



EXPEDIENT DE CONTRACTACIÓ D'UN SERVEI DE MANTENIMENT I DE MONITORITZACIÓ REMOTA 24X7

Expedient E-300700/1-05-15

Plec de prescripcions tècniques



Sumari

1	Estructura i funcionament del servei.....	1
1.1	Equip de treball i seguiment del projecte.....	1
1.2	Definició dels serveis de monitorització i operació.....	2
1.3	Requeriments de les empreses	6
1.4	Límit d'ús de la informació continguda en aquest plec	6
1.5	Cessament de la prestació del servei.....	7
2	Requeriments tècnics	7
2.1	Requisits tècnics generals	7
2.2	Requisits tècnics de monitorització/operació.....	7
3	Pressupost base de licitació.....	8



1 Estructura i funcionament del servei

És objecte del present plec fixar les prescripcions tècniques mínimes que haurà de regir el servei de monitorització i operació dels sistemes informàtics requerits per assegurar el seu funcionament les 24 hores del dia durant els 7 dies de la setmana (24x7).

1.1 Equip de treball i seguiment del projecte

En les seves propostes els licitadors indicaran els recursos (personal i dedicació) que té previst utilitzar per abordar els serveis sol·licitats.

Els adjudicataris facilitaran al inici del projecte dos interlocutors amb responsabilitat en cadascun dels següents aspectes:

- Contacte comercial.
- Contacte tècnic.

Durant tot el període de duració del contracte s'establiran reunions mensuals de seguiment, amb la presència dels representants que designi UPF i per part dels adjudicataris obligatòriament del contacte tècnic. Els objectius d'aquestes reunions seran:

- Adaptació de la base subjecte de monitorització i operació als nous requeriments de la Universitat.
- Presentació i avaluació del informe de seguiment d'incidències del període anterior, el qual tindrà com a mínim els següents camps:
 - Identificació de la incidència.
 - Severitat.
 - Sistema/sistemes afectats.
 - Dia i hora de l'avís de la incidència.
 - Temps de resposta.
 - Temps de resolució temporal.
 - Temps de resolució definitiva.
 - Dia i hora de la resolució de la incidència.
- Presentació i avaluació del informe de rendiment i disponibilitat dels serveis, el qual tindrà com a mínim els següents camps:
 - Resum disponibilitat serveis i servidors
 - Resum rendiment serveis i servidors
 - Monitoritzar les webs principals (www.upf.edu i alguna de recerca) des de diferents punts geogràfics del món
- Qualsevol altre que es pugui considerar d'interès.



1.2 Definició dels serveis de monitorització i operació

Per definir l'abast de la monitorització s'utilitzen els següents conceptes:

- Cobertura:
 - **24x7:** atenció continuada 24 hores al dia tots els dies de l'any.
 - **Horari d'oficina:** dia laborable entre les 8 i les 18 hores.
- Tipificació d'avaries:
 - **Crítica:** existeix una afectació del servei percebuda pels usuaris.
 - **No crítica:** avaria que no afecta el servei o no percebuda pels usuaris.
- **Temps de resposta:** període entre el moment en que es produeix la incidència fins que s'inician les tasques per a la seva resolució.
- **Temps de resolució:** període entre el moment en que es produeix la incidència que afecta el servei percebut per l'usuari final i la recuperació del mateix.

Els serveis de monitorització i operació s'estructuraran en dos nivells:

- **Primer nivell:** monitorització i atenció d'incidències simples.
- **Segon nivell:** suport al primer nivell i atenció d'incidències complexes.

S' oferiran els següents serveis:

- Monitorització 24x7 mitjançant una eina amb interfície web accessible per part dels tècnics de la Universitat.
- Operació de primer nivell 'in-situ', en horari dilluns a divendres de 9 a 14 i de 15 a 18 hores i durant tota la vigència del contracte, d'un tècnic amb acreditació *LPI Linux Essentials* per atendre les tasques de gestió diària del sistema i qualsevol altre que li sigui encomanada dins el marc de la operació i manteniment dels sistemes informàtics de la Universitat.
- Operació de primer i segon nivell 24x7.
- Un telèfon de contacte 24x7 per la recepció d'avaries o consultes per part dels serveis tècnics de la universitat. També podrà ser utilitzat per la realització de consultes sobre el correcte funcionament dels sistemes per part de personal no tècnic de la universitat en servei nocturn, caps de setmana i festius.
- Aplicació web accessible des d'Internet per a la consulta de les incidències obertes i tancades.

