

Codi de verificació	 1Q0Y68151L4Q5O1W0MS3
Procediment: N565 Contractació mixta	
Expedient: 16645/2025	Document: 360240/2025

Situació Actual CPD

1. Infraestructures i Plataforma Tecnològica

L'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès compta amb dos centres de processament de dades (CPD): el principal a la Casa Consistorial, situada a la Plaça de la Vila 1, i un segon de contingència a la Casa de Cultura, situada al carrer de Castellví. Aquests CPDs allotgen una infraestructura tecnològica composta per servidors Blade i servidors en format rack, sistemes de backup, cabines d'emmagatzematge SAN, i una plataforma de virtualització basada en VMware.

CPD principal - Casa Consistorial:

- Quatre racks de servidors:
 - Dos racks dels Sistemes de Vídeo Vigilància / ZBE.
 - Rack del Servei de Tecnologia i Sistemes de la Informació.
 - Rack Hp9000 (obsolet), a desballestar.
- Tres racks d'electrònica de xarxa.
- Un SAI general de l'edifici.
- Un estabilitzador de corrent elèctric.
- Dues màquines de climatització.

CPD contingència – Casa de Cultura:

- Un rack de servidors.
- Dos racks d'electrònica de xarxa.
- Un SAI.
- Dues màquines de climatització.

2. Servidors i Emmagatzematge

Servidors

L'Ajuntament disposa de servidors en format Blade i servidors en format rack. Entre els servidors i emmagatzematge, destaquen:

Sistemes de Vídeo Vigilància / ZBE:



- Equipament dels 2 Rack Sistemes de Vídeo Vigilància / ZBE
 - 2 racks de 42U (65U ocupades, 20kW)
 - 5 Servidors de gravació optimitzat per treballar amb l'aplicació Milestone Xprotect Corporate-Recording service.
 - 1 Servidors optimitzat per treballar amb l'aplicació Milestone Xprotect Corporate-Mobile service.
 - 2 Servidors optimitzat per treballar amb l'aplicació Milestone Xprotect Corporate-Management service.
 - 1 Sistema emmagatzematge Apollo 4200 Gen10 de 3,7 PB, compost per 11 nodes de 336 TB.
 - 2 Commutador 1U de 48 ports de 25 GbE SFP28 amb 8 ports de 100 GbE QSFP28.
 - 6 Servidors d'analítica de vídeo optimitzat per analítica de vídeo i amb capacitat de suportar 12 canals de vídeo.

Sistemes de la informació genèrics:

- Equipament de Sistemes de la Informació :
 - Xassís BladeSystem c7000 DDR2 amb connectivitat Ethernet i Fibre Channel redundada, amb models de servidors ProLiant BL460c Gen8, Gen9.
 - 3 Xassis Dell FX2 amb connectivitat Ethernet i Fibre Channel redundada amb servidors Dell FC640.
 - Clúster de dos servidors ProLiant BL460c G6 per a Oracle RAC.
 - Granja de 4 servidors Dell FC640 per a la virtualització de servidors convencionals mitjançant VMWare.
 - Servidor de backup dedicat Dell PowerEdge R640.
 - Granja de 15 servidors de virtualització VMware per a servidors d'aplicacions Citrix XenApp.

Servidors Citrix

L'Ajuntament compta amb una plataforma de lliurament d'aplicacions basada en Citrix XenApp, V 7.18. Dos clústers VMware allotjats en diferents CPDs virtualitzen els servidors de la granja de Citrix XenApp. Aquesta plataforma inclou:

- Servidors primaris Windows 2022 per a publicació d'escriptoris i aplicacions.



- Dos servidors NetScaler ADC per a alta disponibilitat de la plataforma.
- Sistema d'accés remot basat en tecnologia NetScaler Gateway.

Emmagatzematge

L'Ajuntament compta amb diverses cabines i una xarxa d'emmagatzematge SAN, incloent:

- Dell EMC UNITY 480 XT amb una capacitat de 110 TB.
- Hitachi HUS110 amb una capacitat de 132 TB.
- Huawei OceanStor 2200 V3 amb una capacitat de 183 TB.
- Huawei OceanStor Dorado 3000 V6 63 TB. Còpies immutables.
- 4 Switches FC Brocade per a la interconnexió a la xarxa SAN.

3. Servei d'Arxius

El sistema d'arxius en alta disponibilitat està basat en Microsoft DFS replicat en ambdós CPDs. El DFS serveix la totalitat dels recursos de xarxa on s'emmagatzemen els arxius corporatius (20 TB).

4. Sistema de Gestió de Bases de Dades

SGBD Oracle:

- Utilitzat per albergar les dades de la majoria d'aplicacions corporatives.
- Oracle 19c

SGBD SQL Server:

- Utilitzat per albergar les dades de la resta d'aplicacions corporatives.
- Servidor SQL Server 2019.

5. Correu

Plataforma de correu basada en Exchange Online.

6. Backup

L'eina Veeam Backup s'utilitza com a solució de backup corporatiu, amb polítiques de còpies diferenciades per a fitxers, màquines virtuals i SGBD.

7. Monitoratge

El sistema de monitoratge està basat en la plataforma tecnològica de PRTG.

8. Impressió

Servidor d'impressió sobre Windows Server, gestionat amb PaperCut.

9. Antivirus i Antispam

Servei Windows Defender.



