



Plec de clàusules administratives particulars per a l'adquisició d'un clúster de càlcul

28 d'octubre de 2008



Universitat
de Barcelona

Universitat Autònoma
de Barcelona

Universitat Politècnica
de Catalunya

Universitat
Pompeu Fabra

Universitat
de Girona

Universitat
Rovira i Virgili

Universitat
de Lleida

Universitat Oberta
de Catalunya

Universitat
Ramon Llull

Consell Superior
d'Investigacions
Científiques

Sumari

Règim jurídic del contracte.....	3
Objecte del contracte	3
Pressupost de licitació.....	3
Existència de crèdit.....	3
Capacitat per contractar.....	3
Acreditació de la solvència	4
Procediment i criteris d'adjudicació	4
Presentació de proposicions.....	4
Documentació a presentar pels licitadors	5
Òrgan i Mesa de Contractació	8
Adjudicació provisional del contracte.....	8
Adjudicació definitiva del contracte.....	10
Formalització del contracte	10
Execució del contracte.....	10
Obligacions del contractista	10
Demora en l'execució, penalitats i pròrroga	11
Pagament del preu	11
Compliment del contracte	11
Termini d'execució del contracte	12

Termini de garantia	12
Resolució del contracte.....	12
Propietat intel·lectual, confidencialitat i dades personals	13
Llengua de treball en l'execució del contracte.....	13
Prerogatives del CESCA i jurisdicció competent.....	13
Annex I. Acreditació de la solvència econòmica, financera i tècnica o professional	15
Annex II. Prescripcions tècniques	17
1. Antecedents	17
2. Objectiu i característiques tècniques sol·licitades	23
Annex III. Memòria explicativa i criteris d'adjudicació	27
Annex IV. Oferta econòmica	29
Annex V. Quadre de característiques del contracte	31

Primera: Règim jurídic del contracte

Aquest contracte té caràcter administratiu i es regirà per aquest plec de clàusules administratives particulars.

Aquest contracte es regeix per la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic (LCSP) i les normes que la desenvolupin. Supletòriament s'aplicaran les restants normes de Dret Administratiu i, en el seu defecte, les normes de dret privat.

El contracte que es formalitzi és de naturalesa administrativa. El CESCA ostenta la prerrogativa d'interpretar-lo, així com d'aquest Plec, l'oferta del contractista i els demés documents contractuals, resolvent així mateix els dubtes que poguessin sorgir sobre el seu compliment.

Segona: Objecte del contracte

El present contracte de subministrament té per objecte l'adquisició d'un clúster de càlcul, la seva instal·lació i la formació adient per operar-lo, segons es descriu a les prescripcions tècniques de l'annex II.

Tercera: Pressupost de licitació

L'import del pressupost de licitació, formulat pel Consorci, és el que figura a l'apartat B del quadre de característiques de l'annex V.

El preu del contracte serà el que figuri a l'oferta que s'adjudiqui.

A tots els efectes s'entendrà que les ofertes presentades pels licitadors comprenen, no només el preu del contracte, sinó també l'impost sobre el valor afegit (IVA).

Quarta: Existència de crèdit

La partida pressupostària que s'usarà per al pagament d'aquest contracte és la que s'esmenta a l'apartat C del quadre de característiques.

Cinquena: Capacitat per contractar

Podran concórrer a la contractació les persones físiques i jurídiques, espanyoles o estrangeres, que tenint capacitat d'obrar, acreditin la suficient solvència econòmica, financera i tècnica en els termes establerts a la clàusula sisena, i no es trobin inclosos en les prohibicions contingudes a l'article 49 de l'LCSP.

Les persones jurídiques només podran ser adjudicatàries del contracte, si les prestacions que conformen l'objecte del present contracte es troben compreses en les finalitats, objecte o àmbit de la seva activitat, que a tenor dels seus estatuts o regles fundacionals li siguin pròpies.

No podran concórrer a la licitació les persones físiques o jurídiques que, en el seu cas, haguessin participat en l'elaboració de les especificacions tècniques o documents preparatoris del contracte, sempre que aquesta participació pugui provocar restriccions a la lliure concurrència o suposi un tracte privilegiat amb la resta d'empreses licitadores.

Les persones jurídiques acreditaran la seva capacitat de conformitat amb allò que estableix l'article 61 de l'LCSP.

L'empresa haurà d'acreditar haver realitzat, en els tres últims anys, contractes l'objecte dels quals siguin similars al que es preveu en aquests plecs.

Quan dos o més empreses presentin una oferta conjunta a la licitació quedaran obligades solidàriament front al CESCA i hauran de complir allò que disposa l'article 48 de l'LCSP. Cadascú dels empresaris agrupats hauran d'acreditar la seva capacitat d'obrar i el percentatge de la seva participació.

El contracte s'atorgarà a favor d'una sola persona, física o jurídica o a una agrupació temporal d'empresaris constituïda a l'efecte.

Sisena: Acreditació de la solvència

Les empreses licitadores hauran de justificar la solvència econòmica, financera i tècnica o professional en la forma que, d'acord amb els articles 51 i següents de l'LCSP, s'estableix a l'annex I d'aquest plec de clàusules.

Setena: Procediment i criteris d'adjudicació

El contracte s'adjudicarà pel procediment obert, determinant-se d'acord amb els criteris de valoració que s'indiquen a l'annex III del present plec.

Els licitadors que acreditin un nombre de treballadors minusvàlids no inferior al 2% del total en plantilla gaudiran de preferència en l'adjudicació, sempre que la proposició presentada sigui igual en els seus termes a la més avantatjosa segons els criteris que s'assenyalen a l'esmentat annex III.

Vuitena: Presentació de proposicions

- a) Els licitadors hauran de presentar les seves proposicions mitjançant tres sobres tancats en el lloc i fins a la data que s'assenyali a l'anunci de licitació.
- b) Els sobres podran ser enviats per correu postal en les condicions que estableix l'article 80 del Reglament general de contractació. En tal cas, l'empresari haurà de justificar la data d'imposició de l'enviament a l'oficina de Correus i anunciar a l'òrgan de contractació la remissió de l'oferta mitjançant fax o telegrama en el mateix dia.

- c) Sense la concurrència d'ambdós requisits no serà admesa la documentació si és rebuda per l'òrgan de contractació amb posterioritat a la data i hora de la finalització del termini de presentació d'ofertes.
- d) S'han de presentar tres sobres diferents, tancats i rubricats, cadascú d'ells identificat a l'exterior amb la indicació de la licitació a la qual concorren i a l'interior de cada sobre, en un full independent, s'enunciarà numèricament el seu contingut.
- e) Les proposicions seran secretes i la seva presentació presumeix l'acceptació incondicional per part del licitador del contingut del present plec de clàusules.
- f) A cada sobre ha de constar clarament l'objecte del contracte que s'expressa a l'apartat A del quadre de característiques, el nom i les dades del licitador i el nom i els cognoms de la persona que signa la proposició en nom propi o en representació d'altre o d'una entitat. Els subtítols seran:
 - Sobre "A": Documentació general
 - Sobre "B": Proposició tècnica
 - Sobre "C": Proposició econòmica

Novena: Documentació a presentar pels licitadors

Sobre "A": Documentació general

- a) En cas que el licitador sigui una persona jurídica, escriptura de constitució o modificació inscrita al Registre Mercantil, o en el registre oficial corresponent.
- b) En cas que el licitador sigui una persona física, document nacional d'identitat i NIF, i acreditació, si és el cas, del nom comercial amb què opera en el tràfic mercantil.
- c) Poder acreditatiu de la representació de que firma, quan qui acudeixi a la licitació ho fa en nom d'altre o representant a una persona jurídica. Aquest poder ha d'estar convalidat.
- d) Quan dos o més empreses presentin una oferta conjunta de licitació constituint una agrupació temporal, cadascuna d'elles acreditarà la seva personalitat i capacitat i, per escrit, indicaran els noms i les circumstàncies dels empresaris que la subscriuen, la participació de cadascú d'ells i designaran la persona o apoderat únic que durant la vigència del contracte ha d'ostentar la plena representació de totes elles en front el CESCA.
- e) Les empreses no espanyoles d'estats membres de la Unió Europea o signataris de l'Acord sobre l'Espai Econòmic Europeu, s'acreditaran mitjançant la inscripció en Registres o amb la presentació de les certificacions que s'indiquen a l'annex I del Reglament general de contractació.

