

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER L' ACORD MARC DEL SUBMINISTRAMENT D'EQUIPS INFORMÀTICS PER LA UNIVERSITAT DE VIC

1. Objecte del contracte

El objecte del contracte és establir les bases i condicions que regiran les comandes que la UVic pogués fer durant un any i les seves possibles pròrrogues en tot lo referent al material informàtic així com als serveis de lliurament, configuració i si escau manteniment.

2. Introducció

2.1. Necessitats

L'objectiu d'aquest projecte és renovar part de l'equipament informàtic de la Universitat, material utilitzat per alumnes i personal de la UVic.

La idea és renovar totes les màquines per blocs, segons utilització i no per antiguitat. Definint per lots els diferents blocs.

Orientativament i sense que aquestes xifres siguin cap compromís per part de la universitat de Vic, les necessitats son:

Lot 1: 100 Ordinadors de sobretaula

Lot 2: 300 Ordinadors Portàtils

Lot 3: 50 Ultrabooks

Lot 4: 180 Monitors de 24" i 110 Monitors de 22"

Lot 5: 80 Ordinadors de sobretaula amb altes prestacions

Lot 6: 80 Ordinadors de sobretaula de disseny gràfic

Lot 7: Virtualització d'escriptoris. Servidor/s que consideri l'adjudicatari segon el rendiment i 300 Think Client

2.2. Situació actual

Actualment la Universitat té un nombre elevat d'ordinadors obsolets, aproximadament el 60% del total dels ordinadors van ser adquirits abans del 2008 i necessiten urgentment ser renovats.

El parc actual es pot desglossar de la següent manera:

- 230 Ordinadors de sobretaula adquirits abans de l'any 2008.
- 110 Ordinadors portàtils obsolets.
- 40 Ordinadors de canons adquirits abans de l'any 2008.
- 183 Ordinadors d'aules adquirits abans de l'any 2008.
- També disposem d'ordinadors susceptibles d' averiesvàries que ens poden donar problemes al llarg del curs, aquests són els adquirits entre el 2008 i el 2009.
- 90 Ordinadors de sobretaula adquirits abans de l'any 2008.
- 40 Ordinadors de canons adquirits abans de l'any 2008.
- 168 Ordinadors d'aules adquirits abans de l'any 2008.

Tenint en compte aquestes dades, els requeriments que la Universitat de Vic estima que necessita són tots els explicitats en el següent apartat.

3. Característiques tècniques generals

3.1. Garantia

Tot el material subministrat tindrà garantia in situ durant 4 anys prioritant la disponibilitat de peces de recanvi anàlogues.

3.2. Llicències sistema operatiu Windows

La Universitat disposa d'un acord amb Microsoft que li permet actualitzar el sistema operatiu de tots els seus ordinadors a la darrera versió disponible a partir de qualsevol versió d'aquest sistema operatiu que ja tinguin els ordenadors adquirits. Per aquest motiu, el licitador ha d'oferir la llicència que resulti més econòmica per la UVic, ja que, no es deu tenir en consideració les possibles diferències en les versions de Windows proposades.

3.3. Discontinuitat del model

El model proposat ha de estar vigent durant al menys el any de contracte del acord marc per evitar incompatibilitats amb la imatge de disc del model anterior.

En el cas que de mutu acord, les dues parts pacten una pròrroga addicional d'un any més, es pactarà també el nou model (si escau) que substitueix al subministrat en el contracte anterior i es tornarà a crear una nova imatge amb el nou model. Per això, l'adjudicatari deixarà a la UVic una nova màquina del model nou amb la suficient antelació per preparar la nova imatge.

4. Característiques tècniques particulars de cada lot

4.1. Lot 1: Ordinadors de sobretaula

- Pc de Sobretaula amb caixa tipus Minitorre
- Dispositiu CD-RW/DVD –RW Dual integrat
- Teclat amb connector USB .
- Ratolí òptic dos botons amb roda “scroll” USB
- Targeta de so integrada
- Processador amb tecnologia Intel® Core™ i5 o similar i velocitat mínima 3.2 GHz
- Memòria RAM inclosa 8 GBDDR3
- Disc dur SATA amb capacitat mínima de 500 GB
- Ports I/O i connectors:
 - Mínim 2 Connectors USB frontals i 2 Connectors USB posteriors
 - 2 connectors per altaveus (frontal i posterior)
 - 2 connectors per micròfon (frontal i posterior)
- Font d'alimentació 320 Watts homologada CEE o superior
- Targeta de vídeo incorporada a placa base amb resolució mínima de 1280*1024 i 192 MB de vídeo RAM mínima, amb sortida analògica i DVI (es permet adaptador).
- Targeta de xarxa Ethernet 10/100/1000 incorporada a placa base amb suport de PXE i Wake-on-lan.
- Garantia completa de 4 anys
- Llicència Windows mínima que permeti l'actualització a Windows 8
- Etiqueta EnergyStar o acompliment dels requisits equivalents
- Certificació EPEAT Gold o similar