En cas d'avís o detecció d'una incidència, el primer nivell haurà de resoldre la mateixa, bé amb els seus propis mitjans bé amb l'ajut del segon nivell. El temps d'atenció a les incidències seran els següents:

- **Temps de resposta màxim:** **15 mins** dins l'horari 24x7
- **Temps de resolució màxim per incidències crítiques:** **1 hora** en horari 24x7, **4 hores** si implica desplaçament a les dependències de la UPF.
- **Temps de resolució màxim per incidències no crítiques:** **12 hores** en horari 24x7
- Pot donar-se el cas de resolució temporal de la incidència. En aquests casos el període màxim de resolució definitiva de la incidència serà de **30 dies naturals**.
- **Temps de executar peticions/canvis:** màxim **3 dies laborals**



La assistència *in-situ* en cap cas inclourà despeses en material, ports, mà d'obra, desplaçament, configuració i posta en marxa, així com qualsevol altre cost que pugui aparèixer.

La prestació del servei de monitorització i operació ha d'assegurar els aspectes següents:

- **Gestió proactiva** amb la detecció de possibles incidències i degradacions de servei dels Sistemes.
- **Gestió reactiva** amb intervencions en l'entorn lògic i físic a nivell dels sistemes.

El servei de suport es configura també com suport de segon nivell, és a dir, possibilitat de resolució d'incidències sense tenir procediment associat.

- Monitoritzar el funcionament de les aplicacions, servidors i serveis especificats i de tota l'arquitectura de maquinari i programari necessari per assegurar-ne el correcte funcionament i la seva màxima disponibilitat.
- Generar reports mensuals de la situació dels sistemes, tant a nivell de màquines com a nivell de servei, tenint en compte les agrupacions de màquines per proporcionar alta disponibilitat dels serveis. El report periòdic ha d'especificar un informe d'activitat, amb els temps de resolució i incidències que s'hagin produït. Com a mínim es proporcionaran els següents informes:
 - Informes de rendiment i disponibilitat sobretot del servei
 - Informes de disponibilitat dels serveis gestionats.
 - Informes estratègics de visió de futur
- Recuperar tots els sistemes implicats en cas de desastres, d'acord amb el pla de recuperació definit per la Universitat. El pla de recuperació definit per la Universitat especifica les actuacions necessàries per recuperar els sistemes de forma unitària. L'empresa adjudicatària haurà de participar en la definició d'aquest pla de forma global.
- Assegurar que totes les màquines i serveis funcionin tot i que no siguin imprescindibles pel correcte funcionament dels serveis i les aplicacions i només siguin necessaris per assegurar l'alta disponibilitat.
- Executar procediments en cas d'incidència o per petició, pactats prèviament amb el servei d'informàtica per les màquines i/o aplicacions implicats.
- Rebre trucades de la Universitat ja siguin per informar d'una possible incidència o per preguntar l'estat d'aquesta.
- Si es produeix una incidència, realitzar un reporting posterior al Servei d'Informàtica de la Universitat, enviant el registre de les accions realitzades i el resultat de cada acció.
- Gestionar les demandes cap a proveïdors si la incidència ho requereix.
 - En cas d'equipament en garantia o sota contracte de manteniment, realitzar l'escalat de la incidència a l'empresa corresponent. En aquest cas, a més, verificarà prèviament la incidència i, posteriorment, verificarà l'operativitat de l'equip.
 - Realitzar el registre i seguiment dels temps de resposta i resolució d'avaries i manteniment realitzat per terceres empreses. Això inclou la



reclamació i/o la petició d'informació en cas de retard o avaria crítica per a assegurar el compliment dels acords de nivell de servei pactats amb tercieres empreses.