10. Programari Bàsic

Sistemes Operatius de Servidor:

- Windows Server.
- Diferents distribucions de Linux.

Sistemes Operatius de Client:

- Windows 11 Professional.
- Sistema operatiu ThinOS d'equips Dell Wyse 3040 Thin Client.

Programari de Virtualització de Servidors:

- VMware 7.0.3 i 6.5. Consola Vsphere 7.0.3.

11. Sistema de seguretat perimetral

El sistema de seguretat perimetral actual de tota la infraestructura és format per:

- 2 dispositius MHO (Maestro Hyperscale Orchestrator)
- 2 firewalls de fabricant Check Point

12. Visió general física del entorn de virtualització VMWare.

- Servidors totals: 19
- Clústers: 3
- CPU: 416 nuclis; Pic CPU: 554,51 GHz; CPU neta: 883,20 GHz
- Memòria: Total 6,24 TiB; Pic d'ús 3,18 TiB
- Capacitat emmagatzematge: Usat 107,55 TiB; Lliure 46,38 TiB; Total 153,94 TiB
- Xarxa: 108 ports; Pic d'ample de banda agregat: 7,26 Gbit/s
- IOPS: Pic 29.695; Percentil 95 19.353
- Hipervisors: ESXi 7.0 = 16; ESXi 6.5 = 3

13. Visió general virtual.

- Hosts: 19; Clústers: 3; Mitjana de nodes per clúster: 6,33
- Sockets: 38; Nuclis: 416; RAM total: 6,24 TiB
- Emmagatzematge VMs: Provisionat 109,59 TiB; Consumit 80,01 TiB
- VMs totals: 304; vCPUs: 1.374; vRAM: 3,62 TiB; Ràtio VM/Físic: 16:1
- VM mitjana: vCPU 5; vRAM 12 GiB; Emmagatzematge usat 270 GiB
- Utilització física (punt en el temps): CPU 85,26%; RAM 51,21%

14. Perfil de VMs per SO (Quantitat).

- Windows: 2012 (111), 2022 (38), 2016 (36), 2008 (28), 2003 (12), 2019 (11), Windows 10 (4)
- Linux: Ubuntu (34), Debian (8), CentOS (8), Generic Linux (4), SUSE (2), RHEL 6 (1), VMware Photon (1)

- Otros: FreeBSD (6)

15. Resum d'indicadors del entorn de virtualització VMWare

- 1 màquina virtual connectada a emmagatzematge iSCSI extern.
- 40 màquines virtuals amb sistemes operatius obsolets.
- Fabricants de discs: Dell, Hitachi, Huawei.

16. Inventari VMs enceses

- Total de VMs enceses: 235
- Clústers detectats: 3
- Comptatge de VMs enceses per clúster

Clúster	VMs enceses
Ajuntament	140
Clúster VDI	54
Casa Cultura	41

Detall— Clúster Ajuntament	VMs enceses
Sistema Operatiu	
Microsoft Windows Server 2022 (64 bits)	27
Ubuntu Linux (64 bits)	21
Microsoft Windows Server 2012 (64 bits)	20
Microsoft Windows Server 2008 R2 (64 bits)	13
Microsoft Windows Server 2019 (64 bits)	10
Microsoft Windows Server 2016 o posterior (64 bits)	10
Microsoft Windows Server 2016 (64 bits)	7
Microsoft Windows Server 2003 Standard (32 bits)	6
Sistema operatiu VMware Photon (64 bits)	4
Microsoft Windows 10 (32 bits)	3
Microsoft Windows Server 2003 (32 bits)	3
Debian GNU/Linux 7 (64 bits)	2
CentOS 4/5 (32 bits)	2
Microsoft Windows 10 (64 bits)	1
CentOS 4/5/6 (64 bits)	1
Microsoft Windows Server 2008 (32 bits)	1
FreeBSD 11 (64 bits)	1
FreeBSD (64 bits)	1
Debian GNU/Linux 6 (64 bits)	1
Debian GNU/Linux 11 (64 bits)	1
CentOS 8 (64 bits)	1
Altres Linux (64 bits)	1
SUSE Linux Enterprise 12 (64 bits)	1
Ubuntu Linux (32 bits)	1
CentOS 7 (64 bits)	1



Detall — Cluster VDI	VMs enceses
Sistema Operatiu	
Microsoft Windows Server 2012 (64 bits)	37
Microsoft Windows Server 2022 (64 bits)	7
Microsoft Windows Server 2016 o posterior (64 bits)	3
Sistema operatiu VMware Photon (64 bits)	3
Microsoft Windows Server 2008 R2 (64 bits)	2
Microsoft Windows Server 2019 (64 bits)	1
Ubuntu Linux (64 bits)	1

Detall — Cluster Casa Cultura	VMs enceses
Sistema Operatiu	
Microsoft Windows Server 2012 (64 bits)	26
Sistema operatiu VMware Photon (64 bits)	3
Microsoft Windows Server 2008 R2 (64 bits)	2
Microsoft Windows Server 2016 (64 bits)	2
CentOS 4/5 (32 bits)	1
Debian GNU/Linux 11 (64 bits)	1
FreeBSD (64 bits)	1
FreeBSD 11 (64 bits)	1
Microsoft Windows Server 2022 (64 bits)	1
Red Hat Enterprise Linux 6 (64 bits)	1
SUSE Linux Enterprise 12 (64 bits)	1
Ubuntu Linux (64 bits)	1