4.2. Lot 2: Ordinadors portàtils

- Processador amb tecnologia Intel® Core™ i5 o similar i velocitat mínima de 1.7 Ghz
- Memòria RAM inclosa 4 GB.
- Disc dur SATA amb capacitat mínima de 500 GB
- Dispositiu CD-RW/DVD –RW Dual integrat
- Targeta de so integrada
- Webcam HD Integrada.
- Ports I/O i connectors:
 - Mínim 2 Connectors USB 2.0 i 1 connector USB 3.0
 - Connectors per altaveus i micròfon
- Targeta de xarxa Ethernet 10/100/1000 incorporada a placa base
- Pantalla 15.6" (±5)
- Targeta de xarxa sense fils integrada i que compleixi els estàndards 802.11 B/G/N com a mínim.
- Sortida VGA analògica o DVI i HDMI o display port
- Pes màxim de 2.6 Kg (amb bateria)
- Ratolí òptic dos botons amb roda "scroll" USB Wireless
- Duració de bateria superior a 180 minuts en mode "Mobile Mark 2012"
- Maletí de transport
- Garantia completa de 4 anys
- Llicència Windows mínima que permeti l'actualització a Windows 8
- Certificació EPEAT Gold o similar

4.3. Lot 3: Ordinadors portàtils lleugers

- Processador amb tecnologia Intel® Core™ i5 o similar i Velocitat mínima de 1.7 Ghz
- Memòria RAM inclosa 4 GB.
- Disc dur SATA amb capacitat mínima de 500 GB o SSD de 256 GB
- Targeta de so integrada
- Webcam HD integrada
- Ports I/O i connectors:
- Sortida VGA o DVI i HDMI
- 1 USB 3.0, 2 USB 2.0
- Sortida auriculars / entrada micròfon
- Targeta de xarxa Ethernet 10/100/1000 incorporada a placa base
- Pantalla 13.3" (±5)
- Targeta de xarxa sense fils integrada i que compleixi els estàndards 802.11 N/G com a mínim.
- Pes màxim de 1.6 Kg
- Joc de Teclat wireless i Ratolí òptic dos botons amb roda "scroll" wireless
- Duració de bateria superior a 240 minuts en mode "Mobile Mark 2012"
- Replicador de ports wireless
 - Almenys dos sortides DVI
 - Mínim 3 ports USB
- Maletí de transport
- Garantia completa de 4 anys
- Llicència Windows mínima que permeti l'actualització a Windows 8
- Certificació EPEAT Gold o similar

4.4. Lot 4: Monitors

4.4.1. Monitors

Els licitadors han d'oferir dos mides de monitors preferiblement de la mateixa marca. Les característiques tècniques son:

- Monitor multimèdia amb retroil·luminacióLED
- Mida: 22"($\pm 5\%$) per al monitor estàndard i 24" ($\pm 5\%$) per al monitor gran
- Tecnologia LED
- Orientable, inclinable i amb regulació d'alçada
- Altaveus incorporats (no barra de so)
- Connector digital DVI (o equivalent) i els cables corresponents i adaptadors necessaris
- Garantia completa de 4 anys o similar
- Etiqueta EnergyStar o acompliment dels requisits equivalents

4.5. Lot 5: Ordenadors de sobretaula d'altres prestacions

- Pc de Sobretaula amb caixa tipus Minitorre
- Processador amb tecnologia Intel® Core™ i7 o similar i velocitat mínima de 3.2GHZ
- Dispositiu CD-RW/DVD –RW Dual integrat
- Teclat amb connector USB .
- Ratolí òptic dos botons amb roda "scroll" USB
- Targeta de so integrada
- Memòria RAM inclosa 16 GB DDR3
- Disc dur SATA amb capacitat mínima de 1TB
- Targeta gràfica dedicada de 2GB DDR5
- Targeta de xarxa Ethernet 10/100/1000 incorporada a placa base amb suport de PXE i Wake-on-lan.
- Garantia completa de 4 anys

- Llicència Windows mínima que permeti l'actualització a Windows 8
- Etiqueta EnergyStar o acompliment dels requisits equivalents
- Certificació EPEAT Gold o similar

4.6. Lot 6: Ordenadors de sobretaula de disseny gràfic

- Pantalla TFT panoràmica brillant retroil·luminada per LED de 21'5 polzades (visibles) capaç de reproduir milions de colors. Resolució: 1920x1080 píxels
- Processador Core i5 d'Intel o similar de quatre nuclis a 2,7GHz
- Memòria 16GB de SDRAM DDR3 a 1.600Mhz (2 mòduls de 8GB)
- Emmagatzematge combinat de 1TB (flash + hdt)
- Tarja gràfica amb 512MB de memòria GDDR5
- Ratolí i teclat (espanyol)
- Sistema operatiu iOSmountainLion o similar
- Ha de suportar el software
 - Final Cut Pro X i Logic Pro X
 - Suite Adobe Master Collection
- Garantia completa de 4 anys
- Etiqueta EnergyStar o acompliment dels requisits equivalents
- Certificació EPEAT Gold o similar

4.7. Lot 7: Virtualització d'escriptoris

4.7.1. Descripció del projecte de virtualització

L'objecte d'aquest lot és l'adquisició dels servidors, de les llicències i dels clients lleugers (unitats centrals, aprofitant els monitors, teclats i ratolins existents) que permetin la substitució d'ordinadors personals per escriptoris virtuals, així com els treballs d'instal·lació i configuració necessaris.

Serà requisit emprar el mateix sistema hipervisor que actualment en producció en els sistemes de UVIC (veure punt 4.7.4 del present document), amb l'objectiu de disposar d'una gestió centralitzada de tot l'entorn TIC.

