DOCUMENTS
TIPUS: PLEC_CLAUS - Plec de clàusules
NOM: PLEC_CLAUS TECNIQUES CONTRACTE SERVEI SUPORT I MANTENIMENT TIC
UNITAT: Tecnologia
ORIGEN: Administració
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546
IDENTIFICADOR: ES_L01083008_2024_00000000000000000000000762865
ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat
REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: X2024001569 - 22/04/2024 10:09
SIGNATURES
Serveis d'administració electrònica: 29/05/2024 07:44
Juan Carlos Molina Perez : 29/05/2024 07:44

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE SUPORT TÈCNIC I MANTENIMENT DE LA INFRAESTRUCTURA DE SISTEMES I XARXES DE COMUNICACIONS, I DEL SERVEI D'APROVISIONAMENT DE LLICÈNCIES DE PROGRAMARI, SERVEIS DE SUPORT I MANTENIMENT I GARANTIES ADDICIONALS DE TERCERS

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ....3
2 OBJECTE....3
3 SERVEIS DE SUPORT TÈCNIC I MANTENIMENT....4
3.1 INFRAESTRUCTURA TECNOLÒGICA....4
3.1.1. CPDs....4
3.1.2. SERVIDORS....5
3.1.3. EMMAGATZEMATGE....5
3.1.4. DOMINI WINDOWS....5
3.1.5. MONITORITZACIÓ....5
3.1.6. CÒPIES DE SEGURETAT....6
3.1.7. REPOSITORI D'ARXIUS....6
3.1.8. IMPRESSIÓ....6
3.1.9. GESTIÓ DE TIQUETS....6
3.1.10. ESCRIPTORI REMOT....6
3.1.11. XARXA DE COMUNICACIONS....6
3.1.12. XARXA WIFI I PORTAL VILADECAVALLS WIFI....8
4 SERVEI D'APROVISIONAMENT DE LLICÈNCIES DE PROGRAMARI, SERVEIS DE SUPORT I MANTENIMENT, I GARANTIES ADDICIONALS, DE TERCERS....9
4.1. PROGRAMARI HIPERVISOR DE VIRTUALITZACIÓ....9
4.2. PROGRAMARI DE SEGURETAT AVANÇADA (EDR)....9
4.3. GARANTIES ADDICIONALS EQUIPS SERVIDORS I CABINA DE DISCOS....9

PÀGINA: 1 de 23 DATA I HORA D'IMPRESSIÓ: 10/06/2024 07:45
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

4.4. SERVEI DE SUBSTITUCIO DE L'EQUIP DE SEGURETAT PERIMETRAL.....10
4.5. SERVEI DE VPN.....10
5 ABAST DELS SERVEIS.....10
5.1. RESPONSABILITATS, FUNCIONS I ACTIVITATS.....11
5.2. PLA D'ACTUALITZACIONS.....13
5.3. ACORD DE NIVELL DE SERVEI.....13
5.4. MILLORA CONTINUA.....15
5.5. ADAPTACIÓ ALS CANVIS.....15
6. MODEL DE RELACIÓ.....16
6.1. ESTRUCTURA DE RESPONSABILITATS.....17
6.2. ÒRGANS DE GOVERN.....17
6.3. CONTROL I SEGUIMENT.....18
7. DOCUMENTACIÓ.....18
8. CRITERI D'OPERACIÓ COMPARTIDA.....19
9. CALENDARI I HORARI.....19

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

1 INTRODUCCIÓ

L'Ajuntament de Viladecavalls ha portat a terme diversos projectes d'actualització de la seva infraestructura tecnològica TIC amb l'objectiu d'atendre les necessitats actuals, augmentar l'eficiència en la gestió, i afrontar els reptes de futur, per continuar donant un servei de qualitat al personal treballador de l'organització i a la ciutadania.

Com a resultat de l'execució d'aquests projectes, l'Ajuntament disposa d'una infraestructura actualitzada de sistemes i xarxes de comunicacions, tant en maquinari com en programari, que requereix d'un suport tècnic i manteniment específics per tal de garantir una gestió i operació eficients.

Donat que les activitats associades a aquest suport tècnic i manteniment són rutinàries i requereixen la dedicació de perfils professionals molt especialitzats, el Departament d'Informàtica ha identificat la necessitat de contractar la seva execució en mode servei, en la línea d'optimitzar els recursos interns i dedicar-los als àmbits d'activitat que aportin més valor.

Per altra banda, es vol evolucionar l'actual sistema de còpies de seguretat substituint l'ús dels suports de tipus cinta per un repositori d'emmagatzematge en disc al núvol.

