

Prescripcions Tècniques per a la contractació dels serveis de manteniment i suport de la xarxa de comunicacions l'Ajuntament de Valls

1. Característiques del contracte

1.1. Nom del contracte

Contracte dels serveis de manteniment i suport de la xarxa de comunicacions de l'Ajuntament de Valls.

1.2. Objecte del contracte

L'objecte del contracte és el manteniment dels diferents sistemes que conformen la xarxa de comunicacions de l'Ajuntament de Valls.

El manteniment inclou els serveis de:

- ***Manteniment preventiu*** de tots els sistemes de xarxa i ciberseguretat de les comunicacions.
- ***Manteniment correctiu*** dels mateixos sistemes per tal de solucionar incidències que puguin esdevenir.
- ***Manteniment perfectiu*** per tal de millorar els sistemes actuals.

També es proposa la contractació d'una sèrie de serveis de valor afegit que ofereixin millores en la seguretat de la xarxa de comunicacions així com en les operacions i el manteniment de la mateixa.

1.3. Definicions

El Departament de Sistemes de la Informació i Comunicacions és el licitador del present Plec de Condicions Tècniques i el responsable del contracte. Ara en endavant es farà referència a ell com a **DSIC**.

Codi de Verificació (CSV): c81665c54c19adc73526ab843b82ed5ce6d4f5cb Nº referència: FD-202500000852 URL de Verificació: http://tramits.valls.cat/impulsa/csvValidation.do	
Signat per	Data
RAMON ANGEL GARCIA ADELL (Responsable Departament Informàtica)	19/03/2025 14:48:01



2. Característiques tècniques

2.1. Prestació del servei

El servei contemplarà l'assistència tècnica de segon nivell, la gestió i els manteniments ja siguin preventius, correctius i/o evolutius dels equipaments objecte del contracte.

El servei, s'haurà de prestar com a mínim de 8:30h a 15:30h de dilluns a divendres, en format presencial o remot, sempre i quan el format de prestació s'adeqüi a les necessitats del servei i no causi un deteriorament del servei prestat.

Esporàdicament i de mutu acord amb l'empresa adjudicatària, es podrà realitzar el servei en un altre horari que permeti fer aquelles tasques que impliquin una aturada del servei normal fora de l'horari d'oficina de l'ajuntament.

Com a mínim, un cop al mes, es programarà una reunió de seguiment i avaluació de la infraestructura per tal de detectar falles i/o avaluar millores en base a l'evolució del mercat i del servei. Aquestes reunions, seran en format presencial o mitjançant videotrucada, segons les necessitats dels temes a tractar.

En els cassos en que el servei s'hagi de prestar en format presencial, els desplaçaments necessaris per a la realització d'aquests serveis ja s'entenen inclosos en el contracte i per tant no es podran facturar a banda.

Els nombre de desplaçaments presencials s'estipularan segons la necessitat de garantir el bon funcionament del servei, sense que hi hagi un màxim de desplaçaments estipulat i contemplant com a mínim d'un al mes.

El contractista està obligat a mantenir i preservar sense cap limitació de temps la confidencialitat de qualsevol informació que disposi de l'Ajuntament de Valls ja sigui a efectes tècnics, administratius o regulat per la Llei Orgànica de Protecció de Dades de Caràcter personal.

Tots els detalls de la infraestructura, configuracions, credencials d'accés i demès informació crítica referent a la pròpia xarxa de comunicacions i als dispositius que la integren es considerada crítica, i per tant s'ha de preservar la seva confidencialitat en tot moment i sota qualsevol circumstància. El no compliment d'aquesta premissa pot incórrer en sancions i/o accions legals per part de l'administració contra el licitador.