Es preveu que el llicenciament subministrat permeti treballar tant amb escriptoris VDI com amb sessions de terminal, i la gran majoria de clients s'instal·laran en mode Hosted Shared (o similar), emprant qualsevol sistema operatiu per tal d'aprofitar millor la maquinària disponible i servint-se de les Desktop Experience features de Microsoft per a tenir el look and feel d'un entorn Windows.

4.7.2. Llistat d'aplicacions que han d'incloure les maquetes d'escriptori

Cal virtualitzar les següents aplicacions:

- Microsoft Office 2013 Professional
- Navegadors Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox i Google Chrome
- Adobe Flash
- Adobe Acrobat Reader
- 5 aplicacions addicionals a decidir en l'inici del projecte, un cop decidits els llocs de treball que es virtualitzaran
- Software compressor lliure tipus 7zip o similar.
- Software VLC Player

4.7.3. Funcionalitats suportades

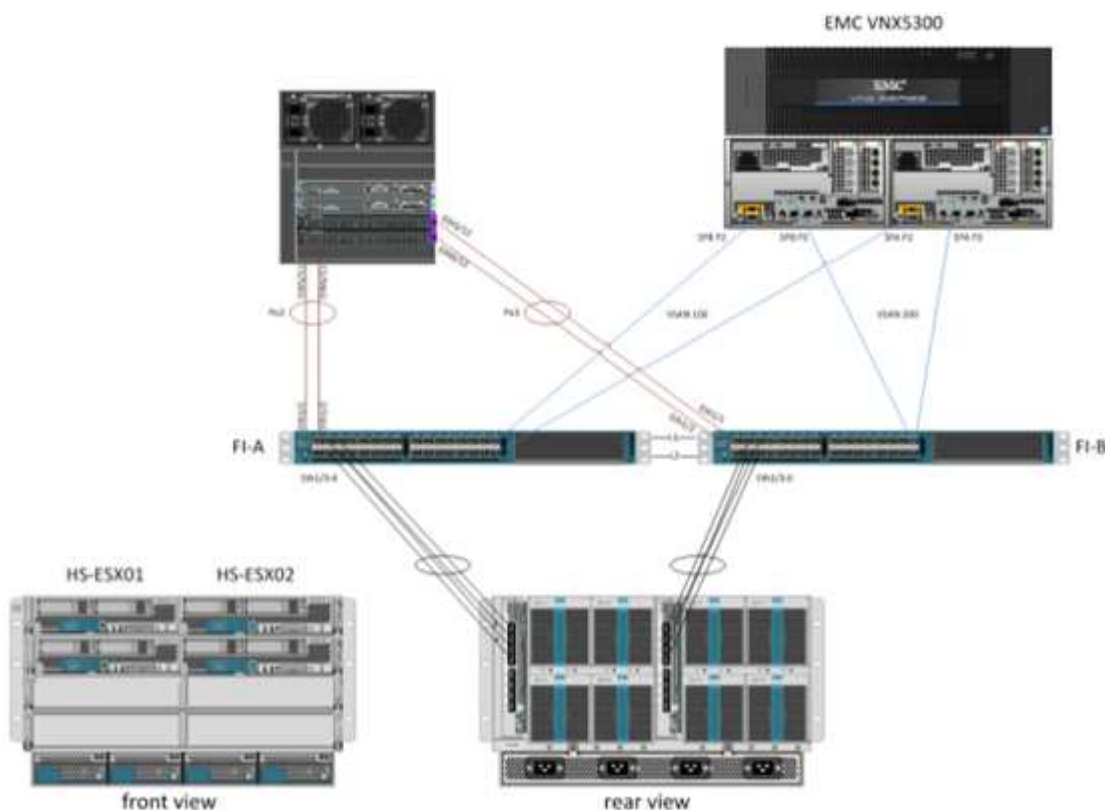
El sistema de virtualització del lloc de treball suportarà les funcionalitats llistades tot seguit. Totes elles hauran de ser incloses a l'oferta:

- Suport per escriptoris virtuals VDI i sessions de terminal de forma indistinta, amb possibilitat de presentar aplicacions individuals o aplicacions portables o escriptoris complets
- Suport pel mapeig de:
 - Impressores locals
 - Unitats d'emmagatzematge ja siguin locals del propi dispositiu (disc dur, llapis de memòria) como altres solucions de tipus compartició d'unitats o espais comuns.

- Altres dispositius USB, en especial smart cards i lectors de codis de barres
- Escalabilitat, amb maquinari i llicències addicionals no contemplats en el projecte, fins a un mínim de 2500 usuaris
- Protocol de comunicacions amb els clients que permeti un mínim ús de recursos (ample de banda), garanteixi integritat de dades, permeti l'ús d'eines per prioritzar els continguts, així com presentació de contingut multimèdia en alta definició:
 - Suport per accelerar i rendir els efectes 3D per permetre la presentació d'escriptoris amb interfície complexa com Windows 7 Aero
 - Suport per la més àmplia varietat de dispositius (portàtils, thin clients, tablets i smartphone) i sistemes operatius de client, incloent necessàriament Microsoft Windows, Linux, AppleMacOs, GoogleAndroid, AppleiOS.
- Balanceig de càrrega en els servidors en funció dels usuaris
- Possibilitat i capacitat de virtualitzar aplicacions
- Gestió del perfil a fi de mantenir la configuració i dades d'usuari
- Desplegament i gestió centralitzada d'imatges de sistema operatiu
- Capacitat per avaluar objectivament l'experiència d'usuari