- f) Els altres empresaris estrangers hauran d'acreditar la capacitat d'obrar amb un informe de la Missió Diplomàtica Permanent d'Espanya a l'Estat corresponent o de l'Oficina Consular de l'àmbit territorial on radiqui el domicili de l'empresa, havent d'acreditar el compliment dels requisits de l'article 44 de l'LCSP.
- g) Documentació acreditativa de la solvència econòmica, financera i tècnica o professional de l'empresa licitadora que s'estableixin a l'annex I. Les empreses que presentin oferta conjunta de licitació hauran d'acreditar cadascuna la seva solvència.
- h) Resguard que acrediti que s'ha constituït la garantia provisional establerta a l'apartat D del quadre de característiques.

La garantia provisional s'haurà de constituir en metàl·lic, en valors públics, en valors privats avalats per la Generalitat, l'Estat, una comunitat autònoma, o qualsevol banc, caixa d'estalvis, cooperativa de crèdit o societat de garantia recíproca autoritzats per operar a Espanya, i dipositar-la a la Caixa General de Dipòsits de la Generalitat de Catalunya o sucursals. També es podrà constituir mitjançant aval prestat per alguna de les entitats de crèdit esmentades o per contracte d'assegurança de caució sense que sigui necessari en aquests casos el dipòsit a la Caixa General de Dipòsits.

- i) Declaració acreditativa de tenir capacitat d'obrar i no estar incurs en cap de les prohibicions que conté l'article 49 de l'LCSP, que comprendrà expressament trobar-se al corrent de les obligacions tributàries i amb la Seguretat Social, imposades per les disposicions vigents, sense perjudici que l'acreditació dels requisits s'exigirà abans de l'adjudicació definitiva. A tal efecte, s'atorgarà un termini màxim de 15 dies a l'empresa proposada.
- j) La prova per part dels empresaris de la seva capacitat per contractar amb el CESCA en relació a l'article 49 de l'LCSP podrà acreditar-se mitjançant testimonis judicials o certificació administrativa, segons els casos. Quan aquests documents no puguin ser expedits per l'autoritat competent, podran ser substituïts per una declaració responsable, atorgada davant d'una autoritat judicial, administrativa o notari públic.
- k) Declaració responsable de no haver participat en l'elaboració de les especificacions tècniques del contracte que es licita, en els termes de l'article 45 de l'LCSP.
- l) Declaració expressa de l'acceptació com a mitjà de comunicació en tots els tràmits de licitació i en el seu cas, d'adjudicació en la present contractació, per mitjans telemàtics, amb indicació del correu electrònic o fax, on efectuar les notificacions, sense perjudici de cursar les notificacions per correu ordinari.
- m) Qualsevol altre document que el proponent consideri oportú a efectes d'una millor selecció del contractista.

Els documents es podran aportar per original, còpia autèntica, còpia legitimada per notari o còpia compulsada per l'Administració d'acord amb el que estableix el Decret 277/1994, de 14

d'octubre, pel qual s'estableixen els òrgans de l'Administració de la Generalitat de Catalunya amb competències per expedir còpies autèntiques de documents i certificacions.

De conformitat amb allò establert a l'article 7.1 del Decret 107/2005, de 31 de maig, de creació del Registre Electrònic d'empreses licitadores de la Generalitat de Catalunya, Departament d'Economia i Finances, Passeig de Gràcia, 19, 5a planta (08007) Barcelona, les empreses inscrites en aquest registre no han d'aportar els documents i dades que allí figurin.

Sobre “B”: Proposició tècnica

L'annex III descriu la memòria explicativa dels béns a presentar segons les característiques de les prescripcions tècniques incloses a l'annex II. En cap cas, en aquesta memòria hi podrà figurar el preu de l'oferta econòmica.

El licitador també pot presentar els altres documents que cregui convenient amb l'objectiu que es coneguin més bé les activitats a què es dedica. Cal remarcar, sobretot, els aspectes que el licitador entengui que permeten avaluar més bé els criteris preferents d'adjudicació, assenyalats a la clàusula setena, i tenir un coneixement més ampli, com ara la reducció del termini de lliurament, l'ampliació del termini de garantia i d'altres millores addicionals en l'execució del contracte.

El CESCA, si ho considera oportú, pot sol·licitar els originals d'aquests documents per a la seva verificació.

Sobre “C”: Proposició econòmica

Oferta econòmica segons el model que s'adjunta com a annex IV. En l'import de l'oferta s'entendran compresos, a tots els efectes, els impostos de qualsevol índole que gravin l'execució del contracte i en particular l'IVA. No s'acceptaran les ofertes que tinguin omissions, esmenes o errors que impedeixin conèixer clarament el que es considera fonamental per a valorar-la.

Al licitador pot interessar-li saber que el CESCA està considerat com a una Instal·lació Científica i Tècnica Singular en la Llei de pressupostos generals de l'Estat i, com a tal, les donacions gaudeixen d'una deducció fiscal d'un 25% en la base imposable de l'Impost de Societats, fins a un màxim d'un 15% de la base imposable prèvia a aquesta deducció.

Els licitadors només podran presentar una única proposició per l'objecte d'aquest concurs. Si una empresa presenta diverses ofertes simultànies, seran totes desestimades. Tampoc podrà subscriure cap proposició amb unió temporal amb altres si ho ha fet individualment o participa en més d'una unió temporal.

El Consorci valorarà prèviament la documentació aportada als sobres “A” i “B”, i desestimarà automàticament aquelles empreses licitadores que no aportin tota la documentació requerida.

Tanmateix, en cas que es detectin errors materials en la presentació dels documents podrà atorgar als licitadors afectats un termini no superior a una setmana per esmenar-los.

Les proposicions dels licitadors (sobre “C”) s’obriran i llegiran succintament en acte públic en el lloc, dia i hora que consta a l’anunci de licitació.

Desena: Òrgan i Mesa de Contractació

L’òrgan de contractació que adjudicarà de forma definitiva el concurs serà el Director del CESCA.

La Mesa de Contractació estarà integrada pel Director, que la presideix, la comissió d’Experts per a la Contractació i l’Anàlisi en Supercomputació (ECAS) i un membre de l’assessoria jurídica del CESCA.

Conforme a allò previst a l’article 144 de l’LCSP, la Mesa de Contractació qualificarà prèviament els documents presentats en temps i forma conforme a l’article 130 de l’LCSP, comunicant als interessats els defectes esmenables a través del perfil del contractant i concedint un termini de tres dies per a la seva correcció.

Les ofertes presentades seran obertes en acte públic per la Mesa de Contractació, a la Sala de Conferències del CESCA, carrer Gran Capità, s/n, (Edifici Annexus) de Barcelona, a la data i l’hora especificades a l’anunci de licitació.

La Mesa podrà sol licitar tants informes com estimi necessaris i precisos a fi i efecte de poder fonamentar la seva proposta d’adjudicació provisional.

L’òrgan de contractació classificarà les proposicions presentades, atenent als criteris indicats al quadre de característiques del contracte, annex V del present plec, i adjudicarà provisionalment el contracte al licitador que hagi presentat la que resulti més avantatjosa pel CESCA.

L’adjudicació al licitador que presenti l’oferta econòmicament més avantatjosa no procedirà quan l’òrgan de contractació presumeixi fundadament que la proposició no pot complir-se ja que conté valors anormals o desproporcionats. El caràcter desproporcionat de l’oferta podrà apreciar-se d’acord amb els paràmetres objectius que s’estableixen a l’article 85 del Reglament general de contractació.