Codi de Verificació (CSV): c81665c54c19adc73526ab843b82ed5ce6d4f5cb Nº referència: FD-202500000852 URL de Verificació: http://tramits.valls.cat/impulsa/csvValidation.do	
Signat per	Data
RAMON ANGEL GARCIA ADELL (Responsable Departament Informàtica)	19/03/2025 14:48:01



2.2. Funcions del servei

La prestació del servei es concreta en la realització de les següents tasques:

- A nivell general, el muntatge, configuració, administració, actualització i manteniment dels equipaments de la xarxa de comunicacions actuals i de nova adquisició.
- Fiançar la seguretat dels sistemes de comunicacions, responsabilitzant-se de l'administració i execució de les mesures tècniques en el seu àmbit de competència.
- Vetllar pel manteniment de les mesures de seguretat en els equipaments de la xarxa de comunicacions.
- Prestar assistència i donar suport de segon nivell al personal tècnic del DSIC.
- Monitoratge dels equips de la xarxa de comunicacions. Revisió dels logs i actualitzacions a les noves versions suportades per assolir sempre el millor ràtio de fiabilitat i rendiment.
- Gestió de l'ocupació d'ample de banda i de la concurrència d'accés a les línies de comunicacions, buscant sempre maximitzar l'eficiència i la disponibilitat del servei.
- Configuració i manteniment dels plans de còpies de seguretat de les configuracions dels equips que conformen la xarxa de comunicacions. Sempre hi ha d'haver disponible i accessible per part del DSIC una còpia correcta i completa de cada dispositiu de xarxa.
- Gestió i comunicació de la disponibilitat i continuïtat del servei, diagnosi i resolució dels problemes apareguts per tal de mantenir l'alta disponibilitat dels serveis cap als usuaris.
- Gestió d'avaries de hardware i tramitació de les garanties dels equips que conformen la xarxa de comunicacions amb el fabricant. El models de manteniment estaran basats en 24x7nbd.
- L'empresa emetrà informes de les tasques realitzades mensualment al Cap d'Informàtica de l'Ajuntament.
- Seguiment i control de les polítiques de seguretat. Així com proposar polítiques de seguretat en els sistemes de comunicació de veu i dades.

Codi de Verificació (CSV): c81665c54c19adc73526ab843b82ed5ce6d4f5cb Nº referència: FD-202500000852 URL de Verificació: http://tramits.valls.cat/impulsa/csvValidation.do	
Signat per	Data
RAMON ANGEL GARCIA ADELL (Responsable Departament Informàtica)	19/03/2025 14:48:01



- Realitzar proves de productes, vinculats als sistemes de comunicacions que s'avaluïn per tal d'incorporar-los en producció.
- Proposar millores en l'evolució dels sistemes de telecomunicacions municipals.
- Transferència de coneixement als tècnics del DSIC.
- I en general altres funcions de caràcter similar que li puguin ser atribuïdes.

Codi de Verificació (CSV): c81665c54c19adc73526ab843b82ed5ce6d4f5cb Nº referència: FD-202500000852 URL de Verificació: http://tramits.valls.cat/impulsa/csvValidation.do	
Signat per	Data
RAMON ANGEL GARCIA ADELL (Responsable Departament Informàtica)	19/03/2025 14:48:01



2.3. Detall de l'equipament objecte del contracte

A continuació, es detallen els equipaments que conformen la infraestructura de la xarxa de comunicacions de l'Ajuntament de Valls i que, per consegüent es vol que siguin objecte d'aquest contracte de manteniment.

Fabricant	Model	Descripció	Tipus de suport	Quantitat
Cisco	C9300-24X	Nucli de xarxa	Manteniment HW 8x5	3 equips
Cisco	C2960X	Xarxa d'enllaç	Suport tècnic 24x5	35 equips
Cisco	AIR-CT3504	Controladora Wifi	Manteniment HW 8x5	1 equip
Cisco	AIR-CT2504	Controladora Wifi	Suport tècnic 24x5	1 equip
Cisco	AIR-APX	Punts Accés Wifi	Suport tècnic 24x5	25 equips
Palo Alto	PA-460	Tallafocs principal	Manteniment HW 8x5	2 equips
Palo Alto	PA-320	Tallafocs seu remota	Suport tècnic 24x5	4 equips
Ubiquiti	Múltiples models	Controladora Wifi, Punts Accés Wifi, Cloudkeys, Radioenllaços	Suport tècnic 24x5	30 equips

Definicions:

Manteniment HW: Reemplaç d'equips i/o gestió dels parts d'avaries davant els fabricants.