2 OBJECTE

El present plec de prescripcions tècniques te l'objecte de regular la contractació dels serveis de suport tècnic i manteniment de la infraestructura de sistemes i xarxes de comunicacions, i del servei d'aprovisionament de les llicències necessàries per al correcte funcionament de la infraestructura, així com els serveis de garantia addicionals per a equips crítics.

La infraestructura de sistemes i xarxes de comunicacions comprèn els següents elements:

Sistemes

- Servidors
- Emmagatzematge
- Domini Windows
- Monitorització
- Còpies de Seguretat
- Repositori d'Arxius
- Compartició d'Arxius
- Impressió
- Gestió de Tiquets
- Escriptori Remot

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

Xarxa de Comunicacions

Xarxa LAN als edificis corporatius
Enllaços a Edificis amb Fibra Òptica
Enllaços a Edificis amb WiFi punt a punt
Enllaços a Internet
Accés WiFi
Seguretat Perimetral
Proxy Invers
DNS, DHCP
VPN
VLANs

Altres

Portal captiu Viladecavalls WiFi

Per al correcte funcionament del sistema son necessaris serveis addicionals de llicenciament, suport i manteniment i garanties addicionals, concretament:

Programari hipervisor de Virtualització de servidors
Gestor de copies de seguretat
Llicències i suport en programari de seguretat avançada (EDR)
Garantia ampliada dels servidors físics i cabina de discos
Substitució, suport i manteniment de l'equip de seguretat perimetral

3 SERVEIS DE SUPORT TÈCNIC I MANTENIMENT

3.1 INFRAESTRUCTURA TECNOLÒGICA

Als següents apartats es relacionen els principals sistemes i serveis de la infraestructura tecnològica actual de l'Ajuntament, i que formen part de l'abast dels serveis demanats.

3.1.1. CPDs

Es disposa de dos Centres de Processament de Dades (CPD), CPD Primari i CPD Secundari, en dos edificis de l'Ajuntament separats uns 180 metres.

El CPD Primari allotja tots els sistemes productius, i el CPD Secundari allotja el sistema de còpies de seguretat i emmagatzematge local.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

3.1.2. SERVIDORS

El parc de servidors està en gran part virtualitzat amb VMWare vSphere 6.7 (edició Essential Plus) sobre un cluster de 2 hosts.

Només el servidor de còpies de seguretat es manté en màquina física, al CPD secundari, per mantenir la màxima independència en cas de recuperació d'un desastre.

La relació de hosts, servidors virtuals i físics es troba a l'ANNEX I.

3.1.3. EMMAGATZEMATGE

Es disposa de 2 sistemes d'emmagatzematge centralitzats amb les següents característiques bàsiques:

CPD Primari
- 1 x HP MSA 2040, doble controladora
- 6 x 600GB SAS 15K, en RAID5
- 5 x 1TB SAS 7.2K, en RAID 5
- 2 x HP OfficeConnect 1820-24G (J9980A)

CPD Secundari
- 1 x QNAP TS-431XeU
- 4 x 2TB RED NAS, en RAID5

3.1.4. DOMINI WINDOWS

Es disposa d'un domini Windows corporatiu amb els serveis de directori, suportat per dos controladors de domini.

El directori està composat per un arbre d'Unitats Organitzatives (OU) que recull, de manera simplificada, l'organigrama de l'organització i on s'ubiquen al voltant de 190 comptes d'usuari i 135 equips. Hi ha 17 GPO de domini configurades, que defineixen i apliquen les polítiques de seguretat i configuració a equips i usuaris.

3.1.5. MONITORITZACIÓ

El sistema de monitorització utilitzat per el departament tècnic es basa en PRTG Network Monitor, configurat per monitoritzar tots els sistemes desplegats, equips, enllaços, llocs web i serveis, però el proveïdor haurà de disposar del seu propi sistema de monitorització.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

3.1.6. CÒPIES DE SEGURETAT

El sistema de còpies de seguretat utilitzat és basa en l'eina Veeam Backup 9.5 que fa servir un repositori en disc (al sistema d'emmagatzematge QNAP).

La política de còpies de seguretat que s'està aplicant actualment és resumeix així:

- Còpia de les VM senceres, amb dades incloses
  Periodicitat: diàries
  Repositori: disc (ubicat al segon CPD)

3.1.7. REPOSITORI D'ARXIUS

S'utilitza el sistema d'arxius propi de Windows Server com a repositori d'arxius, es gestiona i comparteix amb DFS, i els usuaris accedeixen com a unitats de xarxa personals i departamentals.

3.1.8. IMPRESSIÓ

El servei d'impressió es basa en el sistema de cues d'impressió de Windows Server, on estan creades al voltant de 25 cues, i s'utilitza també PaperCut MF com a eina avançada de gestió i control.

3.1.9. GESTIÓ DE TIQUETS

S'utilitza l'eina OTRS per l'atenció interna als usuaris, la gestió d'incidències i consultes i l'inventari de la infraestructura TIC.