- Realitzar les tasques de suport necessàries a les empreses externes si estan actuant en la UPF per solucionar una avaria en els equips, que pot incloure anar als centres de càlcul per donar-los accés.
- Facilitar a la Universitat un **portal de gestió de la monitorització dels serveis amb quadre de comandaments**, que permeti en tot moment a la Universitat poder accedir en temps real a la informació disponible dels sistemes monitoritzats i administrats, incloent:
 - Incidències en curs, tancades i històric d'incidències
 - Disponibilitat dels sistemes i serveis, amb estadístiques i gràfiques en temps real, i històric diari, setmanal, mensual i anual
 - Rendiment dels sistemes i serveis, per a poder fer seguiment de l'evolució dels elements involucrats (CPU, memòria, disc...)
- Gestionar i custodiar els logs. En el cas de logs d'activitat d'usuari és farà la custodia dels mateixos per un període no menor a 2 anys en un Data Center extern a la universitat. Aquest sistema ha de permetre la redirecció de logs amb un sistema de syslog i l'accés amb un sistema d'accés autònom pel personal de la UPF.
- Gestionar i custodiar els password. En cas que la UPF ho requereixi, es pot demanar una còpia en paper i s'ha d'entregar abans de 2 hores. Els passwords a custodiar seran de totes les màquines dels sistemes centrals de la UPF, independentment que formin part o no de l'àmbit del contracte.
- Gestionar i custodiar els procediments en **wordpress**. En cas que la UPF ho requereixi, es pot demanar una còpia en paper dels procediments més crítics i s'ha d'entregar abans de 4 hores. També ha de ser accessible via web.
- Controlar el funcionament del sistema de backup. En cas de que les còpies de seguretat no funcioni correctament o un backup hagi tingut un problema, s'haurà d'enviar la informació i aplicar el procediment associat amb l'objectiu de garantir la validesa de la còpia.
- Controlar el correcte funcionament dels sistemes d'emmagatzemament
- Criteris de les eines de monitorització i seguiment:

Per a la monitorització i operació dels sistemes i serveis de la Universitat, s'hauran d'incloure un conjunt d'eines i agents necessaris perquè es puguin dur a terme les següents tasques:

- **Gestió d'Incidències/Operació:** el procés de gestió d'incidències proporciona identificació dels problemes, validació del mateix i informació relativa a la forma de solucionar l'incident mitjançant els procediments d'actuació prèviament definits. Les incidències detectades es podran tractar directament des del centre de gestió si hi ha un procediment de recuperació/operació establert, desplaçar-se a les dependències de la Universitat (pels casos de màxima criticitat) o ésser escalades a la pròpia Universitat o a tercieres empreses que actualment estiguin prestant serveis de manteniment a la universitat en els diferents entorns gestionats.

