

Plec de condicions

Versió 1.0
28.05.2024
Servei de sistemes d'informació i telecomunicacions

Av. Ernest Lluch, 32 TCM3 02 01
Tel. 93 758 21 91
Fax 93 758 23 45



Ajuntament de Mataró

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PEL
SUBMINISTRAMENT DE SERVIDORS
FÍSICS PER LA INFRAESTRUCTURA DE
VIRTUALITZACIÓ DE L'AJUNTAMENT
DE MATARÓ

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7U67XIF5U3UT6T2BMQ433PMU	Data i hora	04/09/2024 13:25:44
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança		
Signat per	FERNANDO JAVIER MORENO VERA (CAP SECCIÓ D'INFRAESTRUCTURES)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7U67XIF5U3UT6T2BMQ433PMU	Pàgina	1/7





Contingut

1	Objectius	3
2	Motivació	3
3	Calendari d'implantació	3
4	Import màxim del contracte i ampliacions	3
5	Requeriments tècnics dels equips a subministrar i de la instal·lació	3
6	Format de l'oferta.	7

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PEL SUBMINISTRAMENT DE SERVIDORS FÍSICS PER LA INFRAESTRUCTURA DE VIRTUALITZACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE MATARÓ DE SERVIDORS FÍSICS
PER LA INFRAESTRUCTURA DE VIRTUALITZACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE MATARÓ
SERVEI DE SISTEMES D'INFORMACIÓ I TELECOMUNICACIONS | Versió 1.0 | 28.05.2024

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7U67XIF5U3UT6T2BMQ433PMU	Data i hora	04/09/2024 13:25:44	
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança			
Signat per	FERNANDO JAVIER MORENO VERA (CAP SECCIÓ D'INFRAESTRUCTURES)			
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7U67XIF5U3UT6T2BMQ433PMU	Pàgina	2/7	



1 Objectius

El present document conté les especificacions tècniques que regularan el contracte del subministrament, instal·lació i configuració de 6 servidors físics per renovar la infraestructura de virtualització de servidors de l'Ajuntament de Mataró.

2 Motivació

L'Ajuntament de Mataró disposa d'una infraestructura de 6 servidors físics amb programari de VMware vSphere Enterprise on resideixen els aproximadament 200 servidors virtuals que presten gairebé tots els serveis corporatius TIC de l'organització.

Aquests servidors, adquirits al 2018, ja no disposen de les característiques tècniques de capacitat, redundància, seguretat i disponibilitat necessàries per oferir uns serveis TIC de qualitat, per tant, és necessària la seva substitució per maquinari de darrera generació instal·lat amb les darreres versions de VMware que ofereixin la màxima fiabilitat, seguretat i rendiment.

3 Calendari d'implantació

El termini de lliurament del material, instal·lació, configuració i migració serà de màxim 6 mesos a partir de la data de la formalització del contracte.

El contracte no admetrà pròrroga ni ampliació.

No s'admetran facturacions parcials de material. Només es facturarà la totalitat del projecte un cop finalitzat amb els equips nous en producció i funcionant correctament.

4 Import màxim del contracte i ampliacions

L'import límit de l'oferta serà de 150.040 € IVA inclòs.

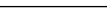
El subministrament es facturarà un cop lliurat, instal·lat, configurat tot el material, i comprovat pels serveis tècnics de l'Ajuntament el seu correcte funcionament. Serà obligatori que tot el material estigui en producció, correctament monitoritzat al Nagios de l'Ajuntament i la documentació del projecte entregada i validada pels tècnics municipals abans de procedir al tancament i facturació del projecte.

5 Requeriments tècnics dels equips a subministrar i de la instal·lació

La infraestructura que s'ha de renovar amb la present licitació és la següent:

PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PER EL SUBMINISTRAMENT DE SERVIDORS FÍSICS
PER LA INFRAESTRUCTURA DE VIRTUALITZACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE MATARÓ
SERVEI DE SISTEMES D'INFORMACIÓ I TELECOMUNICACIONS | Versió 1.0 | 28.05.2024

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7U67XIF5U3UT6T2BMQ433PMU	Data i hora	04/09/2024 13:25:44
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança		
Signat per	FERNANDO JAVIER MORENO VERA (CAP SECCIÓ D'INFRAESTRUCTURES)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7U67XIF5U3UT6T2BMQ433PMU	Pàgina	3/7





