

CODI DE VERIFICACIÓ	 5I62 6Z1S 0U1W 2G4N 0Q4Z				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2022/57	DOCUMENT NÚM.	TIC16I0157	DATA	04-10-2022
ÀREA	Àrea de Desenvolupament Econòmic i Impuls Administratiu				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	OB HARMONITZAT Contracte mixt de subministraments i serveis d'Implantació i desplegament d'una infraestructura VDI on-premise				

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA IMPLANTACIÓ I DESPLEGAMENT D'UNA INFRAESTRUCTURA VDI ON PREMISE

CODI DE VERIFICACIÓ	 5I62 6Z1S 0U1W 2G4N 0Q4Z				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2022/57	DOCUMENT NÚM.	TIC16I0157	DATA	04-10-2022
ÀREA	Àrea de Desenvolupament Econòmic i Impuls Administratiu				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	OB HARMONITZAT Contracte mixt de subministraments i serveis d'Implantació i desplegament d'una infraestructura VDI on-premise				

1. Antecedents.....	3
2. Descripció	3
3. Objecte del contracte.	3
4. Existència de lots.	4
5. Termini d'execució.....	4
6. Confidencialitat.....	5
7. Condicions Generals.....	5
8. Relació Ajuntament – Adjudicatari.	6
9. Detall del subministrament.....	6
9.1. Infraestructura VDI.....	6
9.1.1. Descripció.....	6
9.1.2. Requeriments tècnics.....	8
9.2. Equipament client	9
9.2.1. Descripció.....	9
9.2.2. Requeriments tècnics.....	9
9.3. Programari de base – Equips Client	10
9.4. Serveis d'instal·lació i suport.....	10
9.4.1. Servei de suport en la implantació al entorn de servidor.	11
9.4.2. 900h de suport presencial a l'atenció als usuaris, al desplegament dels equips client i connexió a la granja d'escriptoris virtuals:.....	11
9.5. Extensió de garantia del fabricant	11
10. Documentació tècnica a aportar.	12
11. Demostració.....	12

CODI DE VERIFICACIÓ	 5I62 6Z1S 0U1W 2G4N 0Q4Z				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2022/57	DOCUMENT NÚM.	TIC16I0157	DATA	04-10-2022
ÀREA	Àrea de Desenvolupament Econòmic i Impuls Administratiu				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	OB HARMONITZAT Contracte mixt de subministraments i serveis d'Implantació i desplegament d'una infraestructura VDI on-premise				

1. Antecedents.

La infraestructura tecnològica al servei del sistema d'informació municipal evoluciona contínuament adoptant les propostes tecnològiques de mercat que es consideren adequades en termes de cost-benefici.

La virtualització del sistema central que es va portar a terme fa uns anys va suposar un pas endavant molt important per a la continuïtat i la gestió del servei.

Tanmateix, segons els diversos estudis de cost-benefici realitzats, fins ara no s'havia considerat aconsellable la virtualització dels llocs de treball, i el model tecnològic adreçat als usuaris ha continuat amb el model tradicional de PC de sobretaula.

Arran de la situació provocada pel COVID-19 s'ha produït un canvi de necessitats que requereixen treballar a distància.

Si bé des de l'inici de la pandèmia, amb els recursos tecnològics del moment, es va establir la connexió en remot de més d'un miler d'usuaris, la previsió de mantenir i fer evolucionar el treball a distància obliga a repensar el model.

2. Descripció

El nou entorn ha de permetre utilitzar els mateixos equips pel treball presencial i pel treball a distància i ha de tenir menys dependència dels equips PC ubicats a l'Ajuntament.

Es proposa un model basat en la tecnologia VDI (Virtual Desktop Infrastructure) que a més de facilitar el treball a distància i la mobilitat dels usuaris, facilitarà la gestió i actualització centralitzada dels equips.

Per implantar la tecnologia es requereix el subministrament d'equips, llicències i serveis de suport.

El projecte inicial preveu la migració de 600 usuaris cap aquest nou entorn VDI pur. Progressivament, s'anirà ampliant, prèvia avaluació de la idoneïtat de la solució per cada col·lectiu de treball específic.

3. Objecte del contracte.

L'objecte de la present contractació és el subministrament, instal·lació i posada en marxa del material necessari per a la virtualització als CPD's de l'ajuntament de 600 llocs de treball.

Ha d'incloure els següents elements:

- Subministrament de maquinari i el programari de servidor que suportarà la càrrega de treball dels equips d'usuari en alta disponibilitat.