4.7.4. Entorn informàtic previ disponible pel projecte

La plataforma de servidors o Cloud Privat vigent a UVIC respon a la següent arquitectura:



Per dur a terme el projecte de virtualització del lloc de treball es compta amb els següents recursos de maquinari disponibles amb els que cal integrar la solució proposada:

- Sistema d'emmagatzemament EMC VNX 5300 Unified equipat amb:
 - Software FAST Suite i Local Protection Suite
 - Doble controladora
 - Doble font alimentació
 - Mòdul 4 ports FC a 8Gbps
 - Mòdul 4 ports 10/100/1000Base-T
 - 2 TB disponibles en disc SATA i 800 Gb disponibles en disc SAS
 - Capacitat de duplicació, compressió, Thinprovisioning.
- Capa hipervisora de VMwarevSphere 5.1 versió Enterprise, amb sistema de gestió centralitzat vCenter Server.
- Entorn d'electrònica i servidors basats en la solució de Cisco UCS:
 - UCS Manager.
 - 2 x FabricInterconnect 6248
 - 48 ports físics cada un capaços de gestionar tràfic 10GbE, FC Natiu a 8Gbps/4Gbps/2Gbps, 1GbE.
 - 12 ports llicenciats per equip, capacitat de creixement segons necessitat.
 - Xassís 5108, tots els elements són passius i intercanviables en calent.
 - 2 x FabricExtenders 2208XP
 - 4 ports 10GbE cada un (tots ocupats).
 - 4 blades B200 M3 equipats cadascun amb:
 - 2 processadors Intel E5-2665 8-core.
 - 128 GB RAM DDR3.
- Un dels servidors està destinat a la alta disponibilitat de l'entorn. S'estima que l'ocupació en els tres servidors restants és del 65%.
- Sistema d'impressió dels clients basat en un servidor d'impressió Windows Server 2008 R2

Actualment el sistema hipervisor està instal·lat directament sobre el sistema d'emmagatzemament, i configurat un *bootfrom SAN*, per tal de dotar als sistemes de la UVIC de major flexibilitat, disponibilitat i robustesa. En cas d'inclusió de nous blades, la configuració també haurà de ser via *bootfrom SAN*. Els blades no disposen d'emmagatzemament local.

4.7.5. Característiques tècniques del material a subministrar

Serà necessari que l'adjudicatari subministri els equips servidor i espai d'emmagatzemament necessari per al projecte de virtualització del lloc de treball. Es valorarà que els models proposats puguin facilitar la seva administració a nivell de compatibilitat.

El licitador pot optar per ampliar l'arquitectura existent o subministrar una de nova compatible amb la que ja usa la UVIC.

Així mateix, hi haurà casos en els que la UVic demanarà un terminal thin client nou i altres en els que s'optarà per utilitzar els equips a substituir convertint-los en un terminal.

El desplegament de clients lleugers serà responsabilitat dels tècnics de la UVIC, essent necessari que l'adjudicatari entregui un procediment per tal de facilitar aquestes tasques.

A títol informatiu, el licitador haurà d'indicar el preu d'aquest servei que servirà de base per contractar aquest servei puntual i addicionalment.

a. Terminal lleuger Thin Client

- Processador mínim a 1GHz
- 128 MB Memòria flash i 512 MB Memòria RAM
- Monitors i resolució:
 - Single: mínim 1920x1200; gamma de color: 32 bpp
 - Suport a dues pantalles *dual high-resolution*.
 - Dual: mínim 1920x1200; gamma de color: 32 bpp
 - Amb dues pantalles, suport a la rotació de monitor.
- Networking:
 - 10/100/1000 Base-T Gigabit Ethernet.
 - Opció d'emprar wireless 802.11 b/g/n.
- I/O perifèrics:
 - Un port VGA embedded o bé mitjançant adaptador a incloure.
 - Quatre ports USB 2.0.
 - Audio Input/Output: 1/8-inch mini jack.
 - Sortides PS/2 per a teclat i ratolí.
- Rendiment energètic:
 - EnergyStar V5.0 compliant
 - Consum energètic mig amb dispositiu connectat amb teclat, ratolí i un monitor inferior a 7 watts.
 - Certificació ambiental WEEE, RoHSCompliant.
- Programari per gestió remota, inventari i actualització del parc de clients lleugers.
- Garantia completa de 4 anys
- No es permet format "all in one"
- L'adjudicatari ha de valorar si cal la llicència Windows per operar i si així fos, ha de subministrar la llicència Windows mínima que permeti l'actualització a Windows 8

b. Opció ampliació del hardware actual**i. Ampliació servidors**

Mínim 2 servidors format blade equipats cadascun amb un mínim de:

- 2 processadors Intel E5-2665 8-core o similar
- 128 GB RAM DDR3 a 1600MHz 4 Canals en DIMMs d'alta densitat de 16GB.
- Capacitat de creixement fins a 256GB de RAM.
- Manteniment 8x5 NBD per 4 anys.