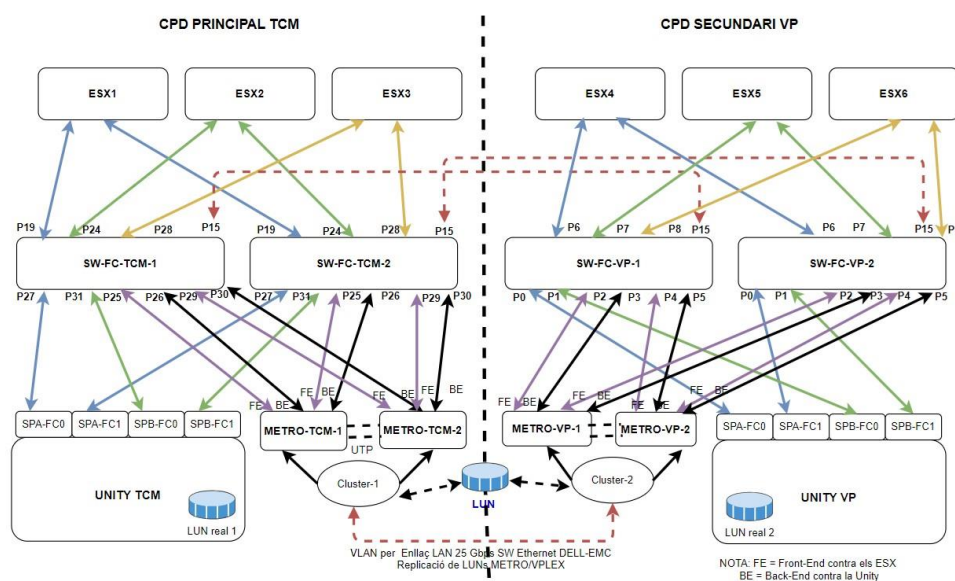
Descripció de servidors (6 servidors en total, 3 a cada Centre de Procés de Dades CPD):

Servidors actuals, a substituir, granja VMware de tecnocampus (CPD principal):

3 x Servidors DELL-EMC PowerEdge R640 amb 2 Sockets Intel(R) Xeon(R) Gold 6234 CPU 3.30GHz , 512 GB de RAM DDR4, IDRAC per la gestió remota, connectivitat 25 Gbps ethernet amb tarja de doble port contra commutadors ethernet S5248F-ON, connexió Fibre Channel de 16Gbps contra una Unity 480F per mitjà de commutadors de Fibre Channel Brocade DS_6510B.

Servidors actuals, a substituir, granja VMware de via pública (CPD secundari o de contingència):

3 x Servidors DELL-EMC PowerEdge R640 amb 2 Sockets Intel(R) Xeon(R) Gold 6144 CPU 3.50GHz , 512 GB de RAM DDR4, IDRAC per la gestió remota, connectivitat 25 Gbps ethernet amb tarja de doble port contra switchs ethernet S5248F-ON, connexió Fibre Channel de 16 Gbps contra una Unity 480F per mitjà de commutadors de Fibre Channel DELL Connectrix DS-6610B.



Esquema simplificat de la connexió fibre channel dels servidors VMware

Llicències actuals de VMware a renovar:

L'Ajuntament de Mataró compta amb les següent llicències de VMware amb el suport renovat fins a 31/12/2024 les quals son les que hi ha instal·lades en els servidors a substituir. Concretament, a data de redacció d'aquests plecs, hi ha instal·lada la versió VMware ESXi, 7.0.3, 21930508 amb VCenter Versió 7.0.3 Compilació 22357613

Account Number de VMware de l'Ajuntament: 115061987

Service	Covered Item	Qty	Start Date	End Date
Basic Support/Subscription VMware vCenter 8 Standard for vSphere 8 (Per Instance)	VMware vCenter Server 8 Standard for vSphere 8 (Per Instance)	1	01-JAN-2024	31-DEC-2024

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER EL SUBMINISTRAMENT DE SERVIDORS FÍSICS PER LA INFRAESTRUCTURA DE VIRTUALITZACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE MATARÓ
SERVEI DE SISTEMES D'INFORMACIÓ I TELECOMUNICACIONS | Versió 1.0 | 28.05.2024

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7U67XIF5U3UT6T2BMQ433PMU	Data i hora	04/09/2024 13:25:44
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança		
Signat per	FERNANDO JAVIER MORENO VERA (CAP SECCIÓ D'INFRAESTRUCTURES)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7U67XIF5U3UT6T2BMQ433PMU	Pàgina	4/7