Una vegada hagin transcorregut 3 mesos, si el CESCA no ha dictat resolució d’adjudicació provisional, els licitadors podran retirar les seves ofertes.

Onzena: Adjudicació provisional del contracte

L’adjudicació provisional s’acordarà per l’òrgan de contractació en resolució motivada, al licitador que hagi presentat l’oferta que resulti més avantatjosa pel CESCA.

L'òrgan de contractació podrà, sempre abans de procedir a l'adjudicació provisional, renunciar a l'execució del contracte per raons d'interès públic degudament justificades en l'expedient, o desistir del procediment d'adjudicació en cas d'haver-se produït infracció no subsanable de les normes de preparació del contracte o de les reguladores del procediment d'adjudicació.

L'elevació a definitiva de l'adjudicació provisional no podrà produir-se abans de 15 dies hàbils comptats des del següent a aquell en què es publiqui l'adjudicació provisional en el Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya i en el perfil de contractant de l'òrgan de contractació.

Durant aquest termini, l'adjudicatari està obligat a presentar la documentació següent:

a) Obligacions tributàries i de la Seguretat Social

En el termini de 5 dies hàbils a comptar des de la proposta d'adjudicació, el contractista haurà d'aportar el justificant de trobar-se al corrent de pagament de les seves obligacions tributàries, fiscals i de Seguretat Social, aportant certificat positiu expedit per la Tresoreria Territorial de la Seguretat Social i certificat positiu de l'Agència Tributaria.

b) Fiança definitiva

Abans de la formalització del contracte i en el termini màxim de 15 dies comptats des de la recepció pel contractista de la notificació de l'adjudicació provisional, haurà d'acreditar haver constituït la fiança definitiva per un import equivalent al 5% de l'import d'adjudicació.

L'adjudicatari haurà de dipositar la garantia definitiva establerta en l'apartat E del quadre de característiques a la Caixa General de Dipòsits de la Generalitat de Catalunya o sucursals, en el termini de 15 dies des de la rebuda de la notificació d'adjudicació.

La garantia definitiva s'haurà de constituir en metàl·lic, en valors públics, en valors privats avalats per la Generalitat, l'Estat, una comunitat autònoma, o qualsevol banc, caixa d'estalvis, cooperativa de crèdit o societat de garantia recíproca autoritzats per operar a Espanya, i dipositar-la a la Caixa General de Dipòsits de la Generalitat de Catalunya o sucursals. També es podrà constituir mitjançant aval prestat per alguna de les entitats de crèdit esmentades o per contracte d'assegurança de caució sense que sigui necessari en aquests casos el dipòsit en la Caixa General de Dipòsits. En aquests últims supòsits, l'aval o el contracte de caució, portarà les signatures legitimades.

c) Escriptura de la unió temporal d'empresaris

En cas que l'adjudicatari sigui una unió temporal d'empresaris, haurà de presentar davant de l'òrgan de contractació, amb caràcter previ a la signatura del contracte, l'escriptura pública de formalització de la unió temporal.

d) Altres

Qualsevol altres documents acreditatius de la seva aptitud per contractar o de l'efectiva disposició dels mitjans que s'ha compromès destinar a l'execució del contracte, que li sigui demanat pel CESCA.

Dotzena: Adjudicació definitiva del contracte

L'adjudicació provisional haurà d'eleva-se a definitiva dins dels 10 dies hàbils següents a aquell que conclogui el termini atorgat i, sempre que l'adjudicatari hagi presentat la documentació assenyalada i constituït la garantia definitiva.

Tretzena: Formalització del contracte

L'òrgan de contractació i l'adjudicatari queden obligats a atorgar el contracte administratiu o en el seu cas, escriptura pública, dins del termini dels 10 dies hàbils següents a comptar des de la notificació de l'adjudicació definitiva.

Únicament es formalitzarà el contracte mitjançant escriptura pública a petició de l'adjudicatari, essent al seu càrrec totes les despeses que per tal motiu s'ocasionin.

En cas d'atorgament d'escriptura pública, es lliurarà al CESCA una còpia autèntica.

Catorzena: Execució del contracte

L'execució del contracte serà a risc i ventura del contractista i aquest no tindrà dret a indemnització per causa de la pèrdua, avaries o perjudicis ocasionats amb ocasió de l'execució del contracte.

Els béns objecte d'aquest contracte quedaran en el punt de destinació, llestos per a la seva utilització conforme a les bases tècniques del subministrament, essent per compte exclusiu del contractista les despeses per transports, la posada en funcionament i l'ús, d'acord amb les prescripcions tècniques de l'annex II, les prescripcions tècniques particulars del producte i qualsevol altre necessàries per a l'efectiu lliurament, la posada en marxa del producte i el seu ús posterior, així com la formació del personal necessari per a l'ús posterior del producte.

Quinzena: Obligacions del contractista

L'empresari queda obligat respecte al personal que ocupi, tant en el lliurament del subministrament com de la seva instal·lació, la posada en marxa i posterior formació del personal del CESCA envers el producte, i fins a la finalització del contracte, a respondre de quantes obligacions li venen imposades pel seu caràcter d'empresari, així com del compliment de quantes normes regulin i desenvolupin la relació laboral entre aquest i els seus treballadors, sense que, en cap cas, l'incompliment de tals obligacions pugui repercutir contra aquest Consorci,

quedant alliberat el CESCA d'aquestes incompliments o responsabilitat que es pugui imputar al contractista.

El contractista està obligat a guardar sigil respecte de les dades i antecedents que, no essent notoris i públics, estiguin relacionades amb l'objecte del contracte i dels que tingui coneixement.

En tot cas, correspondrà i serà de càrrec del contractista:

- a) Qualsevol despesa que comporti la realització de l'objecte del contracte.
- b) Qualsevol indemnització dels danys que es causin al CESCA o a tercers, com a conseqüència de les operacions que requereixen l'execució del contracte.

Setzena: Demora en l'execució, penalitats i pròrroga

L'adjudicatari està obligat a desenvolupar els treballs en les condicions exigides en aquest plec, segons s'estableix als apartats F i G del quadre de característiques, els consignats en les de la seva oferta i d'acord amb les ordres que rebí del responsable del CESCA.

La constitució en mora del contractista no precisarà intimació prèvia per part del CESCA, aplicant-se a l'efecte allò previst als articles 196 i següents de l'LCSP.

Podran imposar-se penalitats que tindran la consideració de contractuals i, per tant, sense que tinguin la consideració de sancions, a conseqüència de les deficiències en l'execució del contracte. Aquestes penalitats s'imposaran per escrit, seran deduïdes de la corresponent factura i es graduaran prenent com a referència l'escala establerta a l'LCSP.

Si la demora no es produís per motius imputables al contractista i aquest s'ofereix a donar compliment als seus compromisos, se li atorgarà una pròrroga pel termini que s'assenyali, que serà, com a mínim, igual al temps perdut.

Dissetena: Pagament del preu

El preu s'abonarà mitjançant presentació de factura, conformada pel subministrament efectuat, prèvia comprovació de la prestació realitzada i recepció a plena satisfacció del CESCA.

El Consorci abonarà el preu dels béns efectivament lliurats i formalment rebuts per transferència bancària en el compte que designi l'adjudicatari, un cop hagi transcorregut el termini d'un (1) mes des de l'acte formal de recepció i acceptació dels béns subministrats.

Divuitena: Compliment del contracte

El contracte s'entendrà acomplert pel contractista quan aquest hagi realitzat la totalitat del seu objecte, d'acord amb els seus termes i a satisfacció del CESCA.

En tot cas, la constatació de tal compliment exigirà que, prèvia comprovació de les quantitats, qualitats, destí, condicions d'ús, formació, etc. per part del CESCA es lliuri acta de recepció, mitjançant un acte formal i positiu en el que es reflectiran totes les circumstàncies relatives a tal compliment.