Ajuntament de Sabadell · Plaça de Sant Roc, 1 · 08201, Sabadell · Tel. 93 745 31 00 · www.sabadell.cat · NIF P0818600I

CODI DE VERIFICACIÓ	 5I62 6Z1S 0U1W 2G4N 0Q4Z				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2022/57	DOCUMENT NÚM.	TIC16I0157	DATA	04-10-2022
ÀREA	Àrea de Desenvolupament Econòmic i Impuls Administratiu				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	OB HARMONITZAT Contracte mixt de subministraments i serveis d'Implantació i desplegament d'una infraestructura VDI on-premise				

- Subministrament de l'equipament client i accessoris del lloc de treball.
- Subministrament de llicències de connexió remota segura i optimitzada al entorn VDI
- Subministrament de llicències de servidor necessàries per implementar VDI a 600 usuaris concurrents.

I els següents serveis:

- Servei de suport en la implantació al entorn de servidor.
- 900h de suport presencial a l'atenció als usuaris, al desplegament dels equips client i connexió a la granja d'escriptoris virtuals.

4. Existència de lots.

Aquesta licitació no es dividirà en lots ja que es requereix l'entrega d'un sistema complet, funcional i consistent entre infraestructura i clients. L'Ajuntament requereix una interlocució única que gestioni el projecte complet.

5. Termini d'execució.

El subministrament de la infraestructura VDI (Maquinari i programari a instal·lar als CPD's) i els serveis d'instal·lació d'aquesta infraestructura es durà a terme en un màxim de 4 mesos des de la formalització del contracte. (2 mesos màxim pel subministrament, i 2 mesos per la configuració/instal·lació)

El servei de preparació de la imatge del equip client ha de finalitzar en 1 mes des de la posada en funcionament de la infraestructura VDI.

L'Adjudicatari disposarà d'un mes addicional per maquetar el equips client.

Per tant, 6 mesos després del inici del projecte, l'adjudicatari ha de lliurar tot el material.

El servei de suport a l'atenció als usuaris, al desplegament dels equips client i a la connexió a la granja d'escriptoris virtuals, s'iniciarà en aquest moment i té una duració prevista d'un any.

Per tant, el termini total d'execució del projecte és de 18 mesos a comptar des de la data de formalització del contracte.

T_0	Inici projecte – Formalització del contracte.
$T_0 + 2$ mesos	Data màxima subministrament material CPD
$T_0 + 4$ mesos	Data màxima posada en marxa infraestructura VDI, hard i soft, als CPD.

CODI DE VERIFICACIÓ	 5I62 6Z1S 0U1W 2G4N 0Q4Z				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2022/57	DOCUMENT NÚM.	TIC16I0157	DATA	04-10-2022
ÀREA	Àrea de Desenvolupament Econòmic i Impuls Administratiu				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	OB HARMONITZAT Contracte mixt de subministraments i serveis d'Implantació i desplegament d'una infraestructura VDI on-premise				

$T_0 + 5$ mesos	Data màxima preparació imatges clients VDI.
$T_0 + 6$ mesos	Data màxima maquetació equips portàtils. El proveïdor ha de lliurar tot el material del projecte a l'ajuntament. Data inici desplegament portàtils, inici del servei de suport a clients.
$T_0 + 18$ mesos	Final de projecte.

6. Confidencialitat.

Les empreses adjudicatàries es comprometen a mantenir l'estricta confidencialitat de qualsevol informació tècnica obtinguda com a conseqüència del contracte objecte del present plec, i a no fer-ne ús sense l'expressa autorització de l'Ajuntament de Sabadell.

7. Condicions Generals.

Els licitadors no poden oferir equipament i material amb prestacions inferiors a les requerides en aquest plec. Es descartaran aquelles ofertes que no s'ajustin a les prestacions sol·licitades.

Tots els sistemes han d'estar basats en estàndards i s'ha de garantir la continuïtat tecnològica de les solucions proposades. No s'acceptaran productes descatalogats o d'imminent des catalogació, re manufacturats o re condicionats.

Tots els equips hauran d'acomplir el Marcatge CE, així com totes les normatives mediambientals i d'estalvi d'energia vigents.

Els components han de venir integrats dins dels equips i han d'estar actualitzats al nivell més recent de firmware.

Tot l'equipament serà lliurat al servei de Tecnologia i Sistemes d'Informació, Rambla 69, Edifici Narcís Giralt, 2n pis.

S'han de complir les normatives d'instal·lació recomanades pels fabricants per garantir les prestacions que els sistemes ofereixen. Per tant, l'instal·lador ha de disposar de la certificació o l'acreditació del fabricant per la instal·lació de tots els elements que els componen.

Les instal·lacions hauran de quedar degudament documentades per facilitar la gestió i el manteniment del sistema.

L'empresa adjudicatària es responsabilitzarà de qualsevol dany físic o lògic dels equips que pugui esdevenir durant el trasllat i la instal·lació.

