



**INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE– DEZVOLTARE
PENTRU TEHNOLOGII IZOTOPICE SI MOLECULARE**

Str. Donat 67-103, 400293, Cluj-Napoca, ROMANIA

Tel.: +40-264-584037; Fax: +40-264-420042; GSM: +40-731-030060

e-mail: itim@itim-cj.ro, web: <http://www.itim-cj.ro>



Nr. 1488/24.08.2020

CAIET DE SARCINI

Achiziție SERVERE DE CALCUL, finantate in cadrul

Proiectului 7 / 2020

**„Contributia nationala la dezvoltarea gridului de calcul LCG
pentru fizica particulelor elementare / CONDEGRID”**

**Director General,
Romulus-Valeriu-Flaviu TURCU**



1. INFORMAȚII GENERALE

În cadrul **Proiectului Proiectului 7EU /2020 CONDEGRID**, se urmărește achiziționarea unor Servere de lucru (worknode-uri), necesare creșterii performanței de calcul a site-ului GRID RO-14-ITIM din cadrul INCDTIM Cluj-Napoca.

2. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA

Achiziționarea acestor servere de calcul performante se justifică pentru creșterii performanței sistemului de calcul al site-ului GRID, creștere necesară pentru îndeplinirea obiectivelor proiectului.

3. DOMENIUL DE APLICARE AL CAIETULUI DE SARCINI

- (i) Prezentul *Caiet de sarcini* stabilește condițiile privind cerințele tehnice minime de bază, care trebuie respectate de către ofertanți, astfel ca propunerea tehnică să corespundă cu necesitățile beneficiarului.
- (ii) Prevederile *Caietului de sarcini* sunt obligatorii pentru ofertanți.
- (iii) Prevederile prezentului *Caiet de sarcini* nu anulează obligațiile ofertantului de a respecta legislația, normativele și standardele specifice, aplicabile, aflate în vigoare la data depunerii ofertei.
- (iv) Condițiile tehnice și de calitate stipulate în prezentul *Caiet de sarcini* au fost stabilite pe baza prescripțiilor tehnice și normativelor din legislația specifică în vigoare.
- (v) Ofertele care nu vor respecta integral cerințele prezentului *Caiet de sarcini* vor fi considerate neconforme, potrivit prevederilor Art. 36 alin. (2) lit. a) din HG 925/2006 cu modificările și completările ulterioare și, pe cale de consecință, vor fi respinse.

4. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI DE PERFORMANȚĂ

4.1. Caracteristicile tehnice conținute în prezentul *Caiet de sarcini* sunt **minimale, obligatorii și eliminatorii**. Ofertele care **nu îndeplinesc** aceste cerințe sunt declarate **neconforme** - prevederile Art. 137, al. 5, litera a) din HG 395/2016: oferta „nu satisface în mod corespunzător cerințele caietului de sarcini”.

4.2. Cerințele tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație *sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs* și NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea de „sau echivalent” (Art. 156, al.1, lit. b al Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare).

4.3. În oferta tehnică, fiecare cerință tehnică a prezentului *Caiet de sarcini* trebuie susținută cu extrase din fișele tehnice, cataloagele sau manualele echipamentului și din documentațiile elaborate de producător.



4.4. Orice cerință tehnică ce nu poate fi demonstrată prin unul din mijloacele de la pct.-ul 2.3 nu va fi luată în considerare și se va considera că echipamentul ofertat nu îndeplinește cerința respectivă.

4.5. Caracteristici tehnice:

Server blade

- 6 buc.

