consola de gestió	0,10
TAP-M100T	0,10
PNL-M341T	0,10
Alteon Serie 6 Perform	0,10
Alteon Serie 5 Secure	0,10
Alteon Serie 5 Perform	0,10
DP-X 20-5	0,10
Òptiques	0,10
XASSIS A.1	0,10
XASSIS B.1	0,10
XASSIS B.2	0,10
XASSIS A.2	0,10
MATERIAL AMPLIACIÓ A	0,10
MATERIAL AMPLIACIÓ B	0,10
MATERIAL AMPLIACIÓ C	0,10
ZXS-Q8S4ZZZZ-00	0,10
ZXS-QPS4EZZZ-00	0,10
AMPLIACIÓ PLATAFORMA DE GESTIO	0,10
Total	100,00

7. Condicions especials d'execució

- Gestió dels residus dels embalatges**

Elaboració d'un pla de reciclatge i tractament de residus que sol·licitarà el reciclatge de tot el material d'embalatge i protecció dels equips pel seu transport. L'adjudicatari entregará trimestralment un informe amb el detall de material reciclat, acompanyat de la corresponent certificació del tractament dels residus.

Aquesta condició té el caràcter d'obligació essencial del contracte i el seu incompliment serà causa de resolució contractual.

La incorporació del pla de reciclatge i tractament de residus està motivada per la necessitat de fomentar la cura del medi ambient en un context de renovació tecnològica on els materials utilitzats en els embalatges i protecció dels equipaments pot esdevenir font de deteriorament del medi de no tractar-se adequadament.



- **Contractació pública socialment responsable de productes electrònics**

El contractista, sigui fabricant o distribuïdor de productes electrònics, vetllarà pel compliment dels drets laborals i de les normes de seguretat en les cadenes de subministrament i en les fàbriques on es produeixen els béns objecte d'aquest contracte.

A aquests efectes, l'empresa adjudicatària, fabricant o distribuïdora, de productes electrònics, es compromet a:

- Actuar amb la deguda diligència i acreditar, si s'escau, esforços raonables i proporcionats, per tal que a les fàbriques de producció dels béns electrònics objecte d'aquest contracte (o Acord Marc) es compleixi l'establert al Codi bàsic de normes laborals en la producció de béns electrònics que consta com a Annex núm. 2 de la instrucció 5/2020 de la Direcció General de Contractació Pública, de manera que es realitzi l'aprovisionament dels béns esmentats per mitjà de condicions de comercialització justa.

Així mateix, l'adjudicatari, ja siguin fabricant o distribuïdor, s'obliga a:

Lliurar al responsable del contracte designat per l'entitat contractant, en el termini màxim de 25 dies laborals des de la formalització del contracte, el Formulari de divulgació, degudament complimentat, que s'adjunta com a Annex 3 de la instrucció 5/2020 de la Direcció General de Contractació Pública, en el que facilitarà la informació sobre les fàbriques encarregades de la producció dels béns (denominació i domicili social) i sobre els productes i components objecte del contracte produïts a cada fàbrica. El contractista ha de comunicar a l'òrgan de contractació, qualsevol canvi en la informació inclosa en el Formulari de divulgació.

- Comunicar, si s'escau, per escrit al responsable del contracte designat per l'entitat contractant aquelles pràctiques de les fàbriques encarregades de la producció dels béns electrònics objecte del contracte que considera que poden contribuir o provocar l'incompliment del Codi bàsic de normes laborals en la producció de béns electrònics que s'adjunta com a Annex 2 de la instrucció 5/2020 de la Direcció General de Contractació Pública, i informar sobre com el contractista (si és un mer distribuïdor) pot exercir la seva influència per gestionar aquestes possibles pràctiques.

Aquesta clàusula s'aplica respecte dels productes electrònics següents: ordinadors de sobretaula, ordinadors portàtils, estacions de treball, tauletes i clients lleugers; pantalles i monitors; perifèrics (ratolins, teclats, palanques de control, cables i auriculars); escàners, impressores, faxos, fotocopiadores i equips multifunció; productes TIC per a empreses (commutadors, enrutadors, supercomputadors, servidors i sistemes d'emmagatzematge); i telèfons intel·ligents i telèfons IP.



El seguiment i control material de les activitats que hagin d'avaluar el grau de compliment dels drets laborals i les normes de seguretat en les cadenes de producció dels béns electrònics objecte del contracte es realitzarà per la Direcció General de Contractació Pública del Departament de la Vicepresidència i d'Economia i Hisenda de la Generalitat de Catalunya. Aquesta Direcció General disposarà de la col·laboració externa d'una entitat acreditada, amb personal qualificat i de reconeguda experiència en la inspecció i avaluació del compliment de la normativa laboral de les fàbriques de producció i tallers de muntatge dels equips electrònics objecte del contracte, tant en l'àmbit nacional com internacional, sigui o no dels països de la Unió Europea.

L'empresa adjudicatària, ja sigui distribuïdora o fabricant, facilitarà la identificació de la procedència originària i la traçabilitat del procés de producció i muntatge dels components dels equips en tot allò que els sigui possible per tal de fer viables els treballs d'enquesta i visites aleatòries per part de dita entitat externa acreditada als centres de producció, de manera que pugui determinar el major o menor grau de compliment dels drets laborals bàsics en el marc de les Convencions fonamentals de l'Organització Internacional del Treball.

La inclusió d'aquesta condició especial d'execució està motivada per aconseguir una perspectiva ètica de la compra pública, que contribueixi a una responsabilitat social global amb un desenvolupament humà i sostenible basat en l'equitat, la justícia i el respecte pels drets humans.

8. Subcontractació

Es determinen com a condicions de subcontractació les establertes a l'apartat 33.21 *Subcontractació dels contractes basats* del Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'Acord Marc.

La limitació de la subcontractació dels rols i serveis definits en aquesta contractació, ve motivada per la necessitat d'assegurar que les activitats de gestió organitzativa i comunicació amb el responsable del contracte del CTTI es duen a terme per l'empresa adjudicatària. Aquestes activitats són considerades crítiques per la correcta execució de l'objecte del contracte, assegurant així el control del contracte per part del CTTI.



PROPOSTA

D'acord amb allò que s'ha exposat,

PROPOSO

Que s'iniciï la contractació administrativa del subministrament d'equipament per augment de capacitat i evolucions tecnològiques de connectivitat i seguretat dels serveis del Nus de Comunicacions, a càrrec dels pressupostos de l'any 2026 i següents, amb les característiques especificades en aquest informe i la proposta de plecs de prescripcions tècniques que s'han elaborat també per aquesta unitat promotora, convidant totes les empreses/UTES homologades en el lot.

Signat digitalment a L'Hospitalet de Llobregat.

Núria Abancó Sors

Directora de la divisió de Serveis Digitals i Solucions TIC



**Cofinançat per
la Unió Europea**



**Generalitat
de Catalunya**

Annex. Justificació del preu

El pressupost base de la licitació s'ha calculat tenint en compte la composició dels diferents elements de cost i d'acord a la previsió de demanda d'aquests serveis.

Els equipaments dels fabricants considerats en cadascun dels lots ja que són els fabricants que actualment donen els serveis en el Nus de Comunicacions, per tant, qualsevol altre producte d'un fabricant diferent podria provocar una incompatibilitat afectant a la continuïtat del servei de comunicacions del NUS afectant les comunicacions dels serveis essencials publicats tant pels ciutadans com per l'administració pública de la Generalitat de Catalunya, incloent serveis de salut pública i de seguretat ciutadana entre d'altres.

Per calcular el pressupost d'aquesta licitació, s'ha partit d'una estimació de l'equipament necessari tenint en compte serveis similars executats en els expedients 2024-192, 2025-33, 2025-41, relatius a subministrament d'equipament del Nus de Comunicació.

Per tal de determinar el nombre d'unitats estimades de la licitació s'ha realitzat una anàlisi i un pla de capacitat i evolució per determinar els equipaments necessaris per evolucionar el Nus de Comunicacions en els propers anys d'acord als serveis actuals i les necessitats previstes a futur. Aquest càlcul és aproximat i pot variar en funció de l'evolució dels serveis al llarg del contracte.

1. Lot 1: Equipament Connectivitat

Justificació del preu de subministrament

Atenent a la informació del certificat de Cisco, és detalla el preu de llista oficial per cada tipologia d'equipament i un descompte atenent a la volumetria i tipologia d'equipament, que és el descompte recomanat pel fabricant, i sobre aquest import resultant s'ha aplicat la conversió a euros (€), considerant que 1,00 euro (€) equival a 1,00 dòlars (\$), valor mig per tal d'evitar les fluctuacions del mercat de canvi de divisa. Donant la següent taula resum de preus unitaris:

Família	Component	Import unitari en dòlars	Import unitari en euros
NEXUS	N9K-C9364C-GX	\$ 49.389,39	49.389,39 €
	N9K-C93600CD-GX	\$ 41.570,28	41.570,28 €
	N9K-C93180YC-FX3	\$ 26.731,25	26.731,25 €
	N9K-C93108TC-FX3P	\$ 26.005,23	26.005,23 €
APIC	APIC-L4	\$ 33.883,12	33.883,12 €
	APIC-M4	\$ 23.980,62	23.980,62 €
SNS servidors ISE	SNS-3795-K9	\$ 111.954,00	111.954,00 €
	SNS-3755-K9	\$ 52.631,44	52.631,44 €
	SNS-3715-K9	\$ 19.299,00	19.299,00 €
Routers NCS	NCS-5504-SYS	\$ 163.432,61	163.432,61 €



Família	Component	Import unitari en dòlars	Import unitari en euros
	NC-57-36H6D-S=	\$ 253.582,86	253.582,86 €
	N540-24Z8Q2C-SYS	\$ 41.241,97	41.241,97 €
	N540-24Q8L2DD-SYS	\$ 40.122,88	40.122,88 €
	N540X-6Z18G-SYS-A	\$ 6.402,58	6.402,58 €
C9300X	C9300X-12Y-E	\$ 11.857,89	11.857,89 €
	C9300X-12Y-A	\$ 12.989,93	12.989,93 €
	C9300X-48TX-E	\$ 9.771,04	9.771,04 €
	IE-9320-24P4S-A	\$ 9.505,90	9.505,90 €
	C9300X-48TX-A	\$ 11.913,64	11.913,64 €
	C9300-24UX-E	\$ 9.977,07	9.977,07 €
	C9300-24UX-A	\$ 11.109,10	11.109,10 €
	C9300-48UXM-E	\$ 10.390,04	10.390,04 €
	C9300-48UXM-A	\$ 12.532,65	12.532,65 €
	C9300X-NM-2C=	\$ 884,81	884,81 €
	C9300X-NM-8Y=	\$ 884,81	884,81 €
	C9300X-NM-8M=	\$ 884,81	884,81 €
	C9300-NM-2Q=	\$ 884,81	884,81 €
	C9300-NM-2Y=	\$ 884,81	884,81 €
Catalyst 9600	C9606R	\$ 98.490,75	98.490,75 €
	C9600-LC-48YL=	\$ 10.554,29	10.554,29 €
	C9600-LC-40YL4CD=	\$ 12.454,32	12.454,32 €
	C9600X-LC-32CD=	\$ 16.605,76	16.605,76 €
Catalyst 9500	C9500-24Y4C-A	\$ 26.806,28	26.806,28 €
	C9500-48Y4C-A	\$ 34.412,76	34.412,76 €
	C9500-32C-A	\$ 41.774,38	41.774,38 €
Servidors	HCI AF240C-M7SX	\$ 76.248,11	76.248,11 €
	HCI-FI-6536	\$ 20.696,36	20.696,36 €
DNA Center	DN2-HW-APL-XL	\$ 231.685,37	231.685,37 €
	DN2-HW-APL-L	\$ 116.726,11	116.726,11 €
	DN2-HW-APL	\$ 70.173,62	70.173,62 €
	DN-SW-APL	\$ 20.455,24	20.455,24 €
Targetes WAN	A9K-8HG-FLEX-TR=	\$ 206.040,04	206.040,04 €
	A99-48X10GE-1G-TR=	\$ 104.892,92	104.892,92 €
Òptiques	QSFP-40/100-SRBD=	\$ 636,93	636,93 €
	QSFP-100G-DR-S=	\$ 541,14	541,14 €
	QSFP-100G-FR-S=	\$ 812,39	812,39 €
	QSFP-100G-LR-S=	\$ 1.083,64	1.083,64 €
	QSFP-100G-ERL-S=	\$ 1.354,89	1.354,89 €
	QSFP-100G-ER4L-S=	\$ 23.942,95	23.942,95 €



Família	Component	Import unitari en dòlars	Import unitari en euros
	QSFP-100G-ZR4-S=	\$ 9.493,73	9.493,73 €
	QSFP-40G-SR-BD=	\$ 349,59	349,59 €
	QSFP-40G-CSR-S=	\$ 636,93	636,93 €
	QSFP-40G-LR4-S=	\$ 3.479,94	3.479,94 €
	QSFP-40G-ER4=	\$ 11.970,68	11.970,68 €
	SFP-25G-SR-S=	\$ 317,67	317,67 €
	SFP-10/25G-CSR-S=	\$ 349,59	349,59 €
	SFP-10/25G-LR-S=	\$ 702,37	702,37 €
	SFP-25G-ER-I=	\$ 3.352,24	3.352,24 €
	SFP-10G-T-X=	\$ 194,33	194,33 €
	SFP-10G-SR-S=	\$ 194,33	194,33 €
	SFP-10G-SR=	\$ 189,06	189,06 €
	SFP-10G-LRM=	\$ 305,37	305,37 €
	SFP-10G-LR-S=	\$ 555,23	555,23 €
	SFP-10G-ER-S=	\$ 2.193,14	2.193,14 €
	SFP-10G-ZR-S=	\$ 3.025,98	3.025,98 €
	CPAK-100G-SR4	\$ 2.943,87	2.943,87 €
	GLC-TE=	\$ 124,93	124,93 €
	GLC-T-RGD	\$ 121,54	121,54 €
	GLC-SX-MMD=	\$ 138,81	138,81 €
	GLC-SX-MM-RGD	\$ 135,04	135,04 €
	GLC-LH-SMD=	\$ 276,23	276,23 €
	GLC-EX-SMD=	\$ 553,84	553,84 €
	GLC-ZX-SMD=	\$ 1.109,07	1.109,07 €

I per les quantitats s'ha realitzat una estimació de les quantitats estimades necessàries d'equipament resultant el quadre següent:

Família	Component	Quantitats estimades	Preu unitari màxim en euro	Preu total en euro
NEXUS	N9K-C9364C-GX	0	49.389,39 €	- €
	N9K-C93600CD-GX	1	41.570,28 €	41.570,28 €
	N9K-C93180YC-FX3	1	26.731,25 €	26.731,25 €
	N9K-C93108TC-FX3P	1	26.005,23 €	26.005,23 €
APIC	APIC-L4	1	33.883,12 €	33.883,12 €



Família	Component	Quantitats estimades	Preu unitari màxim en euro	Preu total en euro
	APIC-M4	1	23.980,62 €	23.980,62 €
SNS servidors ISE	SNS-3795-K9	1	111.954,00 €	111.954,00 €
	SNS-3755-K9	1	52.631,44 €	52.631,44 €
	SNS-3715-K9	1	19.299,00 €	19.299,00 €
Routers NCS	NCS-5504-SYS	1	163.432,61 €	163.432,61 €
	NC-57-36H6D-S=	0	253.582,86 €	- €
	N540-24Z8Q2C-SYS	1	41.241,97 €	41.241,97 €
	N540-24Q8L2DD-SYS	1	40.122,88 €	40.122,88 €
	N540X-6Z18G-SYS-A	1	6.402,58 €	6.402,58 €
C9300X	C9300X-12Y-E	1	11.857,89 €	11.857,89 €
	C9300X-12Y-A	1	12.989,93 €	12.989,93 €
	C9300X-48TX-E	1	9.771,04 €	9.771,04 €
	IE-9320-24P4S-A	1	9.505,90 €	9.505,90 €
	C9300X-48TX-A	1	11.913,64 €	11.913,64 €
	C9300-24UX-E	1	9.977,07 €	9.977,07 €
	C9300-24UX-A	1	11.109,10 €	11.109,10 €
	C9300-48UXM-E	1	10.390,04 €	10.390,04 €
	C9300-48UXM-A	1	12.532,65 €	12.532,65 €
	C9300X-NM-2C=	1	884,81 €	884,81 €
	C9300X-NM-8Y=	1	884,81 €	884,81 €
	C9300X-NM-8M=	1	884,81 €	884,81 €
	C9300-NM-2Q=	1	884,81 €	884,81 €
	C9300-NM-2Y=	1	884,81 €	884,81 €
Catalyst 9600	C9606R	1	98.490,75 €	98.490,75 €
	C9600-LC-48YL=	1	10.554,29 €	10.554,29 €
	C9600-LC-40YL4CD=	1	12.454,32 €	12.454,32 €
	C9600X-LC-32CD=	1	16.605,76 €	16.605,76 €
Catalyst 9500	C9500-24Y4C-A	1	26.806,28 €	26.806,28 €
	C9500-48Y4C-A	1	34.412,76 €	34.412,76 €
	C9500-32C-A	1	41.774,38 €	41.774,38 €
Servidors	HCIAF240C-M7SX	1	76.248,11 €	76.248,11 €
	HCI-FI-6536	0	20.696,36 €	- €
DNA Center	DN2-HW-APL-XL	0	231.685,37 €	- €
	DN2-HW-APL-L	1	116.726,11 €	116.726,11 €
	DN2-HW-APL	1	70.173,62 €	70.173,62 €
	DN-SW-APL	1	20.455,24 €	20.455,24 €
Targetes WAN	A9K-8HG-FLEX-TR=	1	206.040,04 €	206.040,04 €
	A99-48X10GE-1G-TR=	1	104.892,92 €	104.892,92 €
Òptiques	QSFP-40/100-SRBD=	1	636,93 €	636,93 €



Família	Component	Quantitats estimades	Preu unitari màxim en euro	Preu total en euro
	QSFP-100G-DR-S=	1	541,14 €	541,14 €
	QSFP-100G-FR-S=	1	812,39 €	812,39 €
	QSFP-100G-LR-S=	1	1.083,64 €	1.083,64 €
	QSFP-100G-ERL-S=	1	1.354,89 €	1.354,89 €
	QSFP-100G-ER4L-S=	1	23.942,95 €	23.942,95 €
	QSFP-100G-ZR4-S=	1	9.493,73 €	9.493,73 €
	QSFP-40G-SR-BD=	1	349,59 €	349,59 €
	QSFP-40G-CSR-S=	1	636,93 €	636,93 €
	QSFP-40G-LR4-S=	1	3.479,94 €	3.479,94 €
	QSFP-40G-ER4=	1	11.970,68 €	11.970,68 €
	SFP-25G-SR-S=	1	317,67 €	317,67 €
	SFP-10/25G-CSR-S=	1	349,59 €	349,59 €
	SFP-10/25G-LR-S=	1	702,37 €	702,37 €
	SFP-25G-ER-I=	1	3.352,24 €	3.352,24 €
	SFP-10G-T-X=	1	194,33 €	194,33 €
	SFP-10G-SR-S=	1	194,33 €	194,33 €
	SFP-10G-SR=	1	189,06 €	189,06 €
	SFP-10G-LRM=	1	305,37 €	305,37 €
	SFP-10G-LR-S=	1	555,23 €	555,23 €
	SFP-10G-ER-S=	1	2.193,14 €	2.193,14 €
	SFP-10G-ZR-S=	1	3.025,98 €	3.025,98 €
	CPAK-100G-SR4	1	2.943,87 €	2.943,87 €
	GLC-TE=	1	124,93 €	124,93 €
	GLC-T-RGD	1	121,54 €	121,54 €
	GLC-SX-MMD=	1	138,81 €	138,81 €
	GLC-SX-MM-RGD	1	135,04 €	135,04 €
	GLC-LH-SMD=	1	276,23 €	276,23 €
	GLC-EX-SMD=	1	553,84 €	553,84 €
	GLC-ZX-SMD=	1	1.109,07 €	1.109,07 €
TOTAL				1.598.446,32 €



2. Lot 2: Equipament de Seguretat

2.1. Checkpoint

Justificació del preu de subministrament

Per tal de determinar el preus unitaris de la licitació, s'ha demanat una certificació de preu al fabricant dels equipaments necessaris Checkpoint.

Família	Component	Import unitari
Equips	28600 Navegació	234.8042 €
	7000Plus HUB	78.062,91 €
	6700 Appliance	71.604,44 €
	6700 HyperScale Appliance	95.549,56 €
	16600 Maestro	159.597,33 €
	19200 Maestro	480.146,66 €
	OPCIÓ 1 -Consola virtual per a 5 gateways + Smart Event & Smart Reporter 5Y	8.297,33 €
	OPCIÓ 2- Consola appliance per a 50 gateways + Smart Event & Smart Reporter 5Y	50.462,22 €
	OPCIÓ 3- Consola appliance per a 400 gateways + Smart Event & Smart Reporter 5Y	266.650,67 €
Òptiques	SFP transceiver for 1G fiber ports - short range (1000Base-SX)	137,85 €
	SFP+ transceiver for 10G fiber Ports - short range (10GBase-SR)	438,90 €
	SFP+ transceiver for 10G fiber ports - long range (10GBase-LR)	1.102,00 €
	QSFP+ transceiver for 40G fiber Ports - extended range (40GBase-SR4) - OM3 fiber 300m, OM4 fiber 400m (extended)	4.389,00 €
	QSFP+ transceiver for 40G fiber ports - long range (40GBase-LR)	17.565,50 €
	Bi-directional QSFP transceiver for 40G fiber Ports - short range	5.491,00 €
	QSFP28 transceiver module for 100G fiber ports - short range (100GBase-SR4)	4.389,00 €
	10 Virtual Systems package	11.249,33 €
	100GbE QSFP28 Direct Attach Copper Cable, 5 Meter	1.636,20 €
	SFP+ transceiver for 10G Fiber Ports- short range (10GBase-SR)- for 9000/19000/29000 appliances	128,52 €

I per les quantitats s'ha realitzat una estimació de les quantitats estimades necessàries d'equipament resultant el quadre següent:

Família	Component	Quantitats estimades	Import unitari	Import Total
Equips	28600 Navegació	1	234.804,72 €	234.804,72 €
	7000Plus HUB	1	78.062,91 €	78.062,91 €
	6700 Appliance	0	71.604,44 €	- €
	6700 HyperScale Appliance	0	95.549,56 €	- €
	16600 Maestro	0	159.597,33 €	- €



Família	Component	Quantitats estimades	Import unitari	Import Total
	19200 Maestro	1	480.146,66 €	480.146,66 €
	OPCIÓ 1 -Consola virtual per a 5 gateways + Smart Event & Smart Reporter 5Y	1	8.297,33 €	8.297,33 €
	OPCIÓ 2- Consola appliance per a 50 gateways + Smart Event & Smart Reporter 5Y	0	50.462,22 €	- €
	OPCIÓ 3- Consola appliance per a 400 gateways + Smart Event & Smart Reporter 5Y	0	266.650,67 €	- €
Òptiques	SFP transceiver for 1G fiber ports - short range (1000Base-SX)	1	137,85 €	137,85 €
	SFP+ transceiver for 10G fiber Ports - short range (10GBase-SR)	1	438,90 €	438,90 €
	SFP+ transceiver for 10G fiber ports - long range (10GBase-LR)	1	1.102,00 €	1.102,00 €
	QSFP+ transceiver for 40G fiber Ports - extended range (40GBase-SR4) - OM3 fiber 300m, OM4 fiber 400m (extended)	1	4.389,00 €	4.389,00 €
	QSFP+ transceiver for 40G fiber ports - long range (40GBase-LR)	0	17.565,50 €	- €
	Bi-directional QSFP transceiver for 40G fiber Ports - short range	1	5.491,00 €	5.491,00 €
	QSFP28 transceiver module for 100G fiber ports - short range (100GBase-SR4)	1	4.389,00 €	4.389,00 €
	10 Virtual Systems package	1	11.249,33 €	11.249,33 €
	100GbE QSFP28 Direct Attach Copper Cable, 5 Meter	1	1.636,20 €	1.636,20 €
	SFP+ transceiver for 10G Fiber Ports- short range (10GBase-SR)- for 9000/19000/29000 appliances	1	128,52 €	128,52 €
TOTAL				830.273,42 €



2.2. Fortinet

Justificació del preu de subministrament

Per tal de determinar el preus unitaris de la licitació, s'ha demanat una certificació de preu al fabricant dels equipaments necessaris Fortinet.

Família	Component	Import unitari
Equips	FWF-50G-E-BDL-950-60	1.342,44 €
	FG-120G-BDL-950-60	5.423,14 €
	FG-121G-BDL-950-60	5.965,46 €
	FG-401F-BDL-950-60	31.988,93 €
	FG-901G-BDL-950-60	58.710,63 €
	FG-601F a 5 Anys UTP Bundle	44.004,79 €
	FG-1001F a 5 Anys UTP Bundle	97.986,62 €
	FG-1801F a 5 Anys UTP Bundle	103.781,90 €
	FG-2601F a 5 Anys UTP Bundle	136.514,63 €
	FG-3001F a 5 Anys UTP Bundle	204.832,09 €
	FG-3501F a 5 Anys UTP Bundle	435.579,07 €
	FG-4201F a 5 Anys UTP Bundle	466.196,13 €
	FG-4401F a 5 Anys UTP Bundle	618.107,44 €
	FORTIANALYZER - Opció 1	70.188,39 €
	FORTIANALYZER - Opció 2	196.788,40 €
	FORTIMANAGER	197.788,00 €
	FortiProxy 400G	20.658,27 €
	FortiProxy 2000G	75.621,62 €
	FortiExtender	1.618,60 €
Òptiques	Connectors 1G - FN-TRAN-LX	75,48 €
	Connectors 1G - FN-TRAN-GC	108,32 €
	Connectors 1G - FN-TRAN-SX	36,87 €
	Connectors 10G - FN-TRAN-SFP+SR	91,86 €
	Connectors 10G - FN-TRAN-SFP+LR	231,04 €
	Connectors 100G - FN-TRAN-QSFP28-SR	734,61 €
	Connectors 100G - FN-TRAN-QSFP28-LR	2.512,01 €

I per les quantitats s'ha realitzat una estimació de les quantitats estimades d'equipament resultant el quadre següent:

Família	Component	Quantitats estimades	Import unitari	Import Total
Equips	FWF-50G-E-BDL-950-60	1	1.342,44 €	1.342,44 €
	FG-120G-BDL-950-60	1	5.423,14 €	5.423,14 €
	FG-121G-BDL-950-60	1	5.965,46 €	5.965,46 €
	FG-401F-BDL-950-60	1	31.988,93 €	31.988,93 €



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

Família	Component	Quantitats estimades	Import unitari	Import Total
	FG-901G-BDL-950-60	1	58.710,63 €	58.710,63 €
	FG-601F a 5 Anys UTP Bundle	1	44.004,79 €	44.004,79 €
	FG-1001F a 5 Anys UTP Bundle	1	97.986,62 €	97.986,62 €
	FG-1801F a 5 Anys UTP Bundle	0	103.781,90 €	- €
	FG-2601F a 5 Anys UTP Bundle	0	136.514,63 €	- €
	FG-3001F a 5 Anys UTP Bundle	0	204.832,09 €	- €
	FG-3501F a 5 Anys UTP Bundle	0	435.579,07 €	- €
	FG-4201F a 5 Anys UTP Bundle	0	466.196,13 €	- €
	FG-4401F a 5 Anys UTP Bundle	0	618.107,44 €	- €
	FORTIANALYZER - Opció 1	1	70.188,39 €	70.188,39 €
	FORTIANALYZER - Opció 2	0	196.788,40 €	- €
	FORTIMANAGER	1	197.788,00 €	197.788,00 €
	FortiProxy 400G	0	20.658,27 €	- €
	FortiProxy 2000G	0	75.621,62 €	- €
	FortiExtender	1	1.618,60 €	1.618,60 €
Òptiques	Connectors 1G - FN-TRAN-LX	1	75,48 €	75,48 €
	Connectors 1G - FN-TRAN-GC	1	108,32 €	108,32 €
	Connectors 1G - FN-TRAN-SX	1	36,87 €	36,87 €
	Connectors 10G - FN-TRAN-SFP+SR	1	91,86 €	91,86 €
	Connectors 10G - FN-TRAN-SFP+LR	1	231,04 €	231,04 €
	Connectors 100G - FN-TRAN-QSFP28-SR	1	734,61 €	734,61 €
	Connectors 100G - FN-TRAN-QSFP28-LR	1	2.512,01 €	2.512,01 €
TOTAL				518.807,19 €

2.3. Palo Alto

Justificació del preu de subministrament

Per tal de determinar el preus unitaris de la licitació, s'ha demanat una certificació de preu al fabricant dels equipaments necessaris Palo Alto.

Família	Component	Import unitari
Equips	EQUIP 10GBPS TOT ACTIVAT I EQUIP HUB SDWAN 10GBPS	132.236,50 €
	EQUIP 20GBPS TRAFIC TOT ACTIVAT	172.643,90 €
	EQUIP 60GBPS TOT ACTIVAT	483.013,30 €
	EQUIP GESTIO MITJA	47.597,00 €
	EQUIP GESTIO GRAN	95.691,20 €
Òptiques	PAN-QSFP28-100GBASE-SR4	2.310,00 €
	PAN-QSFP-40GBASE-SR4	924,00 €
	PAN-SFP-PLUS-SR	695,20 €



	PAN-SFP-SX	233,20 €
--	------------	----------

I per les quantitats s'ha realitzat una estimació de les quantitats estimades d'equipament resultant el quadre següent:

Família	Component	Quantitats estimades	Import unitari	Import Total
Equips	EQUIP 10GBPS TOT ACTIVAT I EQUIP HUB SDWAN 10GBPS	1	€ 132.236,50	€ 132.236,50
	EQUIP 20GBPS TRAFIC TOT ACTIVAT	1	€ 172.643,90	€ 172.643,90
	EQUIP 60GBPS TOT ACTIVAT	0	€ 483.013,30	€ -
	EQUIP GESTIO MITJA	0	€ 47.597,00	€ -
	EQUIP GESTIO GRAN	0	€ 95.691,20	€ -
Òptiques	PAN-QSFP28-100GBASE-SR4	1	€ 2.310,00	€ 2.310,00
	PAN-QSFP-40GBASE-SR4	1	€ 924,00	€ 924,00
	PAN-SFP-PLUS-SR	1	€ 695,20	€ 695,20
	PAN-SFP-SX	1	€ 233,20	€ 233,20
TOTAL				309.042,80 €

2.4. Aruba

Justificació del preu de subministrament

Per tal de determinar el preus unitaris de la licitació, s'ha demanat una certificació de preu al fabricant dels equipaments necessaris Aruba.

Família	Component	Import unitari
Equips	HW Appliance redundat per 50K sessions concurrents (llicències no incloses)	41.564,67 €
	Fonts Alimentació	380,00 €

I per les quantitats s'ha realitzat una estimació de les quantitats estimades d'equipament resultant el quadre següent:

Família	Component	Quantitats estimades	Import unitari	Import Total
Equips	HW Appliance redundat per 50K sessions concurrents (llicències no incloses)	1	€ 41.564,67	€ 41.564,67
	Fonts Alimentació	1	€ 380,00	€ 380,00
TOTAL				41.944,67 €



2.5. Gigamon

Justificació del preu de subministrament

Per tal de determinar el preus unitaris de la licitació, s'ha demanat una certificació de preu al fabricant dels equipaments necessaris Gigamon.

Família	Component	Import unitari
Equips	Equip TA-200	88.313,75 €
	Equip TA-25	67.307,50 €
	Consola de gestió	45.930,00 €
	TAP-M100T	365,00 €
	PNL-M341T	2.375,00 €
Òptiques	SFP-532-20P	6.995,00 €
	Q28-502	2.495,00 €

I per les quantitats s'ha realitzat una estimació de les quantitats estimades d'equipament resultant el quadre següent:

Família	Component	Quantitats estimades	Import unitari	Import Total
Equips	Equip TA-200	1	€ 88.313,75	€ 88.313,75
	Equip TA-25	0	€ 67.307,50	€ -
	Consola de gestió	0	€ 45.930,00	€ -
	TAP-M100T	0	€ 365,00	€ -
	PNL-M341T	0	€ 2.375,00	€ -
Òptiques	SFP-532-20P	1	€ 6.995,00	€ 6.995,00
	Q28-502	1	€ 2.495,00	€ 2.495,00
TOTAL				97.803,75 €

2.6. Radware

Justificació del preu de subministrament

Per tal de determinar el preus unitaris de la licitació, s'ha demanat una certificació de preu al fabricant dels equipaments necessaris Radware.

Família	Component	Import unitari
Equips	Alteon Serie 8 Perform	246.835,00 €
	Alteon Serie 6 Secure	107.500,00 €
	Alteon Serie 6 Perform	75.000,00 €
	Alteon Serie 5 Secure	57.500,00 €



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

	Alteon Serie 5 Perform	43.000,00 €
	DP-X 10-2	162.170,00 €
	DP-X 20-5	268.009,00 €
	Òptiques	1.750,00 €

I per les quantitats s'ha realitzat una estimació de les quantitats estimades d'equipament resultant el quadre següent:

Família	Component	Quantitats estimades	Import unitari	Import Total
Equips	Alteon Serie 8 Perform	1	246.835,00 €	246.835,00 €
	Alteon Serie 6 Secure	1	107.500,00 €	107.500,00 €
	Alteon Serie 6 Perform	0	75.000,00 €	- €
	Alteon Serie 5 Secure	0	57.500,00 €	- €
	Alteon Serie 5 Perform	0	43.000,00 €	- €
	DP-X 10-2	1	162.170,00 €	162.170,00 €
	DP-X 20-5	0	268.009,00 €	- €
	Òptiques	1	1.750,00 €	1.750,00 €
TOTAL				518.255,00 €

2.7. Vertiv

Justificació del preu de subministrament

Per tal de determinar el preus unitaris de la licitació, s'ha demanat una certificació de preu al fabricant dels equipaments necessaris Vertiv.

Família	Component	Import unitari
Equips	Servidor 32 ports	4.646,00 €
	Servidor 16 ports	4.042,00 €

I per les quantitats s'ha realitzat una estimació de les quantitats estimades d'equipament resultant el quadre següent:

Família	Component	Quantitats estimades	Import unitari	Import Total
Equips	Servidor 32 ports	1	4.646,00 €	4.646,00 €
	Servidor 16 ports	1	4.042,00 €	4.042,00 €
TOTAL				8.688,00 €



2.8. Infinera

Justificació del preu de subministrament

Per tal de determinar el preus unitaris de la licitació, s'ha demanat una certificació de preu al fabricant dels equipaments necessaris Infinera.

Família	Component	Import unitari
Equips	XASSIS A.1	54.706,40 €
	XASSIS B.1	105.410,20 €
	XASSIS B.2	20.475,00 €
	XASSIS A.2	54.661,60 €
	MATERIAL AMPLIACIÓ A	11.998,00 €
	MATERIAL AMPLIACIÓ B	18.201,40 €
	MATERIAL AMPLIACIÓ C	31.892,00 €
Òptiques	ZXS-Q8S4ZZZZ-00	388,00 €
	ZXS-QPS4EZZZ-00	161,00 €
Altres Serveis	AMPLIACIÓ PLATAFORMA DE GESTIO	1.139,00 €

I per les quantitats s'ha realitzat una estimació de les quantitats estimades d'equipament resultant el quadre següent:

Família	Component	Quantitats estimades	Import unitari	Import Total
Equips	XASSIS A.1	0	54.706,40 €	- €
	XASSIS B.1	0	105.410,20 €	- €
	XASSIS B.2	0	20.475,00 €	- €
	XASSIS A.2	0	54.661,60 €	- €
	MATERIAL AMPLIACIÓ A	0	11.998,00 €	- €
	MATERIAL AMPLIACIÓ B	0	18.201,40 €	- €
	MATERIAL AMPLIACIÓ C	0	31.892,00 €	- €
Òptiques	ZXS-Q8S4ZZZZ-00	1	388,00 €	388,00 €
	ZXS-QPS4EZZZ-00	1	161,00 €	161,00 €
Altres Serveis	AMPLIACIÓ PLATAFORMA DE GESTIO	1	1.139,00 €	1.139,00 €
TOTAL				1.688,00 €

2.9. Efficient IP

Justificació del preu de subministrament

Per tal de determinar el preus unitaris de la licitació, s'ha demanat una certificació de preu al fabricant dels equipaments necessaris Efficient IP.



Cofinançat per
la Unió Europea



Generalitat
de Catalunya

Família	Component	Import unitari
Equips	SMALL-HW-AC-5MS	7.020,00 €
	SDS-1170-DNS-G-5YS-GM	42.539,61 €

I per les quantitats s'ha realitzat una estimació de les quantitats estimades d'equipament resultant el quadre següent:

Família	Component	Quantitats estimades	Import unitari	Import Total
Equips	SMALL-HW-AC-5MS	1	7.020,00 €	7.020,00 €
	SDS-1170-DNS-G-5YS-GM	1	42.539,61 €	42.539,61 €
TOTAL				49.559,61 €

Totes les quantitats són quantitats estimades, i en el cas que són 0 es podria donar el cas que al llarg de la vigència del contracte pogués sorgir la necessitat de subministrament.

Resum lots

El pressupost màxim de licitació es resumeix a la taula següent:

Tipologia de servei	Lot 1	Lot 2	IMPORT TOTAL
Subministrament	1.598.446,32 €	2.376.062,44 €	3.974.508,76 €