3.1.10. ESCRIPTORI REMOT

S'utilitzen les funcionalitats del servei de Windows Remote Desktop Services per habilitar l'accés remot d'un petit grup d'usuaris, amb clients Windows i Android, al seu escriptori local i a determinades aplicacions publicades. Actualment hi ha 3 aplicacions publicades, i probablement s'afegeixi alguna més properament.

3.1.11. XARXA DE COMUNICACIONS

L'Ajuntament disposa d'una xarxa corporativa (Xarxa Ciutat) que dona servei a diferents edificis, punts de control de càmeres de seguretat i altres.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

Aquesta xarxa disposa de diferents tipus d'enllaç, mitjançant fibra òptica, coure o Punt a Punt 5GHz.

Gran part d'aquesta infraestructura esta gestionada per el proveïdor SOM CONTROL, S.L., i per tant no es objecte d'aquest contracte, però si es objecte donar suport a les tasques relacionades amb la connectivitat d'aquesta xarxa amb la xarxa de l'ajuntament, entre d'altres la connexió amb el Firewall i configuració de VLANS.

Existeixen 24 VLANs que donen servei a varis edificis i serveis.

La xarxa de comunicacions corporativa, de la que si es objecte aquest plec tècnic, enllaça 6 edificis municipals amb diferents tipus d'enllaços, segons es relaciona a la següent taula:

Edifici	Tipus d'enllaç	Edifici Enllaçat
Ajuntament	FO	-
Territori	FO	Ajuntament
Serveis Socials	Coure	Ajuntament
Policia	FO	Ajuntament
Escola de Musica	FO	Ajuntament
Altell	Punt a Punt WDS 5GHz	Escola de Musica

Per l'accés a Internet es disposa de dos connexions FTTH 600/600 Mbps.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

Els equips més rellevants que composen la xarxa de comunicacions i els seus fabricants són els següents:

- Switchs: HP principalment, i alguns equips d'altres fabricants
- Firewall: Dell SonicWall
- Routers Enllaços PaP entre edificis: Microtik
- Antenes Enllaços PaP entre edificis: Ubiquiti Networks
- Accés Point WiFi: Ubiquiti Networks
- Routers Enllaços Internet: equips de diferents fabricants

A l'ANNEX II es troba la relació completa d'equips de comunicacions. A més de l'equipament indicat, s'utilitzen els següents serveis associats a la xarxa de comunicacions i que també formen part de l'abast dels serveis demanats:

- Servei de Proxy Invers
- Serveis DNS i DHCP
- Servei VPN
- Serveis de segon nivell (switching)
- Sistema AP WiFi (UNIFI)
- Portal Captiu Viladecavalls WiFi

3.1.12. XARXA WIFI I PORTAL VILADECAVALLS WIFI

L'ajuntament disposa d'una Xarxa WiFi interna i un portal Viladecavalls WiFi que ofereix serveis públic de connexió a internet a diversos edificis municipals.

Disposem 25 AP WiFi de la marca Unifi ubicats a diferents edifici municipals que publiquen les diferents Xarxes WiFi, externes i internes.

El portal Viladecavalls WiFi esta configurat a la controladora UniFi, que resideix a un dels servidors del CPD, i mitjançant una VLAN aïllada proporciona accés mitjançant un portal captiu allotjat a una màquina virtual Microtik CHR instal·lada a la pròpia infraestructura de l'ajuntament.
La sortida a internet es realitza mitjançant el Firewall del CPD i permet exclusivament tràfic HTTP, HTTPS, DNS IDCMP i ofereix addicionalment servei de filtratge de Continguts.
Per a la navegació es fa servir una línia de FTTH dedicada.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

4 SERVEI D'APROVISIONAMENT DE LLICÈNCIES DE PROGRAMARI, SERVEIS DE SUPORT I MANTENIMENT, I GARANTIES ADDICIONALS, DE TERCERS

4.1. PROGRAMARI HIPERVISOR DE VIRTUALITZACIÓ

L'Ajuntament te contractat el servei de suport i manteniment del programari VMware vSphere Standard per a 64 cores fins a la data 24 de novembre de 2024, per tant l'adjudicatari haurà de subministrar el servei de suport i manteniment, del fabricant corresponent, del programari hipervisor de virtualització d'infraestructura proposat, a partir del 25 de novembre de 2024 i fins a la finalització del contracte.

4.2. PROGRAMARI DE SEGURETAT AVANÇADA (EDR)

L'Ajuntament te contractades les llicències del programari EDR de Sophos per a 120 estacions de treball i 12 per a servidors amb data de caducitat juny de 2025.