- Mantenir la **CMDB** (Configuration Management DataBase) actualitzada (en cas que l'oferta incorpori una proposta d'eina de CMDB segons el que s'especifica a l'apartat 3.4 d'aquest Plec).
- **Gestió d'Inventari:** el repositori de dades que proporciona una informació actualitzada i comprensiva de tots els sistemes inventariats que es troben coberts per aquest servei. Aquest inventari ha d'incloure informació de la infraestructura i els seus components (com número de sèrie, CPU, memòria, IP, etc....), programari instal·lat, versions i canvis en la configuració de la infraestructura.
- **Gestió de canvis:** Utilitzar mètodes i procediments estàndard per gestionar amb rapidesa i eficiència tots els canvis, minimitzant l'impacte negatiu dels canvis sobre la qualitat del servei. Avaluar els beneficis potencials del canvi en front del risc i costos associats.
 - Identificar i informar canvis inadequats, els rebutjarà sempre personal UPF
 - Generar la planificació o calendari de canvis (FSC)
 - Mantenir la planificació o calendari del Servei (PSA)
 - Col·laborar en el correcte registre i la correcte documentació dels canvis realitzats
- **Gestió de Capacitat:** Assegurar que existeix un pla de capacitat de TI amb un cost justificat i que s'ajusti a les necessitats actuals i futures de la UPF
 - Monitoritzar i mesurar el rendiment de la infraestructura tecnològica i els serveis de TI
 - Participar en l'anàlisi de tendències en la capacitat dels recursos i serveis
 - Generar i mantenir la CDB – Capacity DataBase amb les dades de les mesures de capacitat.
 - Participar en la generació d'un pla de capacitat pel servei que inclogui el nivell actual d'ús de les infraestructures i serveis i les previsions de requeriments futurs dels recursos que suporten els serveis de TI
 - Fer recomanacions de millora de recursos i serveis
- **Informació de rendiment, anàlisis i estadístiques en temps real de la plataforma i dels serveis monitoritzats:** es busca el disposar d'informació detallada i anàlisis del rendiment dels sistemes i realitzar recomanacions sobre com incrementar el seu rendiment i eficiència en temps real. Aquestes eines i agents han de complir els següents criteris:
 - Fer servir eines de consulta o gestió de traps SNMP sempre que sigui possible com a sistema principal de recepció d'alarms.
 - En cas que no es pugui fer servir SNMP i sigui necessària la instal·lació de components en les màquines, els agents de monitorització que s'hi instal·lin han de ser compatibles amb Nagios i cacti.
 - Les peticions d'alta, modificació i/o baixa de monitorització s'han de resoldre en un període no major a 48 hores si es tracta de peticions estàndars o repetitives (CPU, Memòria, processos apache, ...), ni major de 120 hores en el cas de peticions no fetes abans.
 - La gestió de reporting haurà de poder ser consultada per la Universitat.

El sistema de monitorització que hi hagi en la UPF ha de complir els requisits dels centres de càlcul de la UPF.



- Model de servidor enrackable.
- Doble font d'alimentació (redundant)
- Capacitat gestió remota
- Targes de xarxes per connectar-se a la xarxa de monitorització independentment de la connexió cap a l'empresa
- La comunicació entre el sistema de monitorització de l'empresa dins la UPF i l'empresa ha de ser d'alta disponibilitat. És a dir, com a mínim s'ha de poder disposar de 2 possibles camins per accedir des de l'empresa al sistema de monitorització.
- L'enllaç de les comunicacions entre la UPF i l'empresa ha de ser independent de la xarxa UPF. El cost d'aquest enllaç va a càrrec de l'empresa adjudicada.

1.3 Requeriments de les empreses

L'empresa adjudicatària ha d'aportar els mecanismes necessaris per tal d'establir una **comunicació segura i robusta** entre la Universitat i el Centre de Gestió remota de l'empresa.

Els serveis de monitorització i d'operació hauran d'utilitzar com a base, processos operatius basats en **metodologia ITIL**, amb l'objectiu d'obtenir un entorn operatiu efectiu i fiable. Si la UPF així ho considera, es farà un procés de validació dels tècnics assignats a la resolució d'incidències. La Universitat podrà així mateix descartar del servei, que l'empresa li vol oferir, als tècnics que no consideri adequats. En cas que l'empresa no disposi de més tècnics per destinar a la Universitat es rescindirà el contracte.

En cas que la Universitat així ho requereixi, es validarà que el grau de satisfacció d'aquest servei per a altres Universitats o entitats sigui acceptable.

L'empresa ha de tenir l'entorn necessari per poder donar servei de gestió de còpies de seguretat i de gestió d'actuació davant de desastres (Disaster/Recovery o DR).

1.4 Límit d'ús de la informació continguda en aquest plec

La informació continguda en aquest plec es proporciona a fi i efecte que els possibles licitadors puguin formular les seves ofertes per al present concurs. No pot ser utilitzada per altres finalitats.



1.5 Cessament de la prestació del servei

Els adjudicataris, en el moment del cessament de la prestació del servei estaran obligats a:

- Facilitar tota la informació tant tècnica com administrativa necessària per a la realització del traspàs de servei a un nou adjudicatari en un període màxim de 2 setmanes a partir de la petició d'aquesta informació per part de la Universitat.
- No degradar els nivells de servei en aquells sistemes que continuïn en funcionament.
- No facturar cap cost en concepte de traspàs o baixa dels serveis i sistemes existents.