ii. Ampliació de l'emmagatzemament

- Mínim 100 GB NETS addicionals de disc FLASH d'alt rendiment SLC que puguin ser emprats com a extensió de Caché. Mínim de dos discos i un disc de reserva o Hot Spare. Per al càlcul de capacitat cal comptar que es requerirà la seva configuració en RAID 1/0.
- Mínim 4 TB NETS addicionals de disc SAS a 15Krpm de 3,5". Per al càlcul de capacitat cal comptar que es requerirà la seva configuració en RAID 5 en agrupacions que no podran ser majors de 5 discs, requerint-ne també un disc de Hot Spare.
- El sistema d'emmagatzemament actual disposa de dos espais de disc buits, essent necessari que l'adjudicatari subministri un calaix d'ampliació compatible amb el sistema actual, amb capacitat per al total de discos a subministrar.
- Manteniment 24x7 per 4 anys i recanvi de peces en 4 hores.

c. Opció subministrament de hardware de nova adquisició**i. Subministrament d'entorn de servidors**

El protocol de comunicacions per a l'entorn de servidors haurà de ser FCoE a un mínim de 10Gbps.

- Xassís que no contingui elements actius.
- Mínim 2 servidors format blade equipats cadascun amb un mínim de:
 - 2 processadors amb prestacions mínimes Intel E5-2665 8-core o similar
 - 128 GB RAM DDR3 a 1600MHz 4 canals en DIMMs d'alta densitat de 16GB.
 - Doble Font d'alimentació i ventilació redundada.
 - Mínim de dos ports FCoE a 10Gbps per blade
 - Programari de gestió remota (ILO, iDRAC...)
 - Capacitat de creixement fins a 256GB de RAM.
 - Manteniment 8x5 NBD per 4 anys.

ii. Subministrament de l'entorn d'emmagatzemament

El protocol de comunicacions haurà de ser Fibre Channel a un mínim de 8Gbps o FCoE a un mínim de 10Gbps.

- Sistema d'emmagatzemament amb les següents funcionalitats:
 - Doble controladora amb un mínim de 8GB per controladora
 - Màximes funcionalitats d'alta disponibilitat, substitució de discs en calent, canvi de controladores en calent i actualitzacions de sistema operatiu en calent.
 - Suport de protocols SAN/NAS (iSCSI, FC, FCoE, CIFS, NFS, pNFS)
 - Programari de gestió la cabina en entorn gràfic i text
 - Extensió de caché amb un mínim de 200GB Nets en disc dur d'estat sòlid SLC. Hauran d'existir un mínim de quatre discos durs actius i un de Hot Spare. Serà necessari especificar la configuració de discos proposada.
 - Un mínim de 16 discos SAS a 15Krpm.
 - Capacitat mínima en disc SAS de mínim 5,5TB Nets. Per al càlcul de capacitat cal comptar que es requerirà la seva configuració en RAID 5, requerintl'agrupació de discos que les best practices del fabricant recomanin per a obtenir el millor rendiment.
 - Capacitat de realització de Snapshots de lectura i Snapshots d'escriptura
 - Programari per permetre còpies locals (clons i snapshots) consistents d'aplicacions(Oracle, Exchange, SQL Server), d'entorns virtuals (Vmware) i dels sistemes d' arxiu locals (NFS, CIFS)
 - Manteniment 24x7 amb recanvi de peces en 4 hores.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari garantir la compatibilitat entre l'entorn d'emmagatzemament proposat i la configuració de hardware actualment en producció a la UVIC. Tota despesa que generi per tant la compatibilitat serà a càrrec del adjudicatari així com tot el necessari per garantir un rendiment eficient i adequat que serà avaluat per la direcció tècnica de la UVic. No es validarà el projecte si es considera que el rendiment no és el que s'espera. És per això que es subratlla i repeteix que totes les característiques tècniques sol·licitades tenen caràcter de mínim.

d. Programari

- Llicències de programari de virtualització de client, amb el seu manteniment al llarg de 4 anys. S'ha de tenir en compte que el projecte compren 300 usuaris però no és segur que s'arribi a aquesta xifra.
- Llicències addicionals del sistema de virtualització (broker dels escriptoris virtuals VDI, servidor d'aprovisionament,...) , amb el seu manteniment al llarg de 4 anys.
- Llicències per a disposar d'un gateway en alta disponibilitat com a portal d'accés als escriptoris i aplicacions amb funcionalitats de securització i balanceig de càrrega entre els servidors d'aplicacions i escriptoris. També ha de disposar de la

- tecnologia *Industrystandardbrowsercompression* i *Intelligent cache redirect* (o equivalents). Ample de banda estimat de 10Mbps.
- Llicències per a quatre processadors de programari hipervisor dels nous hosts que permeti el moviment de màquines virtuals en calent entre els nodes actualment en producció i els de nova adquisició. Aquest haurà de permetre el balanceig de càrrega automàtic entre hosts, i disposar de les APIs d'emmagatzematge alliberades.

La UVIC posarà a disposició de l'adjudicatari les següents llicències:

- 6 llicències Windows Server 2012 Data center per a 2 processadors amb possibilitat de downgrade.
- Els llicències necessàries de Microsoft Remote Desktop (Terminal Server) CAL sense Software Assurance

e. Treballs d'instal·lació i configuració

Cal preveure al llarg de tot el projecte la realització de les tasques i documentació necessàries per fer una gestió del canvi segons la metodologia ITIL.