Es requereix a l'adjudicatari subministrar un servei de seguretat avançada EDR, al Cloud, a partir de juliol de 2025.

L'adjudicatari es farà càrrec del desplegament als equips i servidors, configuració de tenants i tot allò que sigui necessari per a la posada en marxa del sistema.

Tanmateix, es requereix un servei de gestió i monitorització de dita plataforma de seguretat avançada durant tota la durada del contracte.

4.3. GARANTIES ADDICIONALS EQUIPS SERVIDORS I CABINA DE DISCOS

L'Ajuntament te contractat un servei de manteniment der hardware i garantia addicional del maquinari de servidors i cabina de discos que finalitza el 23 d'agost de 2024.

Es requereix un servei de manteniment de hardware i garantia addicional, que cobreixi durant tota la durada del contracte, per als següents equips:

2u. servidors HP Proliant DL380 (875669-425- CZ2823029F - CZ282303HF)
1u. Cabina de discos model MSA 2040 (K2R80A- 2S6802B236)

El manteniment ha de cobrir els serveis de suport reactiu, preventiu i proactiu, així com la substitució de les peces o equips avariats. La substitució de peces haurà de ser per peces originals i noves o equivalents a noves.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

El suport del tècnic podrà ser en suport remot o insitu si fos necessari.

El nivell de servei SLA serà com a mínim del tipus NBD en horari de 8:00h a 15:00h.

4.4. SERVEI DE SUBSTITUCIO DE L'EQUIP DE SEGURETAT PERIMETRAL

Al CPD de l'ajuntament es disposa d'un equip de seguretat perimetral, concretament un Firewall SonicWall TZ500, que te contracte de suport i manteniment fins al 10 d'agost de 2025.

Es requereix la substitució per un equip de característiques similars, però més actual, i el corresponent servei de suport i manteniment del fabricant fins a la finalització del contracte.

L'execució del canvi de equip haurà de ser abans de la finalització del contracte de suport i manteniment, i segons les indicacions del departament d'informàtica municipal.

El servei de substitució de l'equip antic al nou ha d'incloure tota la migració de la configuració de l'antic al nou equip, la posada en marxa del nou equip i la retirada de l'equip antic.

4.5. SERVEI DE VPN

L'equip de seguretat perimetral SonicWall TZ500 que disposa l'ajuntament ofereix fins a 25 llicències de VPN mitjançant SSL VPN NetExtender i es compatible amb els sistemes Windows i Linux. Es requereix un servei VPN com a mínim per a 25 usuaris simultanis.
L'equip també incorpora llicències Global VPN Client per connectar puntualment algunes seus, es tracta d'una VPN tradicional basada en client IPsec o SSL. També es requereix cobrir aquest servei.

5 ABAST DELS SERVEIS

Formen part de l'abast de la present contractació els serveis de suport tècnic i manteniments correctiu, preventiu i predictiu en l'àmbit de la infraestructura de sistemes i xarxes de comunicacions, que es prestaran sobre tots els elements de maquinari i programari de la infraestructura tecnològica de l'Ajuntament descrita a l'article 3. Les responsabilitats, funcions i activitats d'administració, operació i suport, i altres condicions rellevants aplicables seran les indicades a continuació.

S'inclourà un servei de suport tècnic per atendre les incidències, peticions i consultes relacionades amb els serveis d'aprovisionament de les llicències de programari,

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

serveis de suport i manteniment, i garanties addicionals, de tercers.

Aquest servei inclourà també l'assistència tècnica als administradors de sistemes de l'Ajuntament per tal que puguin configurar els diferents sistemes, així com qualsevol gestió relacionada amb la configuració, actualitzacions o activació de llicències.

5.1. RESPONSABILITATS, FUNCIONS I ACTIVITATS

Les responsabilitats, funcions i activitats que haurà d'assumir l'adjudicatari són les següents:

- Suport Tècnic
    - Rebre, detectar, atendre, registrar, documentar, prioritzar, resoldre i si escau derivar les incidències, peticions i consultes que es recullin pels diferents canals de comunicació.
    - Escalar incidències a equips de suport de nivell superior, així com la gestió de garanties i serveis dels fabricants de maquinari i programari.
    - Gestió del sistema de monitorització per atendre i tractar les alertes
    - Desplaçament a les instal·lacions de l'Ajuntament per a la resolució d'incidències que requereixin atenció presencial
    - Assistència tècnica als canvis necessaris com a conseqüència de la reparació o substitució d'equips o components avariats
    - Col·laborar amb l'equip tècnic de l'Ajuntament i amb altres proveïdors per al desplegament i configuració de nous serveis
- Planificació i coordinació
    - Planificar les aturades de servei necessàries per portar a terme les actuacions, minimitzant l'impacte en el seu normal funcionament
    - Accions de coordinació per la resolució d'incidències i l'aplicació de canvis de configuració, tant amb l'equip tècnic de l'Ajuntament com amb altres actors involucrats
    - Gestió de garanties i serveis de manteniment amb els fabricants del maquinari i programari o amb altres proveïdors
- Activitats d'instal·lació i desplegament de nous sistemes i serveis
    - Instal·lació, desplegament i configuració de servidors virtuals
    - Instal·lació, desplegament i configuració de bases de dades MS SQLServer
    - Instal·lació, desplegament i configuració d'equips de la xarxa de comunicacions, quan l'esforç de dedicació per activitat sigui inferior o igual a 3 hores