Suport tècnic: Suport de 2on nivell per part del licitador, ja sigui en format presencial o remot.

2.4. Detall dels serveis objecte del contracte

A continuació, es detallen els serveis de valor afegit que protegeixen la xarxa de comunicacions de l'Ajuntament de Valls i que, per consegüent es vol que siguin objecte d'aquest contracte de manteniment.

Servei	Producte	Llicenciat fins
--------	----------	-----------------

Codi de Verificació (CSV): c81665c54c19adc73526ab843b82ed5ce6d4f5cb Nº referència: FD-202500000852 URL de Verificació: http://tramits.valls.cat/impulsa/csvValidation.do	
Signat per	Data
RAMON ANGEL GARCIA ADELL (Responsable Departament Informàtica)	19/03/2025 14:48:01



Protecció avançada del DNS	CISCO Umbrella	19/05/2025
Autenticació de doble factor	CISCO DUO	Indefinit <10 usuaris
Protecció Correu Electrònic amb antivirus i antispam	CISCO Ironport CV100	26/06/2024

2.5. Serveis de valor afegit

Complementàriament als equips contemplats en l'apartat 2.2 i els serveis descrits en l'apartat 2.4 com a objecte del contracte; es proposen els següents serveis de valor afegit en relació a la xarxa de comunicacions:

1. Monitoratge dels actius de xarxa amb serveis externs.

El DSIC disposa d'una eina de monitoratge interna que controla el correcte funcionament dels elements de xarxa.

No obstant, per tal de poder redundar aquest monitoratge i que l'empresa licitadora tingui informació sobre el funcionament dels diferents elements de xarxa, es considera oportú disposar d'un monitoratge extern a l'Ajuntament.

Aquest control, que estarà instal·lat i configurat a càrrec de l'empresa licitadora haurà de complir amb les següents característiques:

- Les comunicacions necessàries entre els dispositius de la xarxa de comunicacions objectes de ser controlats i l'aplicació de monitoratge, hauran d'estar xifrades extrem a extrem i protegides per tal de poder evitar el màxim possible que aquest canal sigui explotat per d'altri amb fins malintencionats.
- La monitorització dels actius estarà basada en els protocols SNMP, WMI, IPMI, NETFLOW/sFLOW y IPFIX. No s'acceptarà la instal·lació d'agents de monitoratge en els equips.
- L'accés a l'aplicació de monitoratge ha de ser via navegador web, amb credencials diferenciades i possibilitat d'establir diferents rols de treball per a cadascun dels usuaris del DSIC que l'hagin d'utilitzar (mínim 5 usuaris).
- L'eina ha de ser compatible amb l'actual eina de monitoratge intern que ja disposa el DSIC per tal de poder establir dependències i redundàncies entre les dues plataformes. Ara mateix l'eina que es disposa és CHECKMK amb la seva versió COMMUNITY.

Codi de Verificació (CSV): c81665c54c19adc73526ab843b82ed5ce6d4f5cb Nº referència: FD-202500000852 URL de Verificació: http://tramits.valls.cat/impulsa/csvValidation.do	
Signat per	Data
RAMON ANGEL GARCIA ADELL (Responsable Departament Informàtica)	19/03/2025 14:48:01



- Possibilitat de rebre les alertes que generi l'eina de monitoratge per correu electrònic i en canal específic de Telegram per al personal del DSIC.
- Possibilitat d'integrar la informació que gestiona l'eina en quadres de comandament gestionats amb Grafana i/o PowerBI.

Codi de Verificació (CSV): c81665c54c19adc73526ab843b82ed5ce6d4f5cb Nº referència: FD-202500000852 URL de Verificació: http://tramits.valls.cat/impulsa/csvValidation.do	
Signat per	Data
RAMON ANGEL GARCIA ADELL (Responsable Departament Informàtica)	19/03/2025 14:48:01



2. Control d'accés a la xarxa (NAC)

Per tal de facilitar l'organització de la xarxa, l'assignació de permisos i recursos segons les necessitats dels departaments. El DSIC tenim distribuïda la xarxa corporativa en diferents VLANs, tantes com departaments.