- Anàlisi i gestió del projecte.
- Instal·lació física del maquinari de servidors als armaris rack i connexionat elèctric, de xarxa i SAN
- Instal·lació dels hipervisors sobre aquest maquinari
- Configuració de l'entorn VDI
 - Instal·lació del broker d'escriptoris virtuals i la plataforma d'accés als escriptoris
 - Creació d'una maqueta d'escriptori basada en el sistema operatiu emprat
 - Creació de catàlegs, pools i polítiques per entrega de PCs virtuals
 - Configuració de les polítiques de securització
 - Proves de l'entorn:
- Configuració de l'entorn de servidor d'aplicacions a través de serveis de terminal.
 - Instal·lació d'una granja de servidors per servir aplicacions als usuaris a partir d'un sistema d'aprovisionament automatitzat
 - Instal·lació del servei de llicències de Terminal Server
 - Aplicació d'optimitzacions recomanades pels fabricants en aquests entorns
 - Instal·lació de les aplicacions especificades anteriorment a l'apartat "Llistat d'aplicacions per virtualitzar"
 - Integració a la plataforma d'accés dels clients
 - Configuració de les polítiques de securització
 - Configuració de les polítiques de grup del Directori Actiu
 - Configuració dels perfils d'usuari mòbils (roaming profiles)
 - Configuració de l'entorn d'impressió
 - Proves funcionals exhaustives

- Creació de la plataforma d'accés als escriptoris i les aplicacions des de la xarxa local i des de Internet
 - Instal·lació de la plataforma d'accés (física o virtual) i configuració del subsistema de xarxa local
 - Sol·licitud i importació del certificat
 - Creació del site d'accés
 - Proves funcionals
- Suport al tècnics de microinformàtica pel desplegament dels clients lleugers
- Proves funcionals de dispositius tipus tablet amb sistema operatiu Android i iOS
- Inventari del material instal·lat.

Cal tenir especialment en compte en tots els treballs d'instal·lació i configuració els aspectes d'optimització del rendiment, la seguretat de l'entorn (en especial, la configuració de les polítiques de grup del Directori Actiu de Windows) i l'alta disponibilitat.

f. Pla de documentació

L'adjudicatari serà responsable de l'entrega de la documentació final de la instal·lació. La documentació inclourà com a mínim:

- Memòria tècnica de la instal·lació, amb la descripció de cadascun dels subsistemes contemplats al plec i les mesures de contingència contemplades
- Inventari de l'equipament instal·lat (detallant dimensionat i números de sèrie) i especificacions tècniques per a cadascun dels elements del sistema contemplats al plec
- Document detallat de les configuracions i parametritzacions del sistema realitzades
- Document de certificació de la instal·lació conforme les normatives vigents i recomanacions dels fabricants
- Documentació del suport tècnic associat: contacte en cas d'avaria, etc.

g. Servei de suport post implantació

L'adjudicatari haurà de posar a disposició de la UVIC d'un servei de suport i resolució d'incidències en horari 8x5, en format bossa d'hores i amb un total de 40 hores de tècnic especialista en entorns de virtualització del lloc de treball.

El còmput de hores serà certificat i consensuat amb el responsable tècnic del projecte designat per la UVic. Es requerirà la signatura dels informes de treball per part d'aquest responsable.

5. Mostres per la valoració tècnica dels equips.

Per poder avaluar la qualitat dels equips i la seva adequació al plec, els licitadors oferiran en el termini de 5 dies hàbils des de la demanda de la UVic per correu electrònic que informin en l'oferta, un equip idèntic al model proposat. La UVic informarà el lloc de presentació en el mateix correu electrònic.

Haurà de complir amb les següents condicions:

- Amb sistema operatiu Windows proposat instal·lat
- Amb tots els drivers instal·lats
- Configuració optimitzada de bios, sistema, memòria..etc.
- Sense antivirus, ni programari ofimàtic o altres.

Haurà de tenir una etiqueta indicant clarament el licitador i el lot al que correspon.

Els equips romandran a les instal·lacions de la UVic fins que s'adjudiqui el concurs a excepció del que resulti adjudicat que estarà fins el termini del lliurament dels equips adquirits.

La UVic notificarà la retirada als licitadors no adjudicataris pel mateix correu electrònic que hagin proporcionat.

Si en el termini de 1 mes des de la notificació de retirada, no s'ha dut a terme, els equips passaran a ser propietat de la UVic.

6. Plantejament del projecte

Els licitadors hauran de presentar dins de la seva proposta una memòria que reculli el plantejament del projecte per cada lot. No obstant, hauran de tenir en compte les indicacions que s'esmenen en els següents punts:

6.1. Imatges

En el termini de 5 dies hàbils des de la signatura del contracte, l'adjudicatari ha de subministrar un equip d'idèntiques característiques al proposat en l'oferta dels lots 1, 2, 3, 5 i 6 perquè la Universitat pugui generar les corresponents imatges. L'equipament podrà ser el mateix de la mostra.

L'adjudicatari desplegarà els equips amb la imatge de disc instal·lada que correspongui a la comanda i que serà especificada per la UVic.

6.2. Termini dels subministraments

Els lliuraments de las diferents comandes es farà en un termini màxim de tres setmanes naturals des de la data de comanda.

La UVic proporcionarà en cada comanda la informació necessària on s'han de lliurar els equips. Amb antelació a l'entrega, l'adjudicatari ha de facilitar tots els números de sèrie del material a subministrar perquè la UVic pugui donar els Mac's que es necessita en la configuració posterior.