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

- Instal·lació, desplegament i configuració d'ampliacions de disc del sistema d'emmagatzematge, quan l'esforç de dedicació per activitat sigui inferior o igual a 3 hores

- Canvis de configuració

  - Del SO de tots els servidors físics i virtuals
  - Dels equips de la xarxa de comunicacions
  - De les aplicacions gestionades
  - De tots els sistemes i serveis que formen part de la infraestructura tecnològica

- Actualització de SO, programari, microprogramari

  - Actualitzar tots els elements que formen part de la infraestructura tecnològica d'acord amb les condiciones indicades a l'apartat PLA D'ACTUALITZACIONS

- Còpies de seguretat

  - Configurar el sistema de còpies de seguretat per donar compliment a la política de còpies de seguretat establerta

- Polítiques de seguretat

  - Aplicar les polítiques de seguretat establertes per l'accés físic i lògic als sistemes i a la informació
  - Aplicar les polítiques de seguretat establertes per la preservació de la informació i la disponibilitat dels sistemes

- Documentació

  - Elaborar i mantenir actualitzada en tot moment la documentació de tota la infraestructura tecnològica, sistemes, serveis, maquinari, programari, aplicacions i processos
  - Elaborar i mantenir actualitzada en tot moment la documentació operativa dels mètodes i procediments tècnics

Els serveis es prestaran en modalitat mixta, en remot i presencialment, en funció de les necessitats especifiques de cada situació, i inclouran la ma d'obra, desplaçaments i totes les despeses que se'n derivin de la seva prestació.

No formen part de l'abast el subministrament d'equips ni components de reposició per la prestació del manteniment correctiu.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

5.2. PLA D'ACTUALITZACIONS

El licitador inclourà a la seva proposta quin és el pla d'actualitzacions que ofereix per tots els sistemes que formen part de la infraestructura tecnològica, i que serà objecte de valoració. Aquest pla contemplarà l'aplicació de pedaços i *minor releases* tenint en compte els següents aspectes:

- **Elements a actualitzar**
  Els elements candidats que són objecte de les actualitzacions, són els següents:

  - Elements físics
    - Microprogramari i SO específic d'equips de la xarxa de comunicacions
    - Microprogramari i SO específic dels equips del sistema d'emmagatzematge
    - Microprogramari de servidors

  - Elements lògics: Sistemes, SO, i Aplicacions
    - Hipervisor VMWare vSphere
    - SO dels servidors Windows, tant físics con virtuals
    - SO dels servidors Linux, tant físics con virtuals
    - Bases de dades MS SQLServer
    - Agents de virtualització
    - Sistema de còpies de seguretat
    - Sistema de monitorització
    - Sistema de compartició d'arxius
    - Sistema AP WiFi (UNIFI)
    - Portal Viladecavalls WiFi

- **Finestra d'actualització**
  L'horari d'execució de les actualitzacions s'acordarà amb antelació i es tindran en compte els riscos de provocar incidències i l'impacte que poden tenir en el normal funcionament dels serveis. Les actualitzacions que requereixin l'aturada d'un servei es portaran a terme fora de l'horari d'oficina de l'Ajuntament.

- **Periodicitat**
  El licitador concretarà a la seva proposta la freqüència i/o el disparador de les actualitzacions per cada tipus i el termini de temps que proposa per atendre-les.

Queda fora de l'abast del present contracte l'aprovisionament de llicències de programari i Sistema Operatiu.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

5.3. ACORD DE NIVELL DE SERVEI

La qualitat dels serveis prestats es mesurarà atenent a les següents mètriques, que formaran part de l'Acord de Nivell de Servei (ANS):

- Temps de resposta
- Disponibilitat

El licitador inclourà a la seva proposta els seus compromisos per aquestes mètriques, que compliran amb els mínims demanats i seran objecte de valoració.

TEMPS DE RESPOSTA

Es defineixen quatre nivells de prioritat de les incidències amb els següents objectius de compliment mínims pels temps de resposta:

Prioritat	Temps de resposta	
	Condició (*)	Objectiu
Crítica	<= 4 hores	90%
Alta	<= 8 hores	90%
Mitja	<= 16 hores	80%
Baixa	<= 24 hores	80%

(*) Pel càlcul dels temps de resposta dels casos es comptabilitzarà el temps transcorregut dins la finestra horària d'atenció proposada per l'adjudicatari.