CODI DE VERIFICACIÓ	 5I62 6Z1S 0U1W 2G4N 0Q4Z				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2022/57	DOCUMENT NÚM.	TIC16I0157	DATA	04-10-2022
ÀREA	Àrea de Desenvolupament Econòmic i Impuls Administratiu				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	OB HARMONITZAT Contracte mixt de subministraments i serveis d'Implantació i desplegament d'una infraestructura VDI on-premise				

L'adjudicatari es farà càrrec de la retirada de tots els embalatges derivats de la instal·lació.

Tots els documents de llicències, siguin de programari o de maquinari, hauran de ser entregats en format electrònic a l'adreça de correu electrònic corporativa que s'especificarà a l'adjudicatari. Aquestes llicències quedaran registrades a les plataformes dels fabricants a nom de l'Ajuntament de Sabadell.

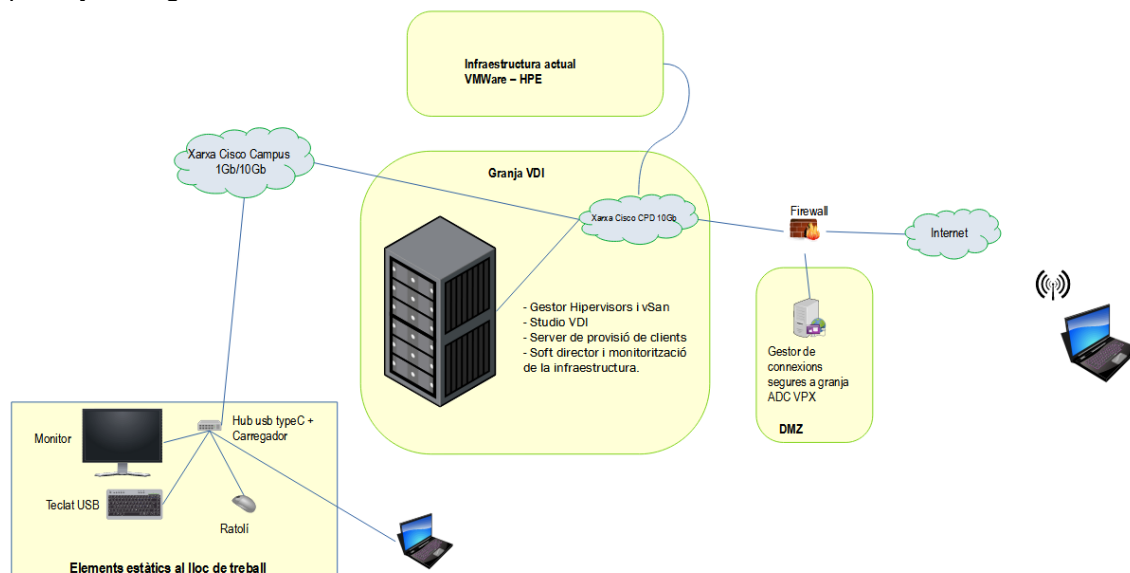
L'Ajuntament de Sabadell no assumirà cap altre cost associat a la implantació dels serveis contractats.

8. Relació Ajuntament – Adjudicatari.

L'Adjudicatari determinarà un cap de projecte durant la durada del contracte. S'establiran reunions periòdiques de seguiment i control.

9. Detall del subministrament

Es planteja el següent escenari final:



9.1. Infraestructura VDI

9.1.1.Descripció

Es requereix l'aprovisionament dels elements hardware i software necessaris per crear la infraestructura VDI. L'objectiu específic d'aquests servidors és donar servei als escriptoris virtuals dels usuaris.

Ajuntament de Sabadell · Plaça de Sant Roc, 1 · 08201, Sabadell · Tel. 93 745 31 00 · www.sabadell.cat · NIF P0818600I

CODI DE VERIFICACIÓ	 5I62 6Z1S 0U1W 2G4N 0Q4Z				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2022/57	DOCUMENT NÚM.	TIC16I0157	DATA	04-10-2022
ÀREA	Àrea de Desenvolupament Econòmic i Impuls Administratiu				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	OB HARMONITZAT Contracte mixt de subministraments i serveis d'Implantació i desplegament d'una infraestructura VDI on-premise				

L'Ajuntament de Sabadell disposa de dos centres de procés de dades amb d'una granja de servidors HPE DL560 i DL380 amb VMware vsphere enterprise, gestionada per 2 VCenter.