Server 8 Standard for vSphere 8 (Per Instance) for 1 year				
Production Support/Subscription VMware vCenter Server 8 Standard for vSphere 8 (Per Instance) for 1 year	VMware vCenter Server 8 Standard for vSphere 8 (Per Instance)	1	01-JAN-2024	31-DEC-2024
Production Support/Subscription for VMware vSphere 8 Enterprise for 1 processor for 1 year	VMware vSphere 8 Enterprise for 1 processor	2	01-JAN-2024	31-DEC-2024
Production Support/Subscription for VMware vSphere 8 Enterprise for 1 processor for 1 year	VMware vSphere 8 Enterprise for 1 processor	2	01-JAN-2024	31-DEC-2024
Production Support/Subscription for VMware vSphere 8 Enterprise for 1 processor for 1 year	VMware vSphere 8 Enterprise for 1 processor	2	01-JAN-2024	31-DEC-2024
Basic Support/Subscription for VMware vSphere 8 Enterprise for 1 processor for 1 year	VMware vSphere 8 Enterprise for 1 processor	2	01-JAN-2024	31-DEC-2024
Basic Support/Subscription for VMware vSphere 8 Enterprise for 1 processor for 1 year	VMware vSphere 8 Enterprise for 1 processor	2	01-JAN-2024	31-DEC-2024
Basic Support/Subscription for VMware vSphere 8 Enterprise for 1 processor for 1 year	VMware vSphere 8 Enterprise for 1 processor	2	01-JAN-2024	31-DEC-2024

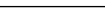
Requeriments tècnics dels servidors nous:

Amb caràcter general els servidors nous no poden tenir una configuració inferior en qualitat de construcció, prestacions, seguretat i capacitat als actuals a substituir.

Els 6 servidors han de ser nous i han de com a mínim ha de complir els següents requeriments. Característiques per cada servidor:

- Servidor en format Rack amb guies i tot el material necessari per ser instal·lat en un Rack estàndard de 42U.
- Doble font d'alimentació intercanviable en calent.
- 2 processadors (sockets) de 16 Cores i 32 fils Intel Xeon Gold 6426Y o model superior o equivalent però mantenint el número màxim de Cores per processador (Total: 32 Cores / 64 Fils per servidor) ja que l'Ajuntament té sistemes operatius executant-se en VMware llicenciats pel número de Cores.
- 1 TB de RAM DDR5 en mòduls mínim de 64GB per cada servidor.
- Adaptador ethernet de 25 Gbps de doble port SFP28 amb GBICs inclosos. L'adaptador ha de' estar certificat pel fabricant del servidor i sense cap incompatibilitat amb els switchos DELL-ECM de l'Ajuntament.
- Connexió remota per gestió ILO, IDRAC o equivalent del fabricant de l'equip amb tota la funcionalitat activa sense necessitat de llicència addicional. Ha de permetre mínim la consola remota de l'equip des de un navegador, encesa i apagat de l'equip, monitorització de l'estat via SNMP i via el panell web i gestió remota via SSH.
- Discos locals NVME per la instal·lació de VMware en configuració de RAID1 i mínim 480 GB nets.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER EL SUBMINISTRAMENT DE SERVIDORS FÍSICS
PER LA INFRAESTRUCTURA DE VIRTUALITZACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE MATARÓ
SERVEI DE SISTEMES D'INFORMACIÓ I TELECOMUNICACIONS | Versió 1.0 | 28.05.2024

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7U67XIF5U3UT6T2BMQ433PMU	Data i hora	04/09/2024 13:25:44	
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança			
Signat per	FERNANDO JAVIER MORENO VERA (CAP SECCIÓ D'INFRAESTRUCTURES)			
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7U67XIF5U3UT6T2BMQ433PMU	Pàgina	5/7	



- Controladora Fibre Channel de doble port compatible amb el sistema d'emmagatzematge de l'Ajuntament amb connectivitat mínima de 16 Gbps.
- Suport oficial del fabricant durant mínim 3 anys 8x5xNBD.
- Certificació de compatibilitat amb el programari de VMware que portaran instal·lats.
- Tot el petit material, cables de fibra, adaptadors, connectors, cables de corrent, utp, etc. Que siguin necessaris per la instal·lació i posada en marxa dels servidors.

Requeriments tècnics del programari de VMware:

Caldrà subministrar les llicències necessàries de VMware amb un any de suport actiu (del 01/01/2025 a 31/12/2025) equivalents o superiors al VMware vSphere 8 Enterprise que disposa actualment l'Ajuntament i pel mateix nombre de processadors (sockets) i Cores quadrant i certificant correctament el programari amb maquinari (servidors) subministrats. No s'acceptaran versions de VMware inferiors en quan a funcionalitat, prestacions, rendiment, etc.

Requeriments tècnics dels serveis d'instal·lació i configuració.

Per a la instal·lació física dels equips caldrà que l'adjudicatari destini obligatòriament com a mínim dos tècnics. L'Ajuntament no dedicarà recursos propis a aquesta tasca. Els equips s'entregaran ens els centres de càlcul de l'Ajuntament i les entregues seran coordinades pels tècnics de l'empresa adjudicatària de mutu acord amb els tècnics responsables municipals. No s'acceptaran entregues directament de majorista via transportista. En els centres de càlcul no poden quedar caixes o altre material relacionat amb l'entrega, cal coordinar entregues i instal·lacions per evitar deixar material en els CPDs, ja que son centres crítics amb una normativa molt estricta de seguretat.