Temps de resposta és el temps transcorregut des de la notificació de la incidència, petició o consulta pels canals estipulats, o l'aparició de l'alerta al sistema de monitorització, fins que el prestador del servei inicia les accions específiques per resoldre el cas, incloent l'anàlisi i avaluació preliminars del mateix i la comunicació a l'Ajuntament d'un compromís de temps de resolució.

Respecte el **temps de resolució**, no es defineix un objectiu de compliment mínim, no obstant es demana que per la resolució dels casos l'esforç dedicat sigui el màxim possible d'acord amb la prioritat assignada.

La prioritat dels casos la determinarà l'Ajuntament atenent a criteris de criticitat del servei afectat, i la urgència i impacte del cas en l'organització i els serveis oferts als ciutadans.

DISPONIBILITAT

Es defineixen tres nivells de criticitat dels serveis TIC amb els següents objectius de compliment mínims per la disponibilitat:

Criticitat	Disponibilitat
Alta	99%

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

Mitja	98%
Baixa	96%

La **disponibilitat** d'un servei TIC es mesurarà anualment i és el rati del temps en què el servei funciona amb normalitat dividit pel temps del període.

Per la seva mesura no es tindran en compte les franges de temps afectades per les situacions següents:

- Aturades de servei programades
- Caigudes de servei provocades per elements o serveis que estan fora de l'abast del present contracte
- Temps fora de la finestra horària d'atenció proposada per l'adjudicatari
- Temps d'espera pels serveis d'altres proveïdors que es vegin involucrats en la resolució de la incidència

A l'ANNEX III es troba la relació dels serveis TIC sotmesos a l'ANS amb la criticitat associada a cadascú.

5.4. MILLORA CONTINUA

L'adjudicatari, a més de portar a terme les activitats demanades, aportarà pro-activitat, previsió i iniciativa, proposant millores que identifiqui sobre la infraestructura, serveis, processos, metodologies i procediments, així com identificant tendències i avançant possibles escenaris futurs.

Els àmbits de millora i de previsió que l'adjudicatari podrà proposar al llarg del contracte són, entre altres, els següents:

- Noves funcionalitats pròpies de les actualitzacions desplegades
- Optimització dels recursos i aprofitament de la tecnologia existent
- Millora en el rendiment dels serveis i les aplicacions
- Automatització del càlcul d'indicadors per l'ANS
- Control de la capacitat i identificació de tendències

El licitador inclourà a la proposta un pla de millora continua amb els àmbits de millora que proposi, les accions específiques que portarà a terme i els recursos que preveu destinar, i que serà objecte de valoració.

5.5. ADAPTACIÓ ALS CANVIS

Per atendre les necessitats canviants de l'Ajuntament, al llarg del present contracte la infraestructura tecnològica es pot veure afectada per canvis més enllà del que està recollit i previst en aquest plec de prescripcions tècniques, incorporant nous sistemes,

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

ampliant sistemes existents, substituint total o parcialment sistemes existents, o eliminant sistemes obsolets.

Com a criteri general, l'adjudicatari incorporarà a la seva prestació de serveis els sistemes i elements que resultin dels canvis que es produeixin en la infraestructura tecnològica, amb independència de si s'han portat a terme dins el marc del present contracte o fora d'ell, i assumirà íntegrament les funcions i les tasques d'administració, operació i suport tècnic dels sistemes i elements que resultin d'aquests canvis.

Aquest criteri no comportarà en cap cas l'assumpció per part de l'adjudicatari de despeses no previstes per l'aprovisionament de maquinari, programari, llicenciament, subscripcions o serveis de manteniment de fabricants o altres proveïdors, ni tampoc de serveis d'execució dels projectes per desplegar els canvis.

No obstant això, respecte els projectes per desplegar els canvis, l'adjudicatari haurà d'assumir, com a responsable i coneixedor de la infraestructura existent, certes tasques de supervisió i suport a les activitats derivades de la seva execució.

Els canvis que comportin un creixement en volum seran assumits amb els següents límits mínims:

Àmbit de creixement	Volum Estimat Addicional
Màquines virtuals (*)	Fins a 4
Switchs	Fins a 4
Enllaços Punt a Punt	Fins a 4
AP WiFi	Fins a 10
Aplicacions publicades amb Windows RDS	Fins a 4

(*) Inclourà el servei d'aprovisionament de les màquines virtuals fins el nivell del Sistema Operatiu

Per tractar altres àmbits de creixement no contemplats en la taula anterior, un cop identificada la necessitat al llarg de la durada del contracte, s'acordarà amb l'adjudicatari una relació d'equivalència amb l'esforç que s'estimi necessari.