La configuració de servidors permetrà la redundància de serveis i estarà dimensionada per un mínim de 600 usuaris concurrents, amb una distribució inicial de 500 usuaris amb escriptori bàsic (4vCPU, 8GB RAM, mínim 90GB vDisc) i 100 usuaris amb escriptori avançat (4 vCPU, 16GB RAM, mínim 120GB vDisc). El sistema ha de permetre la persistència dels equips virtuals en cas de necessitat, que, per defecte, seran volàtils. Un màxim de 40 usuaris d'aquests 100 avançats utilitzaran software amb necessitats gràfiques avançades 3D, tipus Autocad i/o Microstation.

El sistema disposarà d'espai en disc suficient per conservar els perfils (40GB) de windows 10 dels 600 usuaris de manera persistent.

Es busca una solució híper-convergent independent del fabricant de Hardware, que proporcioni redundància distribuïda de la informació amb tecnologia vSAN.

Aquest equips es connectaran a la xarxa ethernet 10Gb de l'Ajuntament, utilitzant fibra multimode OM4. L'adjudicatari haurà de proporcionar els mòduls Cisco SPF+ ShortRange 10Gb (Cisco SFP-10G-SR-S), els fuetons de 10m OM4 i els transceptors necessaris per connectar cada servidor de manera redundant a 2 commutadors de xarxa diferents. L'Ajuntament ja disposa d'un d'aquests commutadors i es requereix el subministrament d'un segon equip.

El sistema inclourà les llicències necessàries pel funcionament de la granja VDI de manera independent a la infraestructura actual. Les llicències de Microsoft Windows 10/11 per les màquines virtuals, VDA i Office necessàries, seran proporcionades per l'Ajuntament de Sabadell i no són objecte de la licitació. No es contempla l'ús de Windows Server DC per proveir escriptoris virtuals.

El sistema inclourà les llicències necessàries per establir la connexió remota segura dels equips client.

El sistema s'ha d'integrar totalment amb el directori actiu corporatiu.

El sistema ha de proporcionar alta disponibilitat entre tots els servidors. Ha de seguir donant servei sense pèrdua de rendiment en cas de caiguda o aturada de 1 o 2 nodes. En cas de fallada d'un node, els equips clients que s'estiguin executant en ell s'aturaran i s'iniciaran des d'un altre node.

El sistema ha de permetre gestionar les connexions dels usuaris corporatius al pool d'escriptoris remots.

El temps de provisió d'aquests escriptoris ha de ser inferior a 1 minut.

El sistema ha de balancejar la càrrega d'escriptoris virtuals entre els hipervisors.

El sistema ha d'estar certificat per a Windows 11 pel fabricant.

Ajuntament de Sabadell · Plaça de Sant Roc, 1 · 08201, Sabadell · Tel. 93 745 31 00 · www.sabadell.cat · NIF P0818600I

CODI DE VERIFICACIÓ	 5I62 6Z1S 0U1W 2G4N 0Q4Z				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2022/57	DOCUMENT NÚM.	TIC16I0157	DATA	04-10-2022
ÀREA	Àrea de Desenvolupament Econòmic i Impuls Administratiu				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	OB HARMONITZAT Contracte mixt de subministraments i serveis d'Implantació i desplegament d'una infraestructura VDI on-premise				

El sistema ha de permetre les connexions remotes concurrents de forma segura i optimitzant l'ample de banda, garantint un mínim de 1000 Mbps. Els equips virtuals han de poder executar aplicacions de videoconferència i de veu IP.

El sistema ha de permetre gestionar tot el cicle de vida de les imatges "base" del escriptoris d'una manera àgil.

El sistema haurà de lliurar tant escriptoris de sessió única com escriptoris multisessió en Windows o Linux, tot i que a la configuració requerida inicialment només és preveuen escriptoris de sessió única de Windows 11.

El sistema ha de proporcionar una consola de gestió unificada, un sistema de monitoratge, un sistema de provisió d'escriptoris i un sistema de creació ràpida d'imatges de client.

El sistema ha de permetre delegar tasques en funció de rols o perfils a usuaris no administradors.

9.1.2. Requeriments tècnics.

L'Ajuntament posarà a disposició del adjudicatari un màxim de 24 U's als armaris Rack a les sales tècniques.

L'adjudicatari proporcionarà **un mínim** de 10 servidors d'última generació basats en tecnologia Intel Xeon. Aquests hauran de disposar, **com a mínim**, de les següents característiques:

- Servidor de desena generació, alta densitat, xassís de 2U i 24 ranures SFF.
- 2 Processadors Intel(R) Xeon(R) Gold 6252 CPU @ 2.10GHz (2.1GHz/24-core/150W)
- Un mínim de 768GB de Memòria RAM
- Alimentació elèctrica redundada i intercanviable en calent
- 4 ports ethernet 10/25Gb SFP28 repartits en 2 targetes de xarxa.
- 4 mòduls 10G SFP+ LC SR 300m OM3 MMF Transceiver
- 4 mòduls Cisco SFP-10G-SR-S
- Un mínim de 21,12 Tb bruts en disc SSD SAS MU SC VS MV (2.5in) hot-swap
- Sistema de cache NVMe (sigui mitjançant discs NVMe Write Intensive, o mitjançant tarja acceleradora NVMe)
- Controladores de disc amb capacitat de RAID i amb bateries per caché necessàries per 24 discos.
- Servei de gestió remota del servidor iLO Advanced
- Mòdul TPM 2.0
- Extensió de garantia del fabricant amb servei de manteniment 12x5, durant un mínim de 3 anys
- Guies per l'armari, frontal de seguretat i braç articulats per a la gestió del cablejat dins del armari Rack.
- Cablejat necessari per a connexió elèctrica a PDU dins del mateix Rack.

CODI DE VERIFICACIÓ	 5I62 6Z1S 0U1W 2G4N 0Q4Z				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2022/57	DOCUMENT NÚM.	TIC16I0157	DATA	04-10-2022
ÀREA	Àrea de Desenvolupament Econòmic i Impuls Administratiu				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	OB HARMONITZAT Contracte mixt de subministraments i serveis d'Implantació i desplegament d'una infraestructura VDI on-premise				

- Cablejat necessari per a connexió ethernet, 4 fuetons de 10 metres multi-mode OM4 amb 2 fibres i connectors LC/LC.
- Llicències necessàries del hipervisor VMware Enterprise i per la connexió al sistema de gestió.
- Llicències necessàries per la compartició dels recursos de disc vSan Enterprise

Els licitadors hauran de verificar la configuració proposada per garantir la idoneïtat del conjunt i ampliar-la en el cas que sigui necessari per assolir els objectius del projecte.

La configuració hardware presentada haurà de complir tots els requeriments del fabricant del software hipervisor i del software VDI.

Els licitadors hauran d'incloure 4 PDU's amb 12 sortides C13 respectivament, per a situar als laterals d'armaris rack IBM 9307-4RX. La connexió d'entrada haurà de ser IEC-309 32A i s'inclouran tots els cables de connexió, tant per l'entrada (longitud 3,5m) com les sortides. Els servidors es connectaran a aquestes PDU.

Els licitadors hauran d'incloure tot el cablejat i petit material necessari per la posada en marxa dels equips.

Els licitadors hauran de proveir les llicències necessàries per la posada en marxa d'un sistema gestió centralitzada (vCenter) addicional pels hipervisors i vSan.

Els licitadors hauran de proveir les llicències necessàries per a 600 usuaris concurrents al sistema VDI de virtualització d'aplicacions i escriptoris avançat, i per la connexió remota segura i òptima amb una ample de banda de 1000Mbps.

Així mateix, per garantir la connectivitat, els licitadors proporcionaran un commutador de xarxa Cisco C9500-48Y4C-A Catalyst 9500 48-port x 1/10/25G + 4-port 40/100G, Advantage 3y. L'Ajuntament proporcionarà la resta de ports necessaris per a connectar els servidors de manera redundant i les iLO corresponents.

9.2. Equipament client

9.2.1.Descripció

Es detalla a continuació el subministrament de 600 equips de treball per als usuaris i 640 conjunts de complements.

Amb l'objectiu de facilitar el treball a distància i la mobilitat dels empleats municipals, es proposa el subministrament d'equips portàtils. Per al treball presencial, aquests equips es connectaran a estacions de treball Dockstation (preferiblement amb connexió USB type-C pel subministrament elèctric) i es complementaran amb pantalles de format més gran i teclats i ratolins convencionals.

9.2.2.Requeriments tècnics

- Equips client (600 unitats)

Ajuntament de Sabadell · Plaça de Sant Roc, 1 · 08201, Sabadell · Tel. 93 745 31 00 · www.sabadell.cat · NIF P0818600I



Finançat per la Unió Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE POLÍTICA TERRITORIAL
Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



Pla de Recuperació,
Transformació
i Resiliència



Ajuntament
de Sabadell

CODI DE VERIFICACIÓ	 5I62 6Z1S 0U1W 2G4N 0Q4Z				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2022/57	DOCUMENT NÚM.	TIC16I0157	DATA	04-10-2022
ÀREA	Àrea de Desenvolupament Econòmic i Impuls Administratiu				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	OB HARMONITZAT Contracte mixt de subministraments i serveis d'Implantació i desplegament d'una infraestructura VDI on-premise				

