



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Serveis d'actualització del programari principal del Cloud Privat de la Universitat politècnica de Catalunya i grup UPC

Codi de l'expedient: LIC-2024-36

Índex

Contingut

1. Necessitat i idoneïtat del contracte.....	2
2. Objecte	2
3. Plataforma actual	3
3.1 Ús de la plataforma.....	4
3.2 Volumetries	4
4. Suport a la transició	6
5. Requisits del projecte d'actualització.....	6
6. Contingut de la proposta i documentació tècnica a aportar	8

1. Necessitat i idoneïtat del contracte

L'existència del servei IaaS impulsat per la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) respon a les necessitats que sorgeixen en el desenvolupament dels projectes de docència i recerca que s'impulsen des dels diferents centres i instituts de recerca de la UPC, així com en la realització de les tasques de gestió pròpies de la institució. L'increment tant de les necessitats de còmput, com de la complexitat dels sistemes requerits per a dur a terme aquests projectes, condueixen a evolucionar aquest servei.

En l'actualitat es disposa d'una plataforma de Cloud privat en modalitat IaaS el programari principal del qual es troba obsolet i fora de suport així que és necessari actualitzar-ho a una versió més actual.

A més, aquest programari ha patit un replantejament profund per part del fabricant de forma que el procés d'actualització requereix la creació d'un nou entorn i la posterior adaptació i migració dels actius des de la plataforma actual.

La UPC requerirà els serveis professionals necessaris per a aquest procés de desplegament, adaptació i migració, els quals hauran de gaudir d'un alt nivell d'especialització en les tecnologies en les quals es basa la plataforma. Aquesta especialització quedarà en el personal d'UPCnet gràcies al treball conjunt dins el projecte, al traspàs de coneixement i el pla de formació sol·licitat en aquests plecs.

2. Objecte

L'objecte de la present licitació és la contractació dels serveis professionals necessaris per a la creació del nou entorn amb el programari principal actualitzat i la posterior adaptació i migració dels actius de la plataforma actual.

Els principals objectius del present procés de contractació són:

- Actualitzar el programari principal del Cloud privat de la UPC de l'actual vRealize automation 7.6 cap a Aria Automation 8.x
- Adaptació del codi existent dels discontinuats connectors VCAC i VCACCAFE cap a Aria Automation API
- Migració dels actius de la plataforma actual a la nova
- Formació

Els presents plecs determinen els requisits, les prescripcions tècniques i les solucions tecnològiques que estableixen les característiques mínimes que hauran de satisfer les ofertes presentades en aquest procediment de licitació.

Totes les activitats que siguin necessàries per garantir la correcta posada en producció del nou programari així com la migració de les màquines virtuals existents i formació a l'equip d'UPCnet s'han de considerar incloses dins el preu d'adjudicació.

3. Plataforma actual

La plataforma actual es basa en els següents programaris:

- VMware vRealize Suite 7.6
- VMware NSX-T 3.1
- VMware vSphere 7

Es poden diferenciar dos entorns que comparteixen els mateixos recursos físics però es diferencien en si utilitzen o no el portal d'autogestió.

- Entorn Cloud: És el servei IaaS basat en la solució de VMware vRealize Automation sobre un clúster de VMware i constitueix un sistema d'autoservei i autogestió. Compta de xarxes virtuals de NSX-T amb DFW. A la *Figura 1* es mostra l'arquitectura actual d'aquest entorn..
- Entorn virtualització clàssic: En aquest entorn els administradors de la plataforma de virtualització donen resposta a les necessitats de hardware virtual que requereixen els serveis oferts per UPCnet. Aquesta modalitat de servei es troba en fase de desaparició i tota nova màquina virtual es genera a l'entorn Cloud.

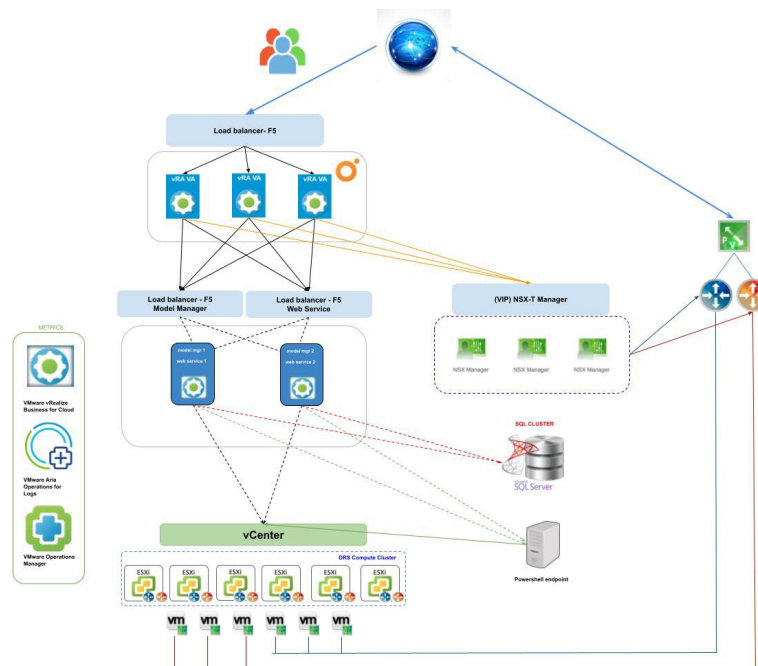


Figura 1

La segmentació i el llicenciament de la plataforma de virtualització que dona servei als dos entorns és el següent:

- Clúster de còmput: Compost per 16 servidors ESXi amb llicenciament vSphere Enterprise Plus, NSX-T Professional i vRealize Suite 2018 Advanced. Allotja les càrregues de treball així com tota la infraestructura de NSX-T.
- Clúster de management: Compost per 2 servidors ESXi amb llicenciament vSphere Standard. Allotja totes les màquines virtuals relatives a la gestió dels entorns virtuals: vCenter Server Standard i vRealize Automation Suite.

3.1 Ús de la plataforma

L'entorn Cloud ofereix servei a diferents unitats de la UPC i departaments interns de UPCnet, amb un dimensionament actual d'uns 65 CPDs virtuals en producció totalment independents entre si.

Els usuaris disposen d'una plataforma d'autoservei i autogestió de:

- màquines virtuals (a nivell de còmput, memòria, disc i xarxa)
- adreçament IP i DNS
- tallafocs distribuït aplicat a nivell de logical port
- gestió usuaris, permisos i rols
- Pujar arxius de tipus ISO a la plataforma de virtualització i connectar-los a les màquines virtuals

3.2 Volumetries

En l'actualitat el programari del Cloud gestiona part de la totalitat de màquines virtuals però ens trobem en transició i l'objectiu és que tota màquina virtual sigui gestionada des del portal del Cloud.

A continuació es detallen les volumetries totals del parc de virtualització que el programari actualitzat del Cloud Privat haurà de gestionar en el futur.

Màquines virtuals		Datastores		Xarxes Virtuals
MV	1300	Quantitat	Mida Total	Quantitat
RAM	16 TB	130	330 TB	130

A continuació es detalla la volumetria dels elements propis del programari del Cloud privat que caldrà adaptar i migrar al nou entorn:

Automation	
Tenants	1
Blueprints	4
XaaS BluePrints	10
XaaS Resource Actions	7
Directoris de validació	2
Business Groups	65
Ítems de catàleg	30
Accions	70
Entitlements	135
Property Definitions	15
Property Groups	10
Event broker subscriptions	15
Reservations	65
Reservation Policies	65
Network Profiles	85
Machine Prefixes	65
Endpoints	vCenter (1), NSX-T (1), vRealize Orchestrator (1), vRealize Operations Manager (1)
Fabric Groups	1 Clúster amb 16 ESXi
Orchestrator	
Workflows	184
Actions	183
Configurations	2

4. Suport a la transició

La plataforma de virtualització disposa d'un clúster específic de management amb recursos suficients per al període transitori en què hi conviuran les dues plataformes.