A títol d'exemple, els següents són canvis que es podrien portar a terme al llarg del contracte i pels quals seria aplicable aquest criteri:

- Substitució d'equipament de xarxa obsolet
- Incorporació de nou equipament de xarxa
- Ampliació de memòria RAM dels hosts
- Ampliació de la capacitat d'emmagatzematge
- Substitució del concentrador WiFi

6. MODEL DE RELACIÓ

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

El model de relació concreta les funcions i responsabilitats de l'adjudicatari i l'Ajuntament per assegurar el compliment de les obligacions de les parts en un marc d'actuació comú, assolir els acords de nivell de servei establerts i realitzar el seguiment i control de la prestació dels serveis.

6.1. ESTRUCTURA DE RESPONSABILITATS

L'adjudicatari assignarà al contracte un Responsable de Serveis, amb capacitat i experiència suficients, que actuarà com a interlocutor principal del contracte i serà la persona referent encarregada de les següents funcions:

- Garantir l'atenció al responsable de l'Ajuntament
- Donar visibilitat global de la prestació dels serveis
- Assegurar la qualitat dels serveis en tots els seus àmbits
- Vetllar activament per l'assoliment dels acords de nivell de servei
- Garantir la correcta capacitat operativa i dimensionament de l'equip de treball assignat al contracte, així com la seva organització i coordinació
- Realitzar el seguiment i control dels recursos assignats al contracte, els costos i l'esforç dedicat
- Elaborar informes de situació i evolució dels serveis amb les anàlisis quantitatives i qualitatives

Per la seva part, l'Ajuntament designarà un Responsable del Contracte, que actuarà com a interlocutor i serà l'encarregat de les funcions de direcció, comprovació i vigilància de la prestació dels serveis.

6.2. ÒRGANS DE GOVERN

Pel control i seguiment de la prestació dels serveis es crearà un Comitè de Direcció, encarregat de les següents funcions:

- Definir les directius estratègiques, conjuntament amb els òrgans de decisió superiors
- Elevar als òrgans de decisió superiors els canvis en l'abast dels serveis i modificacions del contracte
- Seguiment de l'evolució dels serveis prestats
- Planificar, prioritzar i revisar l'execució dels projectes i activitats
- Aprovació de canvis en la planificació i abast dels projectes i activitats

El Comitè de Direcció estarà format com a mínim pel Responsable de Serveis de l'adjudicatari i el Responsable del Contracte que l'Ajuntament determini. Aquest comitè es reunirà de forma ordinària amb la periodicitat que es determini a l'inici del contracte.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

6.3. CONTROL I SEGUIMENT

El mecanisme principal de control i seguiment dels serveis prestats serà l'**informe de direcció**, que serà presentat i exposat a les reunions dels òrgans de govern amb la periodicitat establerta. Aquest informe tractarà els aspectes globals de la prestació dels serveis:

- Anàlisi quantitatiu i qualitatiu de l'activitat del període i esforç dedicat i evolució
- Anàlisi quantitatiu i qualitatiu de l'acompliment de l'ANS del període i evolució
- Anàlisi de la situació del servei i evolució
- Revisió de les incidències més rellevants del període i afectació als serveis
- Situació dels projectes i activitats, planificació general i priorització
- Proposta d'accions de millora
- Propostes de canvis estratègics, econòmics, d'abast o de gestió
- Presa de decisions

Addicionalment, l'adjudicatari elaborarà els informes específics i la documentació associada que l'equip tècnic de l'Ajuntament pugui demanar pel correcte control i seguiment dels serveis prestats, com poden ser informes d'incidències que hagin provocat un tall de servei greu, informes d'activitats especials, etc..

El format i contingut dels informes i altres documents lliurats hauran de ser validats per l'equip tècnic de l'Ajuntament, i s'adaptaran al llarg del contracte a les necessitats de cada moment.

7. DOCUMENTACIÓ

L'adjudicatari haurà d'elaborar, mantenir actualitzada i adaptar als requeriments específics de cada cas, la documentació que sigui necessària per la correcta prestació dels serveis.

L'elaboració i manteniment de la documentació no s'ha de considerar com a tasques aïllades sinó un procés continu integrat amb la resta d'activitats dels serveis prestats (projectes de desplegament, actualitzacions de versió de programari i SO, canvis en la infraestructura, canvis de configuració, etc.) i, per tant, la documentació estarà puntual i en tot moment actualitzada.