Si els béns no es troben en condicions de ser rebuts es faran constar en l'Acta de recepció totes les circumstàncies negatives per portar a terme la mateixa, i es consignaran les instruccions precises per tal que el contractista esmeni els defectes observats i procedeixi a un nou subministrament d'acord amb allò establert a l'article 273 de l'LCSP.

Dinovena: Termini d'execució del contracte

El termini d'execució del contracte és el que s'estableix a l'apartat F del quadre de característiques que s'adjunta a l'annex V.

No obstant i d'acord amb la proposta tècnica de l'adjudicatari, el CESCA podrà aprovar el programa de treball en el que s'inclouran els terminis totals i parcials obligatoris.

D'acord amb allò establert a l'article 23.2 de l'LCSP, per mutu acord de les parts i amb les limitacions establertes, podrà prorrogar-se el termini d'execució del contracte, una vegada ponderades totes les circumstàncies concurrents, mantenint-se els mateixos preus unitaris que van servir de base per a l'adjudicació.

Vintena: Termini de garantia

El termini de garantia serà el que es fixa a l'apartat H del quadre de característiques i es comptarà a partir de l'acte de recepció dels béns.

Si durant el termini de garantia s'acredita l'existència de vicis o defectes en els béns objecte d'aquest contracte, el CESCA tindrà dret a reclamar de l'empresari la reposició d'allò subministrat.

Durant aquest termini, el contractista ve obligat al manteniment d'allò instal·lat, i, si durant aquest termini el CESCA estima que el producte no és apte per a la finalitat perseguida a conseqüència de vicis o defectes observats en ells sí imputables al contractista, s'estarà a allò que disposa l'article 273.2 de l'LCSP.

Vint-i-unena: Resolució del contracte

Les causes de resolució del contracte seran les especificades en els articles 207 i 275 de l'LCSP.

La resolució del contracte donarà lloc a la recíproca devolució dels béns i de l'import dels pagaments realitzats i, quan no sigui possible o convenient per al CESCA, s'haurà d'abonar el preu dels béns efectivament lliurats i rebuts de conformitat, d'acord amb allò establert a l'article 276 de l'LCSP.

Vint-i-dosena: Propietat intel·lectual, confidencialitat i dades personals

- a) Propietat intel·lectual. Quan de la realització del subministrament objecte del contracte se'n derivin drets d'autor, l'adjudicatari cedeix gratuïtament i amb caràcter exclusiu al CESCA tots els drets d'explotació sobre l'obra, sense límit de temps ni d'àmbit territorial. La signatura del corresponent contracte suposarà, entre d'altres, la formalització de l'esmentada cessió.
- b) Confidencialitat. L'adjudicatari es compromet a respectar durant l'execució del contracte, així com també després de la seva finalització, el deure de confidencialitat respecte de les dades a les quals tingui accés amb motiu de la realització de l'objecte del present contracte.

Una vegada finalitzat el contracte, l'adjudicatari destruirà les dades que conservi i que hagi obtingut com a conseqüència de la realització d'aquest contracte.

- c) Dades personals. El tractament de dades personals que pugui produir-se durant l'execució del contracte es realitzarà en tot cas de conformitat amb la Llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal i la normativa de desenvolupament.

Vint-i-tresena: Llengua de treball en l'execució del contracte

El contracte es farà en català.

Vint-i-quatrena: Prerogatives del CESCA i jurisdicció competent

Les qüestions litigioses que puguin sorgir sobre la interpretació, modificació, resolució i qualsevol altre aspecte relatiu al contracte i al seu compliment, seran resoltes pel CESCA.

La resolució que s'adopti esgotarà la via administrativa, quedant expedita la via jurisdiccional, essent competents pel seu coneixement i resolució, els Jutjats del Contenciós-Administratiu de Barcelona.

Annex I

Acreditació de la solvència econòmica, financera i tècnica o professional

La justificació de la **solvència econòmica i financera** de l'empresari podrà acreditar-se per un o varis dels mitjans següents:

- a) Informe d'institucions financeres o, en el seu cas, justificant de l'existència d'una assegurança d'indemnització per riscos professionals.
- b) Tractant-se de societats, presentació de balanços o extractes de balanços dels tres últims exercicis, en el supòsit que la seva publicació dels mateixos sigui obligatòria en els Estats on aquelles es trobin establertes.
- c) Declaració relativa a la xifra de negocis global i de les obres, subministraments o treballs realitzats per l'empresa en el curs dels tres últims exercicis.

Si per raons justificades un empresari no pot facilitar les referències sol·licitades podrà acreditar la solvència econòmica i financera per mitjà de qualsevol altre documentació considerada com a suficient pel Consorci.

En els contractes de subministrament, la **solvència tècnica o professional** de l'empresari podrà ésser justificada per un o varis dels mitjans següents:

- a) Relació dels principals subministraments efectuats durant els darrers tres anys, indicant-se el seu import, dates i destinació pública o privada, a la qual s'incorporaran els corresponents certificats.
- b) Descripció de l'equip tècnic, mesures dutes a terme pel subministrador per assegurar la qualitat i els mitjans d'estudis i investigació de l'empresa.
- c) Indicació dels tècnics o de les unitats tècniques, integrades o no en l'empresa, participants en el contracte especialment d'aquells encarregats del control de qualitat.
- d) Certificacions establertes per instituts o serveis oficials o homologats encarregats del control de qualitat i que acreditin la conformitat dels articles ben identificats amb referència a certes especificacions o normes.

Annex II

Prescripcions tècniques

1. Antecedents

El CESCA és un consorci públic creat l'any 1991 i que està integrat per la Generalitat de Catalunya, la Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació (FCRI), nou universitats catalanes (la de Barcelona, l'Autònoma de Barcelona, la Politècnica de Catalunya, la Pompeu Fabra, la de Girona, la Rovira i Virgili, la de Lleida, l'Oberta de Catalunya i la Ramon Llull), i el Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC).

El CESCA, com a ens gestor d'e-infraestructures, administra un gran complex de sistemes de càlcul i de comunicacions per donar servei a la universitat i a la recerca, basant-se en les tres àrees d'activitat consolidades al llarg dels seus 17 anys: els sistemes per a càlcul científic i per a informació universitària; les comunicacions, centrades en la gestió de l'Anella Científica i del CATNIX, i la promoció de l'ús i els beneficis d'aquestes tecnologies. A objecte d'aquest concurs es descriu a continuació la primera àrea, la supercomputació, amb més detall. Si es desitja més informació sobre la resta, es pot trobar al web corporatiu del CESCA (www.cesca.es).

El càlcul d'altres prestacions ha estat sempre present en els serveis oferts a la universitat i la recerca, primer en equips vectorials i avui dia en superescalars, tant de memòria compartida com de distribuïda. L'any 1991, es van seleccionar els dos fabricants, en aquell temps líders, en maquinari científicotècnic basat en tecnologia vectorial: IBM i Cray. Aquest contracte inicial va permetre que el maquinari evolucionés d'acord amb el creixement del mercat de supercomputació.

L'IBM 3090/600J amb sis processadors vectorials i 828 Mflop/s va donar pas l'any 1995 a un SP2 de 12 processadors i 3,17 Gflop/s, que va ser ampliat amb 32 processadors addicionals l'any 1996 per oferir un rendiment punta d'11,72 Gflop/s, els quals varen ser actualitzats durant els anys 1997 i 1998 fins a un total de 27,41 Gflop/s.

D'altra banda, el Cray X-MP amb un únic processador vectorial de 235 Mflop/s va ser substituït l'any 1993 per un Cray Y-MP 232 amb dos processadors i 666 Mflop/s, el qual també va ser canviat a principis de 1996 per un Cray Y-MP 464 amb quatre processadors i 1,33 Gflop/s.

Aquest darrer va ser desconnectat a la fi de 1997 i substituït l'any següent per un multiprocessador amb memòria compartida de Hewlett-Packard, l'Exemplar V2250, amb 16 processadors i 15,36 Gflop/s. L'any 1999 els 16 processadors PA-8200 de 0,96 Gflop/s cadascun es van canviar per PA-8500 d'1,76 Gflop/s i es va adquirir una nova màquina,

l'N4000, també d'HP i amb memòria compartida, amb vuit processadors PA-8500, passant el rendiment punta agregable d'ambdues màquines a 42,24 Gflop/s. Aquests dos sistemes varen estar en funcionament fins a l'any 2006.

L'any 2001 es van adquirir a la llavors Compaq, actualment fusionada amb HP, dos clústers de vuit nodes cadascun, un format per multiprocessadors simètrics de quatre processadors (ES40) i l'altre per nodes d'un únic processador (DS10), amb 53,31 i 9,60 Gflop/s, respectivament. Aquest maquinari es tancarà a la fi d'enguany.

L'any 2002 es va adquirir un multiprocessador simètric HP AlphaServer GS1280 amb 16 processadors 21364 EV7, 32 GB de memòria i un rendiment punta de 36,80 Gflop/s. Així mateix HP va fer donació d'un sistema rx2600 amb 2 processadors Itanium2 a 1.000 MHz i un rendiment punta de 8,00 Gflop/s.

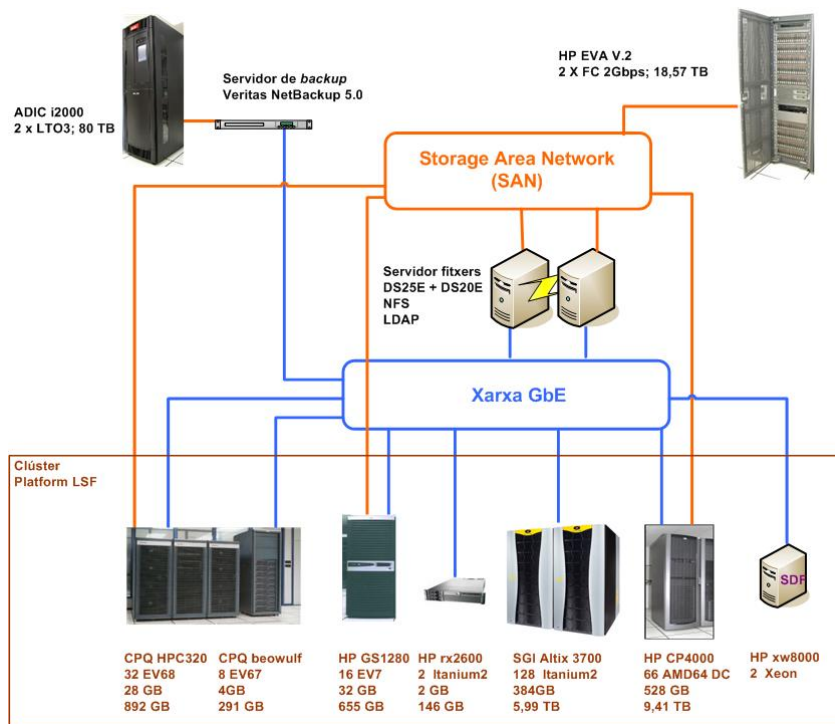


Figura 1. Connectivitat dels servidors de càlcul

L'any 2004 es va adquirir un servidor Altix 3700 Bx2 a Silicon Graphics (SGI), que inicialment estava format per 80 processadors Intel Itanium2 de 64 bits, a 1,6 GHz, amb 6 MB de memòria cau de tercer nivell, i que va ser ampliat en dues ocasions, l'any 2005 primer i el 2006 després, fins a arribar a la configuració actual amb 128 processadors, un total de 384 GB de memòria principal, 5,13 TB de disc i un rendiment punta de 819,20 Gflop/s.

L'any 2005 es va adquirir el clúster de càlcul HP CP4000, inicialment amb 16 nodes ProLiant DL145 G2, que va ser ampliat el 2006 amb 17 nodes més, arribant a un total de 33 nodes, 66 processadors (132 nuclis), 528 GB de memòria, 9,41 TB de disc i un rendiment punta de 580,80 Gflop/s.

En aquests 17 anys, el rendiment agregat del Centre ha augmentat d'1,06 a 1.507,71 Gflop/s l'any 2008, com es pot veure a la figura següent:

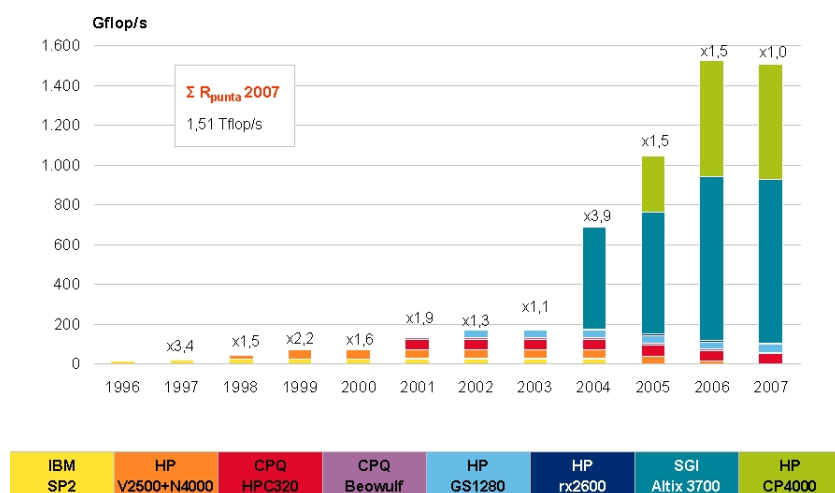


Figura 2. El maquinari disponible: una visió històrica

El rendiment màxim (Gflop/s) per resoldre un sistema d'equacions lineal (R_{\max}) és de 40,89 per a l'HPC320, de 31,28 pel GS1280, de 7,20 estimat per l'rx2600, de 365,91 estimat per al CP4000 i de 450,37 estimat per l'Altix 3700. Les característiques tècniques i rendiment dels diversos processadors actuals venen donats per la taula següent:

	beowulf EV68	HPC320 EV68	GS1280 EV7	rx2600 Itanium2	Altix 3700 Itanium2	DL145 Opt.275
Freqüència (MHz)	600	833	1.150	1.000	1.600	2.200
Amplada bus	64	64	128	128	128	128
Cau (L1 KB/L2 MB/L3 MB)	64/2/-	64/8/-	64/1,75/-	32/0,25/3	16/0,256/6	128/2/-
R_{punta} (Gflop/s)	1,20	1,67	2,30	4,00	6,40	8,80
LINPACK TPP	878	1.277	1.900	3.530	5.937	7.153
LINPACK 100x100	471	639	950	1.102	1.765	1.598
SPECint2000	355	565	900	n/d	1.441	1.515
SPECfp2000	400	777	1.450	1.427	2.647	1.830
CESCA/QT	3,44**	6,54**	9,10**	10,44**	17,70***	16,64***
CESCA/MM	1,04	1,64	2,37	n/d	3,84	2,91
CESCA/B	2,82	5,19	7,27	8,16	13,72	11,18

En cursiva, nombres estimats.

Els resultats de QT són per a Gaussian98 A.11^{*}, Gaussian03 B.02^{**} i C.02^{***}.

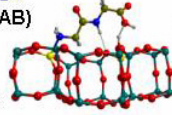
Aquests servidors permeten a investigadors de 55 grups (www.cesca.es/sistemas/supercomputacio/proyectos) realitzar càlculs de gran envergadura que fan millorar la seva recerca per trobar nous materials, avançar en el tractament de les malalties, reduir l'impacte de l'ésser humà en el medi ambient o aprofundir en l'estudi de les nostres galàxies.