2 Requeriments tècnics

2.1 Requisits tècnics generals

El servei consisteix en assegurar el funcionament de la infraestructura tecnològica en tots els seus elements constitutius (maquinari i programari de servidors i elements de xarxes de comunicacions), bé de manera remota, bé mitjançant el desplaçament i la realització de tasques presencials en els locals de la Universitat.

Els annexos detallen els sistemes objecte de manteniment i el nivell de manteniment requerit.

2.2 Requisits tècnics de monitorització/operació

La monitorització/operació dels sistemes contemplarà:

- La monitorització i operació 24x7 dels sistemes per tal de garantir el seu correcte funcionament segons els requeriments tècnics de la UPF. (veure annexos)
- L'ampliació sense cost addicional de l'equipament en monitorització i operació sempre i quan es compleixin les següents condicions:
 - Siguin sistemes informàtics (servidors físics i virtuals) o equipament d'electrònica de xarxa. (commutadors, routers, tallafocs, balancejadors de càrrega i altre equipament equivalent)
 - Sigui un sistema o equipament monitoritzable amb les mateixes eines i tecnologies que el proveïdor estigui utilitzant per a la monitorització de l'equipament objecte de manteniment.
 - La Universitat proveeixi tota la informació (paràmetres SNMP, MIBs, etc.) necessària per a la monitorització dels equips.



- El número total de sistemes a mantenir no excedeixi el 110% del número d'equipaments inicials del contracte.
- Elaboració dels informes trimestrals a presentar a les reunions de seguiment.
- Elaboració d'un informe anual de l'estat dels sistemes.
- La Universitat podrà demanar la baixa de sistemes informàtics que deixi d'estar en servei, sense poder-se reclamar un re-embossament en aquest concepte.

3 Pressupost base de licitació

El pressupost base de licitació és per un import màxim de 288.000,00 euros, IVA exclòs, que es desglossa en les següents anualitats:

Any 2015: 40.000,00 euros, IVA exclòs

Any 2016: 96.000,00 euros, IVA exclòs

Any 2017: 96.000,00 euros, IVA exclòs

Any 2018: 56.000,00 euros, IVA exclòs

Aquest import s'ha determinat a tant alçat, segons el cost del servei en el contracte anterior i d'acord amb les necessitats que es detallen en aquest Plec

Ismael Pérez Laguna
Responsable del Contracte
Servei d'Informàtica

22 de maig del 2015



4 Annexos

I. Àmbit del servei

El servei consisteix en assegurar el funcionament de la infraestructura tecnològica en tots els seus elements constitutius (maquinari i programari de servidors i elements de xarxes de comunicacions), bé de manera remota, bé mitjançant el desplaçament i la realització de tasques presencials en els locals de la Universitat.

Els àmbits de negoci objecte del servei són:

- Servidors web institucionals (www.upf.edu)
- Serveis de directori
- Correu electrònic
- Campus Global, Aula Global i Portal Alumni
- Servidors necessaris per al funcionament de la xarxa de comunicacions de la Universitat (veu i dades): dhcp, DNS, radius, servidors de suport a la telefonia i altres.
- Servidors de fitxers i impressió
- Gestió Acadèmica
- Gestió Comptable
- Gestió de personal
- Biblioteca
- Gestió documental i de multimèdia
- Gestor d'incidències
- Gestor de projectes
- Signatures electròniques
- Entorn de SOA
- Gestió d'identitats (IDM)
- Entorns Data: Data Warehous, OpenData,...
- Sistema de Distribució d'imatges per entorns d'aulas i PAS/PDI
- Serveis d'streaming, gravació i emissió de video
- Sistemes de commutació i encaminament

S'adjunta annex amb el detall de les màquines implicades.