Descripció	Ordinador portàtil
Pes màxim	2.5 kilograms
Tamany mínim de la pantalla	14"
Mínima resolució de pantalla	1920 x 1080 pixels
Tipus de processador	Intel Core i5 Family o superior
Mínim número de cores	4
Tipus de memòria RAM	DDR4 SDRAM o superior
Mínima capacitat de la memòria RAM instal·lada	8 GB
Mínima capacitat màxima de memòria RAM	16 GB
Capacitat de disc dur mínima	256 GB d'alt rendiment.
Amb WebCam	HD 720p o superior
Amb Altaveus interns	
Amb TPM 2.0	
Amb connexió a xarxa sense fils Wifi	IEEE 802.11ac o superior.
Mínim número de ports USB-A 2.0 o superior	1
Mínim número de ports USB-C 3.2 o superior	1
Mínim número de ports HDMI	1
Número Jack per a connexió d'auriculars amb micro	1
Sistema operatiu	Windows 11 Pro OEM o superior.
Extensió de garantia del fabricant	3 anys

– Complementos necessaris **(640 unitats)**.

Dockstation i/o Hub USB-C	Amb, com a mínim: • 2x (HDMI o DisplayPort) • 1x Ethernet 1Gb • 2x USB 3.0 • Mínim 1x USB Tipus C (PowerDelivery 3.0 i/o Femella)
Teclat	Teclat USB amb lector criptogràfic integrat compatible amb T-CAT del Consorci AOC i DNle. (Aquest lector pot estar incorporat al portàtil)
Ratolí	USB ergonòmic
Monitor addicional	Led IPS Resolució mínima FullHD Mínim de 23" Amb peu desmuntable Regulable en altura

Ajuntament de Sabadell · Plaça de Sant Roc, 1 · 08201, Sabadell · Tel. 93 745 31 00 · www.sabadell.cat · NIF P0818600I


Finançat per la Unió Europea
NextGenerationEU

GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE POLÍTICA TERRITORIAL
Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Pla de Recuperació,
Transformació
i Resiliència

Ajuntament
de Sabadell

CODI DE VERIFICACIÓ	 5I62 6Z1S 0U1W 2G4N 0Q4Z				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2022/57	DOCUMENT NÚM.	TIC16I0157	DATA	04-10-2022
ÀREA	Àrea de Desenvolupament Econòmic i Impuls Administratiu				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMpte	OB HARMONITZAT Contracte mixt de subministraments i serveis d'Implantació i desplegament d'una infraestructura VDI on-premise				

	Amb fixació VESA de 100 x 100 mm angle d'inclinació cap endarrere (amunt) : 21.5 Graus angle d'inclinació cap endavant (avall) : 4 Graus Connexions HDMI 1.4 i DP 1.2
Amb bossa per a transport	S'ha d'incloure una bossa de transport per l'equip portàtil.
Cablejat.	El subministrament ha d'incloure tot el cablejat necessari per la interconnexió dels elements.
Garantia.	Tots els complementos especificats en aquest quadre hauran de disposar de la mateixa extensió de garantia que l'equip principal, per un període mínim de 3 anys.

9.3. Programari de base – Equips Client

L'Ajuntament de Sabadell proporcionarà totes les llicències necessàries de programari Microsoft pel funcionament dels equips virtuals client i dels portàtils, llevat del sistema operatiu Windows 10 Pro OEM o superior dels equips portàtils, que ha d'estar inclòs amb l'equip.

9.4. Serveis d'instal·lació i suport

L'adjudicatari ha d'incloure els següents serveis:

9.4.1. Servei de suport en la implantació al entorn de servidor.

- Transport
- Muntatge dels servidors als armaris rack del CPD's municipals.
- Connexió dels servidors a la xarxa elèctrica
- Connexió dels servidors a la xarxa ethernet.
- Configuració inicial dels equips servidors (RAID, hypervisor, iLO....)
- Instal·lació del software Hypervisor
- Instal·lació i configuració del Software gestor Virtual Center.
- Connexió dels hypervisors a VC.
- Configuració del storage vSAN en tots els nodes del clúster.
- Instal·lació i configuració del Software gestor de VDI (CPS, Studio, Director,...)
- Instal·lació i configuració del Software gestor de connexions remotes a la granja VDI. (ADC VPX 1G) (Els tècnics municipals faran la configuració de la seguretat perimetral)
- Configuració de les polítiques de seguretat del directori actiu pels clients VDI.
- Preparar entorn/imatges client VDI amb 2 plantilles Windows 10 (Bàsic i avançada).
- Proporcionar documentació personalitzada del sistema adaptada a la instal·lació feta a l'Ajuntament. (As-built)
- Proporcionar documentació dels procediments pel disseny de imatges/plantilles
- Retirada i reciclatge d'embalatges.