Serverul trebuie sa fie compatibil cu sasiul blade HPE model C7000 existent, în care se monteaza		
1.	Procesor	minim 2 procesoare instalate Xeon Gold 5218 - fiecare cu minim 16 nuclee fizice/32nucleele logice prin HT, frecventa de baza minim 2.3Ghz / max 3.9 GHz Turbo, 22 MB cache Layer3, 125W, 2 UPI links, tehnologie de 14nm Posibilitatea instalarii de procesoare Xeon, de ultima generatie cu 4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/ Core-uri din gamele 3xxx/4xxx/5xxx/6xxx/8xxx.
2.	Placa de baza	Cu chipset Intel® C621 Series
3.	Memorie	16 sloturi DIMM, cu o capacitate maxima de memorie instalata (in functie de procesor) de 1TB RDIMM sau 2 TB LRDIMM, DDR4 pana la 2933 MHz Memorie instalata: 96 GB DDR4 de tip RDIMM, scalabila pana la 1TB folosind module DDR4 de tip Registred DIMM (RDIMM) cu o frecventa teoretica de operare de pana la 2933 MHz (in functie de modelul de procesor) Sistemul sa fie capabil sa identifice si sa raporteze daca memoria instalata este genuine
4.	Protejarea memoriei	Capabilitati de Advanced ECC cu multi-bit error protection, online spare, mirrored memory si fast fault tolerance
5.	Capacitate stocare	HDD instalat: 1 buc x 1 TB hot plug SFF SATA 7200 rpm
6.	Controller RAID	Serverul trebuie sa aiba un controller RAID software preinstalat care sa suporte discuri de tip SSD/HDD si de format M.2 Sa existe posibilitatea adaugarii unui controller hardware SAS 12Gb/s cu capabilitati RAID 0/1/1+0 cu cel putin 1 Gb cache



7.	Retelistica	<p>Sa aiba preinstalata o placa de retea cu 2 porturi 10 GB, oferind posibilitatea schimbarii ulterioare cu aceste tipuri de placa de retea:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Dual Port 20GbE Converged Network Adaptor care suporta partitionarea pana la 7* Ethernet si 1* FC/iSCSI HBA per fiecare port 20Gbps2. Dual port 10GbE Converged Network Adaptor care suporta partitionarea pana la 3 * Ethernet si 1* FC/iSCSI HBA per fiecare port 10Gbps3. Dual port 10Gbps network port care suporta partitionarea pana la 4* porturi Ethernet per port 10Gbps
8.	Interfete	Minimum 1 x USB 3.0 intern si 1x SDHC card slot intern
9.	Conectivitate la SAN	Sa ofere posibilitatea adaugarii unui HBA FC dual port de 16 Gbps
10.	Sloturi Bus	Minim 2 sloturi de tip PCIe 3.0 x16 care sa suporte instalarea unor placi mezzanine de cel putin aceste tipuri: Converged Ethernet, Ethernet, FC , SAS si Infiniband
11.	Industry Standard Compliance	ACPI 6.1 PCIe 3.0 Suport WOL Microsoft® Logo Suport PXE USB 3.0 Compliant SMBIOS 3.1 UEFI 2.6 Redfish API
12.	Sistem de management embedded	Capabilitati management: monitoring ongoing management, service alerting, reporting si remote management cu un port Gigabit preinstalat pentru out of band management Suport pentru configurare si secure boot cu industry standard Unified Extensible Firmware Suport pentru integrare RESTful API
13.	Securitate	Capabilitati UEFI Secure Boot si suport pentru Secure Start Capabilitati de securitate care sa nu permita boot-area in cazul in care firmware-ul este compromis Suport pentru Commercial National Security Algorithms (CNSA) Control granular asupra interfetelor de remote management Update-uri protejate impotriva modificarilor malitioase -



		componente cu semnatura digitala Optiune de TPM (Trusted Platform Module) 1.2 Optiune de TPM (Trusted Platform Module) 2.0
14.	Sisteme de operare suportate	Red Hat Enterprise Linux Server SUSE Linux Enterprise Server Microsoft Windows Server VMware
15.	Criptare	Suport pentru criptarea datelor atat la nivel de storage intern cat si pentru modulul de cache alt controllerului RAID folosind chei de criptare. Suport atat pentru managementul local al cheilor de criptare per server cat si management centralizat al acestora per sasiu.
16.	Garantie	minim 3 ani, cu deplasare in locatia de instalare si incepere a reparatiei cel mai tarziu in urmatoarea zi lucratoare (NBD)
17.	Provisionare	Trebuie sa existe tool-uri pentru start-up si deployment care sa nu necesite vreun sