



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PPT) PER LA LICITACIÓ DEL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT I POSADA EN FUNCIONAMENT DE DOS COMMUTADORS ELECTRÒNICS PER AL CENTRE DE PROCESSAMENT DE DADES DE BARCELONA ACTIVA (EXP. 36/24)

OBJECTE I INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest plec de condicions tècniques és definir els criteris de contractació del maquinari i els serveis necessaris per a la comunicació dels servidors informàtics de Barcelona Activa augmentant la capacitat i incrementant la seguretat.

La nova infraestructura de comunicacions, a més d'incrementar la quantitat de connexions de servidors disponibles, ha de permetre reduir el risc d'atacs aïllant els servidors en funció de la seva exposició a Internet:

- Una nova plataforma per als serveis externs (accessibles des d'Internet)
- La plataforma preexistent per als serveis interns (no accessibles des d'Internet)

Barcelona Activa vol contractar un projecte claus en ma el qual inclogui el maquinari, programari i serveis necessaris per disposar d'aquesta nova plataforma.

Els objectius a assolir són:

- Millorar la seguretat cibernètica
- Millorar la capacitat de connexió
- Millorar els nivells de fiabilitat i qualitat assolits actualment
- Obtenir els millors preus que pugui proporcionar el mercat

SITUACIÓ ACTUAL

Actualment Barcelona Activa disposa d'un Centre de Processament de Dades (CPD d'ara endavant) propi al campus de l'empresa al carrer de la Llacuna 162-166 de Barcelona.

En aquest CPD hi ha allotjats dos commutadors Cisco Nexus 9300 en alta disponibilitat per interconnectar els servidors dels diferents armaris del propi CPD.

En particular la nostra granja de servidors virtuals està allotjada en cinc servidors DELL PowerEdge R640.

Amb aquesta configuració un problema en algun servei accessible des d'Internet pot teòricament permetre a un atacant remot -via l'explotació d'alguna vulnerabilitat present en els commutadors compartits- accedir a serveis de la xarxa interna de Barcelona Activa.

El CPD disposa d'un armari d'interconnexió dels diferents armaris de servidors amb prou espai per allotjar el nous equips però caldrà reubicar alguns panells.

El CPD disposa de sistema de refrigeració, Sistema d'Alimentació Ininterrompuda i línies d'alimentació elèctrica independents per donar servei als equips a subministrar.

ABAST

La nova infraestructura de comunicacions ha de permetre disposar de plataformes independents per als serveis accessibles des d'Internet i els serveis interns no accessibles des d'Internet.

El contracte comprèn:



- Les tasques de condicionament del rack actual per encabir els nous equips, incloent-hi el desplaçament de dos panells de fibra a la part inferior del rack. Aquestes tasques s'hauran de fer fora de l'horari laboral, preferentment en dissabte.
- El subministrament i configuració inicial de dos commutadors Cisco Nexus 9300
- El subministrament i configuració de 5 targetes de xarxa per als servidors DELL PowerEdge R640
- El subministrament dels connectors necessaris per al funcionament en alta disponibilitat de la plataforma de commutadors i servidors i la seva connexió a les xarxes de Barcelona Activa (Firewall perimetral i monitorització).
- El manteniment i actualitzacions del maquinari i programari durant el període de vigència del contracte.

No s'inclouen en aquest contracte:

- Les configuracions i comprovacions de l'alta disponibilitat de la solució
- El canvi de connexions des dels equips actuals als nous
- El serveis de configuració de les xarxes dels diferents serveis

REQUERIMENTS TÈCNICS

El detall dels elements a subministrar és el següent:

- 2 commutadors del model Cisco N9K-C93180YC-FX3 (Nexus 9300 48p 1/10/25G, 6p 40/100G, MACsec, SyncE), per a configurar en alta disponibilitat.
- 2 connectors del model Cisco QSFP-100G-CU1M= (10GBASE-CR4 passive copper cable, 1 metre), per a la connexió vPC peer-link entre els Nexus
- 1 connector del model Cisco SFP-H10GB-CU1M= (10GBASE-CU SFP + cable 1 metre), per a la connexió vPC peer-link keepalive entre els Nexus
- 4 connectors del model Cisco SFP-10G-SR-S= (10GBASE-SR SFP Module, Enterprise-Class), òptiques per Nexus per a la connexió amb els FWs Palo Alto
- 10 connectors del model Cisco SFP-10G-SR-S= (10GBASE-SR SFP Module, Enterprise-Class), òptiques pels Nexus per a la connexió amb els servidors DELL
- 4 connectors del model PAN-SFP-PLUS-SR (10GBASE-SR, 850nm 300m DOM), per als Palo Alto, per a la connexió amb els Nexus
- 5 targetes del model 540-BBVL (Broadcom 57412 Dual Port 10Gb SFP), targetes de xarxa per a servidors DELL
- 10 connectors del model 407-BCBN (SFP+ SR Optic for SFP+ ports), òptiques pels servidors DELL