La documentació contemplarà com a mínim els següents àmbits:

- Inventari de maquinari i programari
- Arquitectura i disseny tècnic dels sistemes
- Manuals d'instal·lació, configuració i personalització dels sistemes
- Manual d'operació dels sistemes i procediments d'operació
- Manuals d'ús dels sistemes, dels fabricants i els elaborats per l'adjudicatari
- Diagrames i esquemes lògics i físics

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

- Polítiques de gestió (seguretat, còpies, protocols, ...)
- Nomenclatures
- Credencials d'accés als sistemes i equips
- Pla de recuperació dels serveis
- Pla de recuperació de desastres
- Normes i bones pràctiques aplicades
- Llicenciaments, subscripcions i contractes amb fabricants

Els documents hauran d'estar en format electrònic modificable (preferentment Microsoft Office, Microsoft Visio, etc., o similars), per facilitar la seva evolució, tot i que per determinats àmbits es podran utilitzar altres eines específiques més eficients.

8. CRITERI D'OPERACIÓ COMPARTIDA

Tot i que tota la responsabilitat de la correcta operativa dels sistemes i serveis de la infraestructura informàtica de l'Ajuntament és de l'adjudicatari, l'equip tècnic de l'Ajuntament haurà de disposar de la capacitat d'operació en tots els sistemes. Per tant, l'equip tècnic de l'Ajuntament haurà de disposar d'accés a les diferents eines d'administració i gestió dels elements de la infraestructura.

9. CALENDARI I HORARI

Els serveis de suport tècnic i manteniment es prestaran dins la finestra horària mínima de les 8:00 a les 15:00 els dies laborables segons el calendari oficial de Viladecavalls.

Es valorarà incloure una finestra horària de servei superior.

Joan Carles Molina Pérez
Tècnic Informàtica

Viladecavalls, a la data de la signatura electrònica.

Joan Carles Molina Pérez

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

ANNEX I

Relació de hosts, servidors virtuals i servidors físics.

Servidor	Tipus	Sistema Operatiu	Funció
VM1	Virtual	Windows 2016 STD	DC / DNS / DHCP
VM2	Virtual	Windows 2016 STD	DC / DNS / DHCP
VM3	Virtual	Windows 2016 STD	Base de Dades
VM4	Virtual	Windows 2016 STD	Arxius
VM5	Virtual	Linux CentOS 6.6	Gestió de Tiquets
VM6	Virtual	Linux Debian 4.9	Compartició d'Arxius / Proxy Invers
VM7	Virtual	Windows 2016 STD	Escriptori Remot
VM8	Virtual	Windows 2016 STD	Monitorització / Controlador WiFi / Altres Eines
VM9	Virtual	Windows 2012 R2 STD	Impressió
VM10	Virtual	Windows 2016 STD	SCADA
VM11	Virtual	vSphere 6	VMWARE vCenter
VM12	Virtual	Windows 2003 R2 STD	Base de Dades
VM13	Virtual	Microtik CHR	Portal captiu Viladecavalls WiFi
VM14	Virtual	Windows 2016 STD	Control càmeres de seguretat ciutadana
SE1	Físic	Windows 2008 R2 STD	Còpies de Seguretat
SE2	Físic	vSphere 6	VMWARE Host
SE3	Físic	vSphere 6	VMWARE Host

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

ANNEX II

Relació d'equips de comunicacions LAN, WAN, WiFi i Internet.

Tipus	Fabricant	Model	Quantitat
Switch Gestionable	HP	Procurve 1820/ 1910 / 1920 / 2610 / 2650 / 2810	8
Switch no Gestionable	(varis)	(varis)	7
Firewall	Dell	SonicWall TZ500	1
Router Enllaç PaP	MikroTik	RB750	2
Antena Enllaç PaP	Ubiquiti	NanoStation M5 / M2 / Rocket M5	2
Acces Point WiFi	Ubiquiti	Unify	25
Transceptor FO	Optral	MCM10-XB2	2
Router Enllaç Internet	(varis)	(varis)	2

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.

AJUNTAMENT DE
VILADECAVALLS

ANNEX III

Relació de Serveis TIC i nivell de criticitat assignada.

Servei TIC	Criticitat
Domini Windows	Alta
Base de Dades	Alta
Repositori d'Arxius	Alta
Comunicacions Internet	Alta
Comunicacions LAN Edificis	Alta
Comunicacions WAN Edificis	Alta
VPN	Alta
DNS, DHCP	Alta
Impressió	Mitja
Escriptori Remot	Mitja
Comunicacions WiFi Edificis	Alta
Monitorització	Mitja
Portal Captiu Viladecavalls WiFi	Mitja
Còpies de Seguretat	Mitja
(resta de serveis no relacionats abans)	Baixa

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.viladecavalls.cat/Ciutadania/ValidarDocuments.aspx?csv=a73d3caa-4175-404f-b0d6-8e5e1bf58546 emprant el codi segur de verificació.