II. Localització

Els sistemes de la Universitat Pompeu Fabra relacionats amb el servei del present concurs es troben ubicats en les següents dependències:

Balma	Adressa	Codi Postal
Balmes	Balmes, 132	08008 – Barcelona
Born	Pujades, 1	08003 – Barcelona
Ciutadella	Ramon Trias Fargas, 25-27	08005 – Barcelona
Mercè	Plaça de la Mercè, 12	08002 – Barcelona
Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB)	Doctor Aiguader, 88	08005 – Barcelona
Poblenou	Roc Boronat, 138	08018 – Barcelona

III. Detall dels sistemes informàtics

Els sistemes de la Universitat Pompeu Fabra relacionats amb el servei:

	Nom de l'equip	Sistema Operatiu o model
1	a10slb1.x.upf.edu	A10 Networks TH1030S
1	a10slb2.x.upf.edu	A10 Networks TH1030S
1	abac1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	abac2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	agpem131.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	agpem132.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	akari.s.upf.edu	Solaris
1	arwen.s.upf.edu	Solaris
1	aulaglobal13-1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	aulaglobal13-2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	aulaglobal14-1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	aulaglobal14-2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	aulaglobal2514-1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	aulaglobal2514-2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	aulaglobal2514-sr.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	bara.s.upf.edu	Solaris
1	bc1sw0-fc.x.upf.edu	Cisco Switch
1	bc1sw1-fc.x.upf.edu	Cisco Switch
1	bc2sw0-fc.x.upf.edu	Cisco Switch
1	bc2sw1-fc.x.upf.edu	Cisco Switch
1	bdmysql.b.upf.es	Microsoft Windows Server 2003 Standard (32-bit)
1	bdpostgresql.s.upf.edu	Ubuntu Linux (64-bit)
1	bossbkp.s.upf.edu	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)

1	clau.upf.es	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	clau01.upf.es	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	clau02.upf.es	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	clau03.upf.es	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	c1ca.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	c1ca01.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	c1ca02.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	c1ca03.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	c1cc.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	c1cc01.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	c1cc02.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	c1cc03.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	c1cm.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	c1cm01.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	c1cm02.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	c1cm03.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	c1do.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	c1do01.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	c1do02.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	c1do03.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	carnetsbs.s.upf.edu	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)
1	cau.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	ccmds1.x.upf.edu	Cisco MDS 9148 FC
1	ccmds2.x.upf.edu	Cisco MDS 9148 FC
1	chewie.s.upf.edu	Solaris
1	cms.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	codifont.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	crs2bds	Solaris
1	crs2bdt4	Solaris
1	crs3bd1.s.upf.edu	Solaris
1	crs3bd2.s.upf.edu	Solaris
1	crs3bds	Solaris
1	crspro	Solaris
1	csneit.x.upf.edu	BrocadeSwitch
1	danar.s.upf.edu	Solaris
1	datawh.s.upf.edu	Solaris
1	dhcp1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	dhcp2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	dnscache2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	docadts.s.upf.edu	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)
1	doccs.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	docfe.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	docxp.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	dsm1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)

1	dsm2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	dwobiee.s.upf.edu	Microsoft Windows Server 2003 Standard (32-bit)
1	egoveris1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	egoveris2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	elbrus.upf.edu	
1	emcgateway.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	erubrica1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	erubrica2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	estafeta1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	estafeta2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	estafetarec1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	ezproxy1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	fluvia.upf.edu	RedHat
1	gandalf.s.upf.edu	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)
1	gec.s.upf.edu	Microsoft Windows Server 2008 (32-bit)
1	gondor.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 8/9 (32-bit)
1	gp.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	idm1.s.upf.edu	Oracle Solaris 10 (64-bit)
1	idm2.s.upf.edu	Oracle Solaris 10 (64-bit)
1	kh1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	kira.s.upf.edu	Solaris
1	kms.s.upf.edu	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)
1	lando.s.upf.edu	Solaris
1	ldapupf1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	ldapupf2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	leia.s.upf.edu	Solaris
1	litot.s.upf.edu	Solaris
1	luke.s.upf.edu	Solaris
1	mabkpde1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	mabkpde2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	mabkpde3.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	mabkpde4.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	mediaupf1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	mediaupf2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	moia.s.upf.edu	Solaris
1	mon.x.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	moria.s.upf.edu	Solaris
1	ns1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	ns2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	ntp1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	ntp2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	nzcm1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)