Química teòrica

Estudis teòrics d'estructura i reactivitat química. Aplicacions en sistemes d'interès biològic

Dra. Mariona Sodupe (UAB)

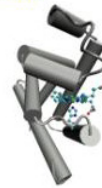
Gaussian
4 proc., 1 GB
1.000-2.000 HC/simulació



Enginyeria de cristalls moleculars d'interès tecnològic

Dr. Juan José Novoa (UB)

CASPT2
8-16 proc., 12 GB
100 HC/simulació

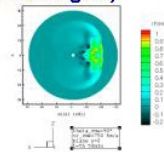


Astrofísica

Transport de partícules en el camp magnètic interplanetari (turbulent-divergent)

Dr. Blai Sanahuja (UB)

VAC
128 proc.
3.000 HC/simulació



Modelització biomolecular

Estudi conformational dels pèptids del VOUS GBU-C/HGV

Dra. Isabel Haro (CSIC)

NAMD
16 proc., 8 GB
10.000 HC/simulació

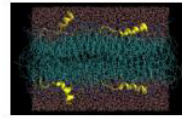


Figura 3. Alguns avenços en recerca

A la fi de setembre de 2008 ja s'havien consumit 1.346.599 hores computacionals, un 16% més respecte el mateix període de 2007. Per àrees, la química teòrica és l'àrea que més recursos consumeix (84%), seguida de la física (10%), que per primer cop l'any 2007 va superar en consum d'hores a la modelització biomolecular (5%) (figura 4).

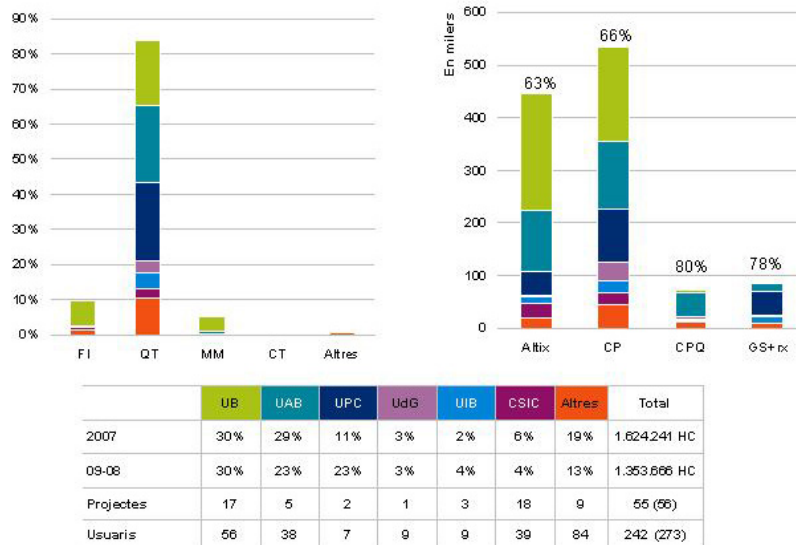


Figura 4. Consum per institució

Al llarg de 2008 el maquinari més utilitzat ha estat el CP4000 (42%), l'Altix (36%) i l'HPC320 (12%), que han tingut una ocupació¹ del 66%, 63% i 82%, respectivament. La mitjana de la càrrega del maquinari és força elevada, d'un 68%.

¹ L'ocupació ve donada pel **factor d'utilització net**. Aquest factor s'obté dividint les hores computacionals usades pels nostres usuaris (sense incloure les usades pel propi CESCA en proves o en *benchmarks* ni les usuaris

El CESCA disposa d'un programari de supercomputació molt especialitzat, tant en programari de base com en aplicacions, per tal que els usuaris puguin obtenir el màxim rendiment del maquinari i puguin satisfer les seves necessitats de càlcul (figura 5).

Química teòrica					
ADF	AutoDock	CPMD	DL_POLY	Gamess	Gaussian
Jaguar	MOPAC	NWChem	Polyrate	SIESTA	
Modelització molecular					
Amber	Gromacs	NAMD			
Física					
ANNIE	EPIC	Gadget2	MM5		
Altres					
fastDNAmI	POY	HDF5	NetCDF	Octave	Gauss
PhyloBayes	TREEFINDER	MrBayes	TREE_PUZZLE	RAxML	
Visualització					
GraDS	NetPBM	VMD	Molden	OpenGL	NCAR Graphics
Llibreries numèriques					
CXML	SCSL	MKL	AMD Scalapack	NAG	FFTW
GSL	PETSc				

Figura 5. Programari de supercomputació

Tot i disposar d'un ampli ventall d'aplicacions, el perfil del usuari del Centre, majoritàriament pertanyents a l'àrea de la química teòrica, fa que el entorn de treballs estigui fortament marcat per l'ús d'aplicacions d'aquesta especialitat com ara Gaussian (70%), Gamess (4%), ADF (3%), i Amber (2%). A més, també hi ha un volum considerable de treballs que utilitzen codis desenvolupats pels propis usuaris (9%), principalment en llenguatge Fortran i/o C, en especial en l'àrea de física, la qual està experimentant un creixement considerable en els darrers anys.

Pel que fa als recursos utilitzats pels treballs, es pot observar com després de l'adquisició de l'Altix a la fi de l'any 2004 i del CP4000, el 2005, el percentatge de treball paral·lel ha anat creixent cada any fins a assolir el 37%, amb un consum del 62% d'HC en el que portem de 2008 (figura 6). Un 89% són treballs de fins a 4 processadors, amb un consum del 60% de les HC, que en la seva majoria s'han dut a terme al CP4000 (48%), l'Altix (18%), l'HPC320 (4%) i el GS1280 (2%). D'aquests, un 70% són Gaussian, un programa paral·lelitzat utilitzant llibreries OpenMP i que per tant requereix d'un sistema de memòria compartida per a la seva execució en paral·lel.

per a treballs inacabats) per les hores útils de càlcul determinades a partir de les hores disponibles (*núm. de processadors o nuclis * dies/any * 24*) menys les hores perdudes per incidències o manteniment.

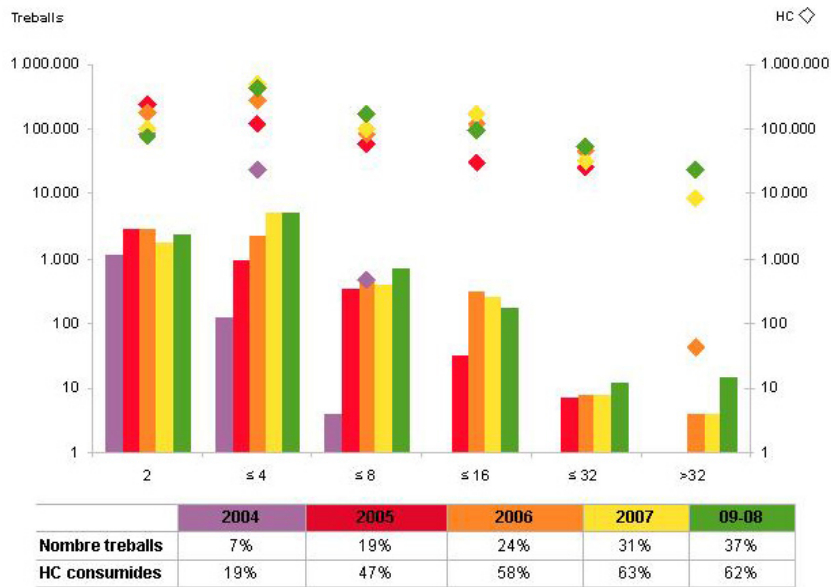


Figura 6. Treballs en paral·lel

Pel que fa a l'ús de memòria, des de la posada en servei de l'Altix primer, amb 384 GB de memòria compartida, i del CP4000, després, format per nodes de 16 GB, s'observa un progressiu augment del nombre de treballs que requereixen d'una quantitat de memòria superior a 8 GB, un 3% el 2008, amb un consum del 13% de les hores (figura 7). Tanmateix, encara hi ha un cert volum dels treballs executats que han usat un màxim de 4 GB de memòria, els quals majoritàriament s'han executat al CP4000 (53%), l'Altix (20%), l'HPC320 (10%) i el GS1280 (3%).