Donada la creixent mobilitat interdepartamental dels usuaris i l'actualització del parc informàtic consistorial d'ordinadors de sobretaula a portàtils, es de conveniència considerar la integració a la xarxa d'una eina de control d'accés a la xarxa (NAC) per dispositius i usuaris.

La solució NAC que porti l'empresa licitadora haurà de complir amb les següents característiques:

- Ha de ser capaç d'autenticar els usuaris i els dispositius que intenten accedir a la xarxa i autoritzar-ne l'accés segons les polítiques de seguretat establertes. Això inclou l'ús de protocols d'autenticació com RADIUS, TACACS+ o LDAP, així com la integració amb el directori actiu corporatiu.
- Ha de permetre definir rols d'usuari amb diferents nivells de permisos d'accés a la xarxa de forma que es pugui controlar l'accés als recursos en funció de les necessitats de cada grup.
- L'eina ha de monitoritzar i registrar l'activitat dels usuaris i els dispositius a la xarxa, generar informes detallats que permetin detectar anomalies, intrusions o comportaments sospitosos.

3. Escaneig periòdic de vulnerabilitats dels elements de xarxa.

Per tal de garantir la protecció de la xarxa corporativa davant les amenaces en constant evolució, es considera important implementar un escaneig periòdic de vulnerabilitats dels seus elements.

Aquest escaneig ha de complir els següents requeriments:

- Ha de cobrir tots els elements de la xarxa incloent-hi els dispositius de xarxa, servidors, aplicacions i estacions de treball. L'inventari de dispositius a analitzar es revisarà abans de cada escaneig per tal de poder incloure, si s'escau, els nous elements de xarxa que s'hagin incorporat.

Codi de Verificació (CSV): c81665c54c19adc73526ab843b82ed5ce6d4f5cb Nº referència: FD-202500000852 URL de Verificació: http://tramits.valls.cat/impulsa/csvValidation.do	
Signat per	Data
RAMON ANGEL GARCIA ADELL (Responsable Departament Informàtica)	19/03/2025 14:48:01



- Ha de ser capaç d'identificar totes les vulnerabilitats conegudes del sistema operatiu, aplicacions, serveis, protocols i configuracions. Abans de cada escaneig s'actualitzarà la base de dades de vulnerabilitats i tècniques d'atac per estar el més al dia possible.
- No ha de ser intrusiu, és a dir, no ha de perjudicar en cap moment el funcionament normal de la xarxa, de les aplicacions o dels serveis. S'han d'utilitzar tècniques d'escaneig que no generin una càrrega excessiva a la infraestructura.
- Se n'ha de poder automatitzar l'execució per tal de garantir la regularitat en la que es fan els escaneigs i maximitzar l'eficiència del procés alhora que es minimitza la intervenció manual.
- Amb els resultats de l'anàlisi s'haurà de realitzar un informe detallat on hi constin les vulnerabilitats identificades, la seva gravetat, l'impacte potencial, les recomanacions per a la seva mitigació i una comparació de l'evolució segons els informes anteriors.

4. Agregació d'indicadors de compromís pels sistemes de xarxa.

Per tal de disposar d'informació útil en la gestió de la xarxa de comunicacions, es busca incorporar una eina capaç d'agregar indicadors de compromís (SLAs) dels diferents dispositius de la infraestructura.

Els SLAs seran mesurats de manera periòdica i els resultats s'hauran de notificar al DSIC mitjançant un informe detallat on es mostrin els diferents indicadors analitzats, el pes d'aquests indicadors en la qualitat del servei, i el valor dels indicadors. En cas d'incompliment dels SLAs, es definiran procediments de notificació i penalitzacions per a garantir el compliment dels objectius establerts.

L'eina ha de ser capaç de poder nodrir-se de forma autònoma dels agregadors que hi ha a la xarxa pública, i comparar-los amb els resultats dels indicadors de la xarxa local per a extreure'n la informació pertinent.