No es podrà facturar cap element fins que els tècnics municipals no hagin comprovat que es compleixen tots els requeriments indicats en aquest document, com la monitorització, la documentació, que els equips estan funcionant i en producció amb la informació de l'equip antic traspasada i tot funcionant al completament.

El tècnic/s que realitzi/n les configuracions ha de tenir experiència i formació en els equips subministrats i ha de tenir formació i experiència en VMware en instal·lacions similars a les de l'Ajuntament de Mataró. També haurà de tenir experiència i coneixements en sistemes avançats perquè haurà de ser capaç de configurar el fibre channel dels servidors i switchos, el zoning, la configuració necessària als Metronode/Vplex i les Unity, així com en els commutadors ethernet DELL-EMC. El projecte és claus en mà i responsabilitat d'inici a a fi de l'empresa adjudicatària. Si els tècnics assignats no disposen del perfil requerit es demanarà la substitució.

Caldrà contemplar tots els serveis necessaris per deixar tota la infraestructura renovada amb els servidors nous, amb tots els servidors virtuals migrats, amb la darrera versió de VMware recomanada instal·lada i funcionant. El projecte, com s'ha mencionat anteriorment, és claus en mà, des de la instal·lació física, a la instal·lació i configuració de VMware, configuracions de Storage de DELL-EMC Unity, Metronodes/Vplex, electrònica de xarxa ethernet de DELL-EMC, etc ... Caldrà també revisar que les còpies de seguretat dels servidors virtuals que s'estan fent amb VEEAM Enterprise Plus continuen funcionant correctament. Caldrà garantir que la monitorització dels servidors físics i les seves ILO/IDRAC que s'està fent via SNMP al Nagios de l'Ajuntament continua funcionant. També cal contemplar, dins dels serveis, la redacció d'una memòria que documenti totes les feines i configuracions realitzades "As built".

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER EL SUBMINISTRAMENT DE SERVIDORS FÍSICS
PER LA INFRAESTRUCTURA DE VIRTUALITZACIÓ DE L'AJUNTAMENT DE MATARÓ
SERVEI DE SISTEMES D'INFORMACIÓ I TELECOMUNICACIONS | Versió 1.0 | 28.05.2024

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7U67XIF5U3UT6T2BMQ433PMU	Data i hora	04/09/2024 13:25:44	
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança			
Signat per	FERNANDO JAVIER MORENO VERA (CAP SECCIÓ D'INFRAESTRUCTURES)			
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7U67XIF5U3UT6T2BMQ433PMU	Pàgina	6/7	



La migració es farà sense interrupció de servei, o amb interrupcions mínimes pactades amb els responsables tècnics de l'Ajuntament, muntant la nova infraestructura en paral·lel a l'actual, testejant la mateixa exhaustivament abans de la seva posada en producció.

Si els serveis descrits no s'executen correctament o no es compleix el termini màxim de 6 mesos es resoldrà el contracte retornant tot el material, encara que aquest estigui lliurat i s'aplicaran les corresponents penalitzacions.

6 Format de l'oferta.

Les ofertes han de disposar totes d'aquest format resum:

Marca	Model	Unitats	Preu màxim unitari sense IVA	Preu ofert sense IVA	Subtotal màxim sense IVA
Cal especificar la marca del servidor ofert	Cal especificar el model del servidor ofert i el detall de la configuració (processador, RAM, disc, connectivitat, etc)	6	14.500,00 €		87.000,00 €
VMware	vSphere Enterprise amb 1 any de suport actiu.	1	26.000,00 €		26.000,00 €
	Serveis instal·lació, configuració, documentació, migració i posada en producció.	1	11.000,00 €		11.000,00 €
TOTAL MÀXIM SENSE IVA					124.000,00 €
TOTAL MÀXIM AMB IVA					150.040,00 €

Caldrà incloure informació detallada:

- Que ajudi a valorar que els equips proposats compleixen el plec tècnic.
- Que els equips oferts disposen del detall requerit, processador, discos SATA, discos NVME, fonts d'alimentació, interfície de gestió web, protocols suportats, guies, etc.
- Detallar el nombre i el tipus de llicències de VMware proposades.

Caldrà aportar tota la informació necessària per evitar qualsevol ambigüitat o dubte sobre el compliment del plec tècnic.

Qualsevol incompliment del plec tècnic que no s'hagi detectat durant la revisió de l'oferta, per omissió d'informació o falsedat de la informació presentada, però que s'evidenciï durant la implantació del projecte, suposarà la rescissió del contracte.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7U67XIF5U3UT6T2BMQ433PMU	Data i hora	04/09/2024 13:25:44	
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança			
Signat per	FERNANDO JAVIER MORENO VERA (CAP SECCIÓ D'INFRAESTRUCTURES)			
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7U67XIF5U3UT6T2BMQ433PMU	Pàgina	7/7	