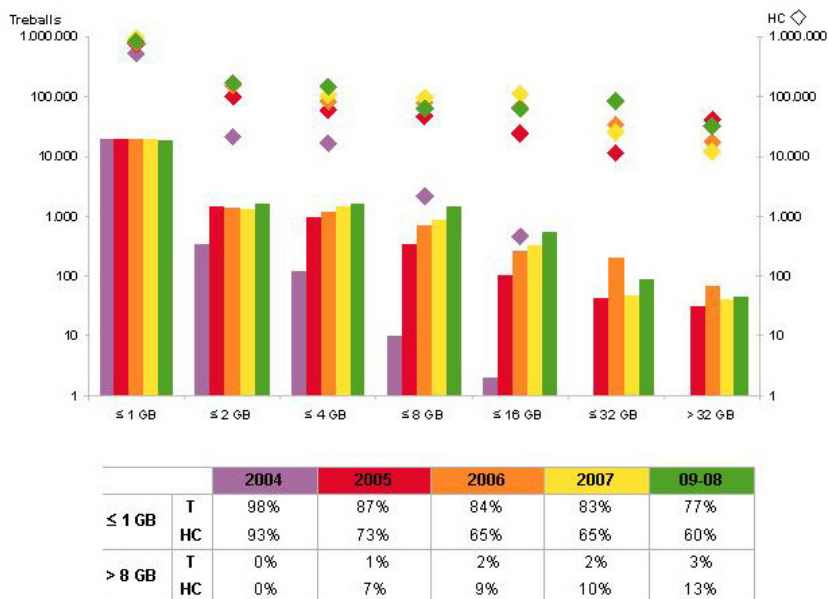


Figura 7. L'ús de memòria real

2. Objectiu i característiques tècniques sol·licitades

Per tal de respondre a la demanda creixent de recursos, permetre suportar la càrrega de treballs que s'ha descrit prèviament, així com compensar la pèrdua d'hores computacionals com a conseqüència de l'aturada del maquinari mencionat abans, és objecte d'aquest concurs l'adquisició d'un clúster de càlcul d'altres prestacions, escalable, d'alta disponibilitat, amb elements crítics redundants i basat en nodes amb un mínim de quatre nuclis de 64 bits i 16 GB de memòria principal.

En aquesta secció es descriuen els requisits mínims que ha de complir l'equipament a proveir. En primer lloc, s'enumeren els requisits per al maquinari i a continuació els requisits per al programari. En segon lloc, es detallen les condicions d'instal·lació, formació i manteniment per a l'equipament. Per acabar, es suggereixen algunes millores addicionals que els licitadors poden oferir.

2.1 Requisits per al clúster de càlcul

Se sol·liciten els següents requisits tècnics mínims per als nodes de càlcul:

- 1) Cada node ha de disposar d'un mínim de 4 nuclis i un rendiment punta mínim de 12 Gflop/s.
- 2) L'arquitectura dels processadors ha de ser de 64 bits i es valorarà el seu rendiment en base a *benchmarks* estàndard com ara:
 - Linpack TPP, 100x100 i R_{\max} .
 - SPECint2006, SPECfp2006, SPECint2006_rate, SPECfp2006_rate.
 - SPEC MPI2007.
 - SPEC OMP2001.
 - STREAM.

El licitador ha de descriure l'arquitectura del sistema, la xarxa que connecta els diferents subsistemes, la fiabilitat i interdependència dels diferents components i el balanç entre l'amplada de banda de memòria i el rendiment del processador ("bytes per flop").

- 3) La màxima potencia de càlcul agregada de tots els nodes del clúster (R_{\max}) obtinguda en resoldre un sistema d'equacions lineal (Linpack) ha d'ésser com a mínim de 500 Gflop/s.
- 4) La memòria principal ha d'ésser com a mínim de 4 GB per nucli i ha d'estar configurada de manera que proporcioni el màxim rendiment, preferiblement amb totes les ranures de

memòria plenes. A l'oferta caldrà descriure en detall el subsistema de memòria, les seves possibles configuracions i les latències a memòria.

- 5) En cas que els nodes disposin de disc local, la capacitat per nucli ha de ser, com a mínim, de 100 GB. Si el sistema disposa d'una àrea de disc compartida, la capacitat mínima requerida pel conjunt del clúster serà de 5 TB.

Donat que aquest disc s'utilitzarà com àrea temporal d'E/S dels treballs es valorarà que la configuració oferta proporcioni el millor rendiment, ja sigui amb tecnologia SATA o SAS. A l'oferta caldrà descriure en detall el sistema d'E/S proposat pel clúster i les seves possibles configuracions.

- 6) El sistema ha de disposar d'un mínim de tres xarxes: una xarxa de gestió i administració, una xarxa per a la connexió dels nodes a la xarxa privada del Centre i una xarxa d'interconnexió entre nodes dedicada a càlcul. A més, almenys un dels nodes haurà de disposar d'una connexió a la xarxa pública.

L'oferta ha d'incloure els commutadors i tots els elements de xarxa necessaris.

Pel que fa al programari, s'ha d'incloure com a mínim:

- 1) Una eina que permeti configurar, gestionar, actualitzar o reinstal·lar els diferents nodes del clúster des del node de gestió.
- 2) Utilitats per al monitoratge del sistema, incloent la seva ocupació i rendiment.
- 3) Compiladors de FORTRAN 77 i 90, C, C++ i JAVA.
- 4) Eines de depuració i anàlisi de rendiment de programes.
- 5) Llibreries de paral·lelització MPI.
- 6) Llibreries numèriques optimitzades que incloguin com a mínim les llibreries BLAS i LAPACK.
- 7) Cal garantir que el sistema ha de poder executar l'aplicació Gaussian 03 Rev. E.01. L'oferta ha d'incloure els compiladors i llibreries matemàtiques recomanades pel proveïdor d'aquest programari en totes les versions necessàries a fi de poder instal·lar i executar correctament aquesta aplicació.
- 8) L'equip ha d'ésser integrat dins el sistema general de còpies de seguretat del Centre basat en un robot ADIC i2000, gestionat pel programari VERITAS NetBackup, per la qual cosa l'oferta ha d'incloure una llicència del programari client necessària per a l'estació de control del clúster.

2.2. Instal·lació, formació i manteniment

El licitador haurà de proporcionar els següents serveis:

- 1) L'**assistència tècnica** necessària per a la instal·lació i posada en marxa dels equips subministrats, així com el posterior suport postvenda per a les incidències que es puguin produir tant de programari com de maquinari (ja sigui dins el període inicial de garantia o els posteriors amb manteniment contractat).
- 2) Un cop el nou equipament estigui instal·lat, el licitador col·laborarà amb el CESCA per avaluar el rendiment de l'equip lliurat i, si s'escau, optimitzar-lo.
- 3) **Suport per a la migració** de les principals aplicacions científiques que s'utilitzen al Centre, en especial Gaussian, Amber, ADF, etc.

El nou equipament haurà d'estar plenament operatiu i funcionant en explotació en un termini no superior a dos mesos a comptar a partir de la recepció del maquinari.

- 4) Un pla de **formació** per al personal del CESCA sobre el funcionament i la configuració de l'equipament. El curs ha d'incloure l'operació bàsica dels equips, tant del maquinari com del programari de gestió i l'administració avançada.
- 5) Els equips oferts hauran d'incloure un període de **garantia d'un any** per a tot el maquinari i el programari.

El licitador haurà de descriure el tipus de **manteniment** disponible i les seves condicions contractuals (preu). Concretament, caldrà especificar la política del licitador respecte a avaries i reparacions de l'equipament, la jornada laboral per a incidències i el temps de resposta previst de resolució.

Es valorarà que el temps de resposta en cas d'incidències crítiques sigui inferior a 4 hores i el de resolució a 24 hores.