Tots els elements hauran de ser del fabricant i model indicat per garantir un correcte funcionament i evitar problemes d'escalat en la resolució d'incidències tècniques.

El detall de les característiques tècniques de cada un dels dos commutadors Cisco Nexus és:

Codi de producte	Descripció	Quantitat
N9K-C93180YC-FX3	Nexus 9300 48p 1/10/25G, 6p 40/100G, MACsec, SyncE	1
CON-SNTP-N9KC93X3	SNTP-24X7X4 Nexus 9300 48p 1/10/25G, 6p 40/100G, MAC	1
NXK-AF-PI	Dummy PID for Airflow Selection Port-side Intake	1
MODE-NXOS	Mode selection between ACI and NXOS	1
NXOS-CS-10.4.2F	Nexus 9300, 9500, 9800 NX-OS SW 10.4.2 (64bit) Cisco Silicon	1
NXK-ACC-KIT-1RU	Nexus 3K/9K Fixed Accessory Kit, 1RU front and rear removal	1
NXA-FAN-35CFM-PI	Nexus Fan, 35CFM, port side intake airflow	4



MEM-UPG-OPT-OUT	OPT OUT PID FOR MEM UPGRADE USE ONLY	1
NXA-PAC-650W-PI	Nexus NEBs AC 650W PSU - Port Side Intake	2
CAB-C13-C14-AC	Power cord, C13 to C14 (recessed receptacle), 10A	2
C1-SUBS-OPTOUT	OPT OUT FOR Default DCN Subscription Selection	1

El detall dels serveis a incloure en la licitació és el següent:

Les reunions d'inici, seguiment i tancament del projecte entre els responsables tècnics de Barcelona Activa i l'adjudicatària per assegurar la qualitat i efectivitat en la execució del projecte, així com l'elaboració de les actes d'aquestes.

El servei de presentació i proves de validació inicial del funcionament dels equips Cisco Nexus al nostre armari de distribució al CPD incloent-hi, pel cap baix:

- presentació de l'equip a l'armari
- connexió dels equips a les regletes d'alimentació del rack (Shuko)
- actualització dels equips a l'última versió de programari recomanada pel fabricant
- proves de funcionament bàsic dels equips
- comprovació de la connexió dels equips a la xarxa de gestió d'equips de Barcelona Activa.

El subministrament, instal·lació i configuració de les targetes de xarxa necessàries per connectar cinc servidors DELL als commutadors Nexus. Aquestes tasques es podran fer en horari laboral.

La solució, un cop validada, ha de permetre la comunicació entre servidors a les velocitats garantides pels fabricants.

La documentació de les tasques i configuracions realitzades, incloent-hi els esquemes de connexions, que puguin permetre refer les plataformes en cas de desastre.

Tota la documentació del projecte haurà de ser lliurada en llengua catalana.

El servei de manteniment de la infraestructura subministrada durant el període de garantia amb el servei Cisco SmartNet amb reemplaçament del maquinari en modalitat 24x7 en un termini màxim de 4 hores.

En la licitació s'inclourà un període de, com a mínim, **tres anys de garantia** i manteniment del maquinari i programari adquirits.

Per assegurar la solvència tècnica en les tecnologies objecte d'aquesta licitació les empreses concursants hauran d'acreditar el nivell de Cisco Gold Integrator Partner.

TERMINIS DE LLIURAMENT

El termini màxim per al lliurament del maquinari a partir de la data de formalització de contracte és de tres mesos. El termini màxim per a la finalització del projecte a partir de la data de formalització és fins 31 de desembre de 2024.

Marc Puente Vila-Masana
Director de Tecnologia