1	nzcm2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	nzcm3.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	nzcm4.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	ogRepo_CA	Ubuntu Linux (64-bit)
1	ogRepo_CC	Ubuntu Linux (64-bit)
1	ogRepo_CM	Ubuntu Linux (64-bit)
1	ogServer_CA	Ubuntu Linux (64-bit)
1	ogServer_CC	Ubuntu Linux (64-bit)
1	ogServer_CM	Ubuntu Linux (64-bit)
1	opendata.s.upf.edu	Ubuntu Linux (64-bit)
1	portal14-1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	portal14-2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	prisma.s.upf.edu	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)
1	proalumni1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	proalumni2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	prodobidw.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	proexpo.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	prowebsservices1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	prowebsservices2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	radius3.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	radius4.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	rohan.s.upf.edu	Solaris
1	salto.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	sentilog01.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	slb_Balanceadores_-abac.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Balanceadores_-arxiu.sb.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Balanceadores_-aulaglobal-pem.sb.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Balanceadores_-campustreball.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Balanceadores_-cau.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Balanceadores_-cms.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Balanceadores_-debats-claustre.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Balanceadores_-expobibtic.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Balanceadores_-idm.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Balanceadores_-ldapdir-pri.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Balanceadores_-ldapdir.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Balanceadores_-media.upf.edu- http	Ping Test, Latency.
1	slb_Balanceadores_-media.upf.edu- ssh	Ping Test, Latency.
1	slb_Balanceadores_-moodle.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Balanceadores_-	Ping Test, Latency.

	_pilotaulaglobal2014-2015.upf.edu	
1	slb_Balanceadores_-_portal.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Balanceadores_-_prowebservices.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Balanceadores_-_seuelectronica.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Balanceadores_-_sso.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Balanceadores_-_tramits.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Balanceadores_-_webapps.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Balanceadores_-_wlpandora.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Internet_-_campusglobal.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Internet_-_erubrica.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Internet_-_serveis-e.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Internet_-_www.alumni.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	slb_Internet_-_www.upf.edu	Ping Test, Latency.
1	solo.s.upf.edu	Solaris
1	spaisis.x.upf.edu	Diskcontroller
1	spaneit.x.upf.edu	Diskcontroller
1	spathot.x.upf.edu	Diskcontroller
1	spbisis.x.upf.edu	Diskcontroller
1	spbneit.x.upf.edu	Diskcontroller
1	spbthot.x.upf.edu	Diskcontroller
1	sso1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	sso2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	streaming.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	suket.s.upf.edu	Solaris
1	sw1neit.x.upf.edu	BrocadeSwitch
1	sw1thot.x.upf.edu	BrocadeSwitch
1	sw2neit.x.upf.edu	BrocadeSwitch
1	sw2thot.x.upf.edu	BrocadeSwitch
1	tandra.s.upf.edu	Solaris
1	teliptftp.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	turandot.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
2	ucsblade1.s.upf.edu	Blade Cisco UCS
2	ucsblade2.s.upf.edu	Blade Cisco UCS
2	ucsblade3.s.upf.edu	Blade Cisco UCS
2	ucsblade4.s.upf.edu	Blade Cisco UCS
2	ucsblade5.s.upf.edu	Blade Cisco UCS
1	upf-operadora.s.upf.edu	Microsoft Windows Server 2000 (32-bit)
1	urus.s.upf.edu	Microsoft Windows Server 2003 (32-bit)
1	vcenter-uis.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	verdu.s.upf.edu	Solaris



1	web-apache.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	web-ftp01b.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	web-ftp02b.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 10 (64-bit)
1	webapps1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	webapps2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	webupf1.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	webupf2.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
1	wlrecerca.s.upf.edu	SUSE Linux Enterprise 11 (64-bit)
280	Switchestandar 48 boques Cisco Catalyst i HP Procurve	Switchestandar 48 boques Cisco Catalyst i HP Procurve