Les màquines virtuals gestionades des del Cloud es troben al clúster de còmput i haurà de mantenir-se com a endpoint de les dues plataformes.

La instal·lació i posada en marxa no ha d'interferir en l'operativa dels sistemes que es troben en producció. Qualsevol acció que suposi un risc o una aturada del servei haurà de ser aprovada explícitament pel cap de projecte designat per UPCnet.

5. Requisits del projecte d'actualització

La solució haurà de complir els següents requisits:

id	Descripció
	General
g1	Projecte claus en mà.
g2	La proposta serà completa quan a programari.
g3	La proposta serà completa sense necessitat de hardware i/o llicenciament addicional.
g4	La proposta adjudicatària haurà d'incloure la formació de l'equip tècnic d'UPCnet responsable de l'explotació de la solució en tots aquells aspectes relacionats amb la gestió, administració i evolució d'aquesta.
g5	Donada la complexitat i nivell de personalització de la plataforma actual es requereix un nivell de coneixements alt per part de l'empresa adjudicatària. Es requereix que disposi dels següents graus de certificació/partnership amb VMware: • Partner Connect: Pinnacle • Master Services Competency: Cloud Management and Automation • Solution Competency: Management Automation
g6	Donada la complexitat i nivell de personalització de la plataforma actual es requereix un nivell de coneixements alt per part de l'equip de treball. Es requereix que l'equip de treball estigui compost, com a mínim, dels següents perfils: • Deploy Technical Specialist: VMware VCAP-CMA (VMware Certified Advanced Cloud Management and Automation) • Deploy Technical Engineer: VMware VCP-CMA (VMware Certified Cloud Management and Automation)
g7	Donada la complexitat i nivell de personalització de la plataforma actual es requereix un nivell de coneixements alt per part de l'empresa adjudicatària. Es requereix aportar un

	mínim de dues referències de projectes similars relacionats amb la implantació i/o evolució del producte Aria Automation 8.
g8	La nova plataforma ha de continuar oferint totes les funcionalitats i graus de personalització de la plataforma actual.
g9	La nova plataforma ha de proporcionar un mètode de billing equivalent a les funcionalitats de l'actual programari vRealize Business for Cloud.
	Requisits del pla de projecte
pp1	Ha de disposar en detall de l'arquitectura de la nova plataforma.
pp2	Ha de disposar en detall del pla d'implantació de la nova plataforma: planificació, cronograma, operacions, recursos, transitori, intrusió...
pp3	Ha de disposar en detall del pla de migració: solució de migració, cronograma, afectació al servei prevista, fases ...
pp4	Ha de disposar en detall de pla de formació.
pp5	Ha de disposar en detall de l'equip que ho implantarà: estructura, competències, dedicació, certificacions, comunicació...

6. Contingut de la proposta i documentació tècnica a aportar

Per donar a conèixer a l'òrgan de contractació el compliment de requisits i com s'efectuarà l'execució del contracte, la proposta ha d'incloure les certificacions i els següents apartats:

- Presentació empresa, equip de treball i referències a projectes similars
- Certificacions de VMware acords amb l'objecte del projecte, tant de l'empresa com del personal assignat al projecte
- Descripció de la solució proposada.
 - Arquitectura proposada
 - Planificació del projecte
- Plans
 - de transformació
 - de formació
 - de monitorització de la nova plataforma
- Taula documentada amb els arguments que validen els requisits (*punt 5. Requisits del projecte d'actualització*) respectant la nomenclatura i ordre dels presents plecs.
- Millores proposades.

Consultes sobre els plecs: Licitacions@upcnet.es