En concret, es requereix la integració de com a mínim els següents indicadors de compromís:

- Abuse.ch - Feodo Tracker Botnet C2
- Azure

Codi de Verificació (CSV): c81665c54c19adc73526ab843b82ed5ce6d4f5cb Nº referència: FD-202500000852 URL de Verificació: http://tramits.valls.cat/impulsa/csvValidation.do	
Signat per	Data
RAMON ANGEL GARCIA ADELL (Responsable Departament Informàtica)	19/03/2025 14:48:01



- o ActionGroup
 - o AzureCloud
- Cloudflare
- Google
- CNPIC
- O365 Worldwide
 - o Exchange Online: IPs & URLs
 - o Microsoft 365: IPs & URLs
 - o SharePoint: IPs & URLs
 - o Skype for Business and Microsoft Teams: IPs & URLs
- Okta
- Proofpoint Emerging Threats Compromised Hosts
- SpamHaus
- Talos
- Tor
- Whatsapp List

5. Exportació dels registres generats pels tallafocs

Per tal de poder disposar d'una major retenció dels registres de seguretat que generen els tallafocs que disposem actualment, creiem oportú disposar d'una eina amb la que exportar aquests registre fora de la infraestructura corporativa per tal de garantir també la seva integritat i immutabilitat.

- Aquest servei, ha de ser capaç d'oferir una retenció mínima de 30 dies. Comptant en que actualment s'està generant un volum de 300 registres/segons.

Font de càlcul: <https://apps.paloaltonetworks.com/cortex-sizing-estimator>

- En cas de fallada o ciberatac, ha de permetre sincronitzar els registres amb els del tallafoc productiu.
- Els registres s'han de poder correlar amb altres eines de registres de seguretat, per tal de poder disposar d'una major traçabilitat en la gestió dels ciberincidents.

Codi de Verificació (CSV): c81665c54c19adc73526ab843b82ed5ce6d4f5cb Nº referència: FD-202500000852 URL de Verificació: http://tramits.valls.cat/impulsa/csvValidation.do	
Signat per	Data
RAMON ANGEL GARCIA ADELL (Responsable Departament Informàtica)	19/03/2025 14:48:01



Es valorarà juntament amb la solució, un anàlisis funcional de les propostes de valor afegit i una proposta d'integració amb el sistema de seguretat disponibles a la corporació.

Codi de Verificació (CSV): c81665c54c19adc73526ab843b82ed5ce6d4f5cb Nº referència: FD-202500000852 URL de Verificació: http://tramits.valls.cat/impulsa/csvValidation.do	
Signat per	Data
RAMON ANGEL GARCIA ADELL (Responsable Departament Informàtica)	19/03/2025 14:48:01



3. Gestió d'incidències i temps de resposta

Les ofertes, hauran de detallar l'horari d'atenció i el procediment de notificació i seguiment d'incidències i/o sol·licituds de canvis de configuració, així com els temps de resposta.

- L'horari mínim d'atenció a incidències serà de 8:30h a 15:30h en dies feiners.

Els temps de resposta màxims que es requereixen als licitadors són:

- **Incidències greus:** Fallada del servei a una o més seus municipals (temps màxim 4 hores)
- **Incidències lleus:** Degradació o mal funcionament d'algun element no crític (temps màxim 8 hores)
- **Canvis de configuració crítics:** Canvis que afectin a elements crítics de la infraestructura o que impliquin un risc de seguretat mig/alt. (Temps màxim de 24 hores)
- **Canvis de configuració no crítics:** Canvis que afectin a elements no crítics de la infraestructura o que impliquin un risc de seguretat baix. (Temps màxim de 72 hores)

Aquelles actuacions que suposin una aturada d'algun servei seran planificades conjuntament amb el DSIC i es realitzaran en horari que no afecti a la normal activitat de l'Ajuntament.

L'horari d'oficina de l'Ajuntament en que s'ha de preservar la disponibilitat del servei és:

- Dilluns a Divendres feiners de 8h a 15h i addicionalment els Dimarts i Dijous feiners de 14h a 19h.

Codi de Verificació (CSV): c81665c54c19adc73526ab843b82ed5ce6d4f5cb Nº referència: FD-202500000852 URL de Verificació: http://tramits.valls.cat/impulsa/csvValidation.do	
Signat per	Data
RAMON ANGEL GARCIA ADELL (Responsable Departament Informàtica)	19/03/2025 14:48:01