La política del CESCA per als contractes de manteniment és realitzar-los per anys naturals i amb pagaments trimestrals, amb un cost aproximat d'un 5% del preu d'adquisició.

Cal fer notar que durant el període inicial de garantia, tots els costos de manteniment han d'ésser inclosos en el preu ofert.

2.3. Millores addicionals

Els licitadors podran incorporar a les seves ofertes les següents millores sobre els requisits mínims establerts:

- 1) Més memòria principal per nucli del mínim establert per un nombre determinat de nodes dels ofertats. Es podran presentar un màxim de dues configuracions diferents de memòria.
- 2) Un o més cursos sobre migració i optimització de codis a la nova plataforma adreçat als usuaris del Centre.
- 3) La possibilitat d'instal·lar en els nodes el sistema operatiu Windows. Es valorarà que s'inclouin les llicències necessàries per a un mínim de dos nodes.
- 4) Ampliació del període de garantia del maquinari i/o programari sobre el mínim d'un any establert.

A més, si ho desitgen, podran incorporar a la seva oferta millores addicionals no especificades en aquest plec que considerin que poden aportar valor afegit a la seva proposta. En aquest cas, caldrà que a la memòria explicativa de l'oferta s'inclouï una descripció tècnica de les millores proposades així com la seva justificació.

Annex III

Memòria explicativa i criteris d'adjudicació

La memòria explicativa que han de presentar els licitadors ha d'explicar:

- 1) Breu descripció de l'oferta (resum executiu).
- 2) Descripció tècnica detallada de la solució proposada:
 - a) Descripció general de la solució.
 - b) Característiques tècniques de tot el maquinari ofert.
 - Especificacions tècniques dels nodes, processadors, subsistema de memòria i subsistema d'E/S.
 - Característiques dels elements de xarxa.
 - Dimensions, consum elèctric i dissipació de calor dels equips.
 - Nivell de redundància i alta disponibilitat de la solució.
 - c) Característiques del programari ofert: descripció, funcionalitats, etc.
 - d) Rendiment de la solució.

Pel sistema ofert serà necessari proporcionar els *benchmarks* estàndards: SPECint2006, SPECfp2006, SPECint_rate2006, SPECfp_rate2006, Linpack (100x100, TPP i R_{\max}).

Quan sigui possible, a més, s'haurà d'incloure també: Stream, SPEC MPI2007 i SPEC OMP2001. A més, el licitador podrà incloure, si ho desitja, altres estudis de rendiment que es considerin de rellevància per avaluar les capacitats de l'equipament.
 - e) Escalabilitat de la solució: La capacitat màxima de creixement de l'equipament ofert en nombre de nuclis, memòria principal i disc per E/S.
- 3) Descripció tècnica i justificació de les millores sobre els requisits mínims que es proposin, destacant especialment aquelles que ofereixen valor afegit a la solució.
- 4) Pla d'implantació de l'equipament.

- 5) Pla de formació: característiques dels cursos, continguts i durada.
- 6) En cas que sigui possible, adjuntar estudis o informació referents al TCO (*Total Cost of Ownership*) de l'equipament proposat.
- 7) El full de càlcul resum de les característiques tècniques disponible al web del CESCA, convenientment complimentat.

Tots els licitadors hauran de lliurar una versió electrònica de la memòria explicativa, preferentment en format PDF, i del full de càlcul.

Els **critèris de valoració** que regularan aquesta contractació seran:

- 1) Característiques tècniques de l'oferta presentada (45 punts).
 - Arquitectura global de la solució (15 punts).
 - Qualitat tecnològica dels equips oferts (15 punts).
 - Nivell de redundància i alta disponibilitat de tota la solució (5 punts).
 - Escalabilitat de tot l'equipament (5 punts).
 - Característiques i funcionalitats de les eines de configuració, gestió i monitorització (5 punts).
- 2) Capacitat ofertada (30 punts).
 - Nombre de processadors i nuclis ofertat (15 punts).
 - Rendiment (10 punts).
 - Memòria principal (5 punts).
- 3) Oferta econòmica (preu d'adquisició + manteniment posterior) (15 punts).
- 4) Altres millores (5 punts).
- 5) Instal·lació i formació (5 punts).

Annex IV

Oferta econòmica

<Nom del sotasignat>, amb document nacional d'identitat número _____, en nom i representació de l'empresa _____ domiciliada al carrer _____ número _____, amb NIF _____, segons poders atorgats davant el/la notari _____ de _____, en data _____ amb número de protocol _____, assabentat de les condicions i requisits que s'exigeixen per poder ésser adjudicatari/ària del contracte d'adquisició d'un clúster de càlcul.

Es compromet

A subministrar i instal·lar, amb estricta subjecció als requisits i condicions estipulats, un clúster de càlcul amb _____ processadors (de _____ nuclis cadascun) a _____ GHz, amb _____ GB de memòria principal i _____ GB en disc, per la quantitat total de _____ €, IVA no inclòs.

El preu global de cada partida i el seu manteniment opcional, són els següents:

Partida	Preu	Manteniment ($\geq 2n$ any)
• Maquinari		
• Programari de base (S.O, compiladors)		
• Programari (Veritas)		
Subtotal		
IVA		
Total		

En el termini màxim de lliurament i execució de _____ i de _____ setmanes, respectivament.

<Nom>

<Càrrec>

<Ciutat>, <data>

Notes

- 1) A l'efecte de possibles ampliacions o variacions tècniques, el licitador ha d'incloure un annex amb els preus unitaris de venda al públic desglossats per a cada partida i el PVP

total de l'oferta de manera que es pugui calcular el percentatge de descompte aplicat a l'oferta.

- 2) L'assistència tècnica necessària per a la instal·lació i posada en marxa, així com el posterior manteniment bàsic i suport postvenda per a les incidències, tant de maquinari com de programari, que es puguin produir durant el primer any ha d'estar inclòs en el preu ofert.
- 3) El preu de manteniment que s'aplicarà a partir del segon any es revaloritzarà amb l'IPC anual. S'espera que aquest sigui el 5% sobre el preu ofert.
- 4) Els terminis de lliurament i execució no podran sobrepassar els especificats a l'apartat F de l'annex V.
- 5) Al licitador pot interessar-li saber que el CESCA està considerat com a una Instal·lació Científica i Tècnica Singular en la Llei de Pressupostos Generals de l'Estat i, com a tal, les donacions gaudeixen d'una deducció fiscal d'un 25% en la base imposable de l'Impost de Societats, fins a un màxim d'un 15% de la base imposable prèvia a aquesta deducció.

Annex V

Quadre de característiques del contracte

A) Objecte:

Adquisició d'un clúster de càlcul.

B) Pressupost de licitació:

114.840 €, amb l'IVA inclòs, amb el següent desglossament: 99.000 € pressupost net i 15.840 € en concepte d'Impost sobre el Valor Afegit al tipus del 16%.

La quantitat indicada com a pressupost net, constitueix la xifra màxima per sobre de la qual s'estimarà que les ofertes dels licitadors excedeixen el tipus de licitació.

C) Partides pressupostàries:

650.1 Inversions en equips de procés de dades i telecomunicacions.

680.2 Inversions en aplicacions informàtiques.

D) Garantia provisional:

3% del pressupost de licitació, IVA exclòs.

E) Garantia definitiva:

5% de l'import d'adjudicació, IVA exclòs.

F) Terminis de lliurament i d'execució:

8 i 16 setmanes, respectivament, des de la data d'adjudicació.

G) Lloc de lliurament:

CESCA, Edifici Annexus, Gran Capità, s/n, 08034 Barcelona.

H) Termini de garantia:

12 mesos, a comptar des de l'acta de recepció definitiva dels béns objecte d'aquest contracte.

I) Revisió de preus:

No s'admeten.

J) Termini durant el qual el licitador restarà obligat a mantenir la seva oferta:

3 mesos.