Així mateix, l'adjudicatari ha de retornar dades per facilitar l' inventari de la UVic. El model i les dades a entregar seran prèviament consensuades amb la UVic..

Els ordinadors seran identificats mitjançant serigrafia o una etiqueta que no es pugui treure amb un identificador que l'Àrea TIC facilitarà al'adjudicatari.

6.3. Tasques d'instal·lacions

L'adjudicatari ha d'explicar com farà el desplegament, configuració, documentació i supervisió del'equipament. Ha de tenir en compte els usuaris dels diferents lots:

Lot 1: Aules i personal PDI y PAS

Lots 2 i 3: Personal PAS i direcció

Lots 5 i 6: Aules: alumnes

Lot 7: Personal PDI i PAS

L'adjudicatari desinstal·larà i retirarà els ordinadors obsolets i retirarà els embalatges dels nous equips. Haurà de muntar els nous equips i farà totes les connexions de cables en el moment del lliurament dels nous equips. Haurà de configurar la xarxa i les dades necessàries per la correcta configuració seran proporcionades per la UVic prèviament al desplegament.

Haurà d'indicar la formació dels tècnics que realitzaran el projecte

6.4. Retirada d'equips obsolets

L'adjudicatari haurà de retirar alguns equips obsolets que l'indiqui la UVic a una estància habilitada pel seu emmagatzemem dins del campus.

7. Seguiment de l'execució dels treballs

Correspon a la Universitat de Vic la supervisió dels treballs adjudicats, proposar les modificacions que convingui introduir o, si escau, la suspensió dels treballs si existís una causa suficientment motivada.

Es celebraran periòdicament reunions de seguiment dels treballs entre les persones designades per la Universitat de Vic i el cap de Projecte per part de l'adjudicatari. La periodicitat d'aquestes reunions s'acordarà entre el cap de projectes i la Universitat.

Durant l'execució dels treballs, l'adjudicatari es compromet, en tot moment, a facilitar a la Universitat la informació i documentació sobre el desenvolupament dels treballs, així com qualsevol altra que es sol·liciti per disposar d'un total coneixement de les circumstàncies en què s'executa l'objecte del contracte. L'adjudicatari haurà de comunicar en tot moment els eventuais problemes que puguin plantejarse i informar sobre les tecnologies, els mètodes i les eines que es proposa utilitzar per resoldre'ls.

L'adjudicatari està obligat a retirar pel seu càrrec tot tipus d'embalatge i material que resulti sobrant després de la instal·lació i les tasques efectuades a no ser que els tècnics de la UVic considerin o sol·licitin el contrari.

8. Personal de l'adjudicatari

L'adjudicatari haurà d'entregar dins de la seva proposta el perfil del personal que inclourà en les tasques de definició, instal·lació, configuració i formació. No es proporcionaran dades personals sinó de formació i experiència per la valoració per part de la UVic.

La UVic podrà en qualsevol moment sol·licitar a l'adjudicatari el canvi de qualsevol de les propostes per raons justificades d'aptitud o d'actitud.

9. Garantia i manteniment durant l'execució del contracte

El material subministrat haurà de tenir garantia durant els 48 mesos que dura el contracte, sent aquesta garantia de resolució el dia següent laborable (des de recepció d'incidència) segons el calendari posteriorment descrit i amb suport almenys de 8x5h excepte aquell material que s'indica una garantia amb un temps de resposta superior com és el cas de part del material del lot 7.

Cobertura

Durant aquest termini de garantia l'adjudicatari està obligat a substituir o reparar, a càrrec seu, tots els elements de la instal·lació que tinguin avaries no imputables al mal ús.

Qualsevol substitució es realitzarà amb un element exactament igual que l'original en totes les seves característiques. Excepcionalment, i sota un acord explícit amb la Universitat de Vic, la substitució podrà ser compatible amb l'original però de capacitat superior.

Es cobrirà tot el relacionat amb el suport tècnic dels diversos materials subministrats pel que l'empresa adjudicatària haurà de disposar com a requisit indispensable per a l'execució del

contracte d'un centre de suport tècnic que atengui al client en almenys un dels següents idiomes: català, castellà o anglès.

Com a conseqüència de les condicions especificades anteriorment, no es necessitaran contractes d'actualització, manteniment i suport pel hardware i el software del sistema adquirit durant el període de garantia especificat.

El cost de transport d'equips o peces de substitució serà a càrrec de l'adjudicatari.

Es valorarà el suport pro-actiu.

Temps de resposta

Es defineix com temps de resposta, el temps que transcorre des de que el personal de la UVic dona avís de la incidència fins que l'adjudicatari recull la incidència, sent aquest temps com a màxim de 4 hores.

Temps de resolució

L'esmena de fallades s'efectuarà en un màxim de 1 dia laborable a partir de la recepció de la incidència per part de l'adjudicatari i que ha d'estar compresa dins del temps de resposta anteriorment esmentat.

Calendari de resolució

Els dies laborables seran definits pel calendari oficial definit per la Generalitat de Catalunya de festius laborables generals i locals a Catalunya i a la ciutat de Vic.