CODI DE VERIFICACIÓ	 5I62 6Z1S 0U1W 2G4N 0Q4Z				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2022/57	DOCUMENT NÚM.	TIC16I0157	DATA	04-10-2022
ÀREA	Àrea de Desenvolupament Econòmic i Impuls Administratiu				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	OB HARMONITZAT Contracte mixt de subministraments i serveis d'Implantació i desplegament d'una infraestructura VDI on-premise				

9.4.2. 900h de suport presencial a l'atenció als usuaris, al desplegament dels equips client i connexió a la granja d'escriptoris virtuals:

- El proveïdor proporcionarà els equips portàtils amb el software base instal·lat sense cap altre software addicional que recordi / informi / avisi a l'usuari sobre el pagament de llicències per activació del mateix.
- L'adjudicatari configurarà el sistema operatiu, el programari client per connectar a la granja VDI necessari, la integració amb el directori actiu de la xarxa municipal, i el programari ofimàtic bàsic, amb l'assistència dels tècnics municipals
- Caldrà que l'adjudicatari proporcioni una imatge adaptada a l'entorn de l'Ajuntament de Sabadell. Aquesta imatge ha de permetre l'ús de Bitlocker pel xifratge dels equips en el moment de la implantació. Actualment l'Ajuntament utilitza Microsoft Deployment Toolkit (<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=54259>) per a la generació i distribució d'imatges dels d'equips client. Comptarà amb la col·laboració dels tècnics municipals.
- Els tècnics municipals gestionaran la coordinació de les instal·lacions al lloc de treball.
- Els tècnics municipals vehicularan les incidències vinculades a la instal·lació als tècnics de suport.

9.5. Extensió de garantia del fabricant

L'extensió de garantia dels equips ha de quedar registrada al web del fabricant a nom de l'Ajuntament de Sabadell, amb l'adreça de correu electrònic corporativa que es proporcionarà a l'adjudicatari.

Es proporcionaran tots els equips servidors amb extensió de garantia del fabricant de 3 anys.

Es proporcionaran tots els equips client i els components addicionals amb extensió de garantia del fabricant de 3 anys.

Tot el programari inclòs a la oferta ha de disposar d'un manteniment del fabricant d'un mínim de 3 anys.

L'extensió de garantia de tot l'equipament s'executarà a les dependències de l'Ajuntament de Sabadell.

10. Documentació tècnica a aportar.

Els licitants presentaran un document al sobre B detallant els següents aspectes sense incloure cap informació que permeti executar el càlcul de les fórmules dels criteris associats al sobre C:

- Detall de la infraestructura proposada
- Descripció tècnica del fabricant dels models de maquinari i llicències de programari exactes presentades:
 - Escandall de maquinari i components

CODI DE VERIFICACIÓ	 5I62 6Z1S 0U1W 2G4N 0Q4Z				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2022/57	DOCUMENT NÚM.	TIC16I0157	DATA	04-10-2022
ÀREA	Àrea de Desenvolupament Econòmic i Impuls Administratiu				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	OB HARMONITZAT Contracte mixt de subministraments i serveis d'Implantació i desplegament d'una infraestructura VDI on-premise				

- Escandall de programari.
- Esquema de connexions físiques necessàries dels servidors
- Esquema de connexions físiques necessàries dels portàtils i els accessoris dels llocs de treball
- Esquema de la connectivitat IP necessària. (DMZ, xarxa interna)
- Descripció dels elements de redundància proposats del sistema VDI (Disc, Servidors, programari...)
- Previsió de calendari per la implantació, amb detall de les tasques proposades
- Pla de manteniment del Hardware i el Software pels 5 anys següents a la finalització de l'extensió de la garantia. Ha d'incloure una previsió orientativa dels costos de manteniment anuals de hardware i software.
- Fotografies, esquemes i documents que el licitant consideri rellevants per a la valoració de la usabilitat del conjunt client.
- Detall de les garanties presentades.
- Currículums detallats dels tècnics assignats al projecte.
- Fitxa tècnica adjunta, degudament complimentada.

Adicionalment, al sobre C, per evitar discrepàncies en el càlcul de les fórmules, s'aportarà l'escandall complet del equipament a subministrar.

11. Demostració

L'ajuntament podrà sol·licitar una demostració dels productes proposats.

Sabadell, en la data de la signatura electrònica,

Vilardell Gonzalez, Sandra
CAP SECCIÓ ATENCIÓ I
MANTENIMENT

Salvador Maza, Raimon
CAP PROGRAMA TECNOLOGIA I SISTEMA
10/10/2022 13:27

CODI DE VERIFICACIÓ	 5I62 6Z1S 0U1W 2G4N 0Q4Z				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2022/57	DOCUMENT NÚM.	TIC16I0157	DATA	04-10-2022
ÀREA	Àrea de Desenvolupament Econòmic i Impuls Administratiu				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	OB HARMONITZAT Contracte mixt de subministraments i serveis d'Implantació i desplegament d'una infraestructura VDI on-premise				

Fitxa tècnica d'equips client portàtils

NOM EMPRESA:		PERSONA DE CONTACTE:	
--------------	--	----------------------	--

EQUIPS CLIENT PORTÀTILS: 600 unitats

PREU I CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Preu unitari sense IVA:	<i>no informar aquí indicar al sobre C risc anul·lació oferta</i>	Marca:	
		Model:	
		PES (grams)	
		Càrrega USB-C :	

PROCESSADOR I RAM

Processador (generació):		RAM (Mb) i tipus:	
Nuclis:		RAM màxima ampliable (Mb):	

DISC DUR

Marca:		Tipus:	
Capacitat:		Velocitat transfer.:	

PANTALLA

Mida (polzades):		GRÀFICS	
Resolució:		Model:	
		RAM (Mb):	

SISTEMA OPERATIU

Nom exacte:		GARANTIA	
-------------	--	----------	--

CONNECTIVITAT I SO

Nº HDMI		WebCam resolució	
Nº DisplayPort		Connector jack 3.5mm?	
Nº ports USB-C >= 3.0		Mides portàtil (cm)	
Nº ports USB-A >= 3.0		Pes (Kg)	

COMPLEMENTES: 640 unitats

Teclat USB amb T-CAT i DNIE:		Ratolí USB ergonòmic:	
Bossa per transport:		Inclou tots els cables:	

MONITOR ADDICIONAL

Marca:		Mida (polzades):	
Model:		Regulació vertical/ inclinació/ alçada:	
Tipus de connexió:		Resolució màxima:	

DOCKSTATION i/o HUB USB-C

Nº HDMI:		Nº USB-C >= 3.0 :	
Nº DisplayPort:		Nº USB-A >= 3.0 :	
Ethernet/velocitat:			
Càrrega USB-C :			

CODI DE VERIFICACIÓ	 5I62 6Z1S 0U1W 2G4N 0Q4Z				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2022/57	DOCUMENT NÚM.	TIC16I0157	DATA	04-10-2022
ÀREA	Àrea de Desenvolupament Econòmic i Impuls Administratiu				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	OB HARMONITZAT Contracte mixt de subministraments i serveis d'Implantació i desplegament d'una infraestructura VDI on-premise				

Fitxa tècnica d'equips servidor

NOM EMPRESA:		PERSONA DE CONTACTE:	
--------------	--	----------------------	--

EQUIPS SERVIDOR:

PREU I CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Preu unitari sense IVA:	no informar aquí indicar al sobre C risc anul·lació oferta	Marca:	
Quantitat de Servidors ofertats:		Model:	

PLACA BASE, PROCESSADOR I RAM			
Processador (generació):	no informar aquí indicar al sobre C risc anul·lació oferta	RAM (Mb):	no informar aquí indicar al sobre C risc anul·lació oferta
Font d'alimentació (Número i W):		Tipus de RAM/Mhz:	
		Slots RAM totals / ocupats:	

DISC DURS			
Capacitat:	no informar aquí indicar al sobre C risc anul·lació oferta	Models controladores, caché, bateries, detalls memoria...	

Llicències			
Llicència VMWare inclosa		Tipus llicència inclosa	
Llicència vSan inclosa			

CONNECTIVITAT			
Detall de connexions USB		Targeta de xarxa model:	
Detall de ports externs del server		Número enllaços eth 25Gb	
Detall de ports interns del server		Número enllaços eth 10Gb	
		Dimensions en Unitats Rack:	

Escandall de Hardware i Software: (Sense detall sobreC)			
Part Number	Descripció	Quantitat	URLS Quick Specs fabricant.

CODI DE VERIFICACIÓ	 5I62 6Z1S 0U1W 2G4N 0Q4Z				
EXPEDIENT NÚM.	TIC/2022/57	DOCUMENT NÚM.	TIC16I0157	DATA	04-10-2022
ÀREA	Àrea de Desenvolupament Econòmic i Impuls Administratiu				
UNITAT	Tecnologia i Sistemes d'Informació				
ASSUMPTE	OB HARMONITZAT Contracte mixt de subministraments i serveis d'Implantació i desplegament d'una infraestructura VDI on-premise				

Fitxa tècnica del sistema VDI

NOM EMPRESA:	
PERSONA DE CONTACTE:	

Software VDI

PREU I CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Usuaris concurrents	600
Marca/Model sistema VDI	
Part Number del fabricant VDI	
URL del fabricant amb les especificacions Sistema VDI	
Ample de Banda gestor connexions remotes	1000 Mbps
Marca/Model sistema gestor connexions remotes	
Part Number del fabricant gestor connexions remotes	
URL del fabricant amb les especificacions gestor connexions remotes	