Qualitat del material subministrat

Per garantir la qualitat i fiabilitat del material entregat e instal·lat, la UVic vol que el licitador fixi alguns punts de control dins de la seva oferta:

- % de fallades que l'adjudicatari considera que durant el primer mes d'inici del contracte si es sobrepassa, l'adjudicatari ha de substituir el 100% del material subministrat, per altres amb igual prestacions i que les seves especificacions siguin acordades amb la UVic per considerar el material defectuós.
- Nombre de fallades de hardware en un mateix element durant qualsevol període de 6 mesos que donarà lloc a la substitució sense fer cap altre reparació per considerar que la unitat està defectuosa
- % de fallada del mateix component dels elements del mateix tipus que l'adjudicatari consideri haurà de realitzar la substitució en el 100% dels elements per considerar la sèrie defectuosa.

Procediment per cursar les incidències

Serà el personal tècnic de la UVic qui cursi les incidències relacionades amb el present contracte.

Es realitzarà de la següent manera:

1. El personal tècnic de la UVic enviarà un correu electrònic a l'adreça d' email que l'adjudicatari indiqui. En aquest correu s'indicarà:

ASSUMPTE: UVIC- AVÍS INCIDÈNCIA

(MICROINFORMÀTICA: PORTÀTIL/MONITOR/SOBRETAULA/ULTRABOOK)

COS del missatge: Descripció de l'averia

L' hora d'enviament del email indicarà l'inici del període de resposta que ha de complir l'adjudicatari.

2. L'adjudicatari haurà de respondre a l'email anterior dins del temps de resposta i indicarà el procediment per a la resolució.

L' hora d'enviament de l'email indicarà l'inici del període de resolucions que ha de complir l'adjudicatari.

L'adjudicatari haurà de portar un registre de totes les incidències tramitades que almenys ha de contenir els següents apartats:

- DATA/ HORA INCIDÈNCIA

- MATERIAL AFECTAT

- DATA/ HORA RESOLUCIÓ

- TÈCNIC RESOLUCIÓ

El registre serà comunicat mensualment a mode d'informe a la persona supervisora del contracte que serà designada per la UVic per la comprovació de dades i per la revisió dels temps de resolució.

En el cas de que el 10% de les incidències estiguin fora dels temps establerts, es procedirà a l'aplicació de penalitzacions corresponents indicades en el plec administratiu.

Trimestralment, es mantindrà una reunió entre el responsable per part de l'adjudicatari i el responsable de la UVic per la valoració del desenvolupament del contracte així com els nivells de servei oferts.

El procediment de comunicació d'incidències podrà ser modificat per part de la UVic durant el contracte, restant l'adjudicatari obligat a cursar les incidències en l'eina que la UVic habiliti a tal efecte.

10. Instruccions per l'entrega de la proposta tècnica

Per entregar la proposta tècnica, l'adjudicatari ha establir el següent esquema proposat per la UVic per garantir la comparació i correcta avaluació de les diferents propostes.

Lots 1, 2, 3, 4, 5 i 6

a) Proposta valorable i puntuable de forma objectiva - sobre 2-b, clàusula 16.3.2.a) i b)-

- Omplir "annex A Característiques tècniques" per cada lot del plec tècnic.
- Omplir "annex A1 Millores", les puntuables de forma objectiva. Les explicacions han de coincidir amb els punts marcats per l'adjudicatari en l'annex A com a millora.

Màxim dos cares impreses a Arial 10 i marges moderats per cada lot.

- Catàlegs, explicació de configuració i altres dels productes oferts que continguin més informació que la ja proporcionada i que serveixi de consulta addicional pel personal de la UVic. Max. 20 cares impreses a Arial 10 i marges moderats per cada lot.

No manuals d'instruccions.

b) Proposta de valoració subjectiva - sobre 2-A, clàusula 16.3.1 i annex 4)

- Omplir "annex B Característiques tècniques" per cada lot del plec tècnic.
- Omplir "annex B1 Millores", les puntuables de forma subjectiva. Les explicacions han de coincidir amb els punts marcats per l'adjudicatari en l'annex A com a millora.

Màxim dos cares impreses a Arial 10 i marges moderats per cada lot.

- Catàlegs, explicació de configuració i altres dels productes oferts que continguin més informació que la ja proporcionada i que serveixi de consulta addicional pel personal de la UVic. Max. 20 cares impreses a Arial 10 i marges moderats per cada lot.

No manuals d'instruccions.

- Calendari proposat per cada comanda posant t0 com dia de notificació de comanda per part de la UVic per cada lot

- Presentació d'actors, perfils i descripció desenvolupament de fases de la proposta tècnica per cada lot

- Presentació de la garantia i manteniment proposat per cada lot.

Màxim 4 cares impreses a Arial 10 i marges moderats.

Lot 7

a) Proposta valorable i puntuable de forma objectiva - sobre 2-b, clàusula 16.3.2.a) i b)-

- Descripció tècnica de tot l'equipament i programari

b) Proposta de valoració subjectiva - sobre 2-A, clàusula 16.3.1 i annex 4)

- Resum executiu del projecte
- Detall de la solució proposada del projecte i calendari d'implantació així com la metodologia seguida, i els actors amb els seus perfils etc.

S'ha de donar resposta a tots els punts de l'apartat de requeriments, procediment de desplegament i serveis de gestió, manteniment i formació.

S'ha de recordar esmentar el preu a títol informatiu del desplegament dels terminals think client.

- Consideracions específiques per l'entorn universitari si cal.
- Singularitat i justificació de la solució proposada enfront la resta de les principals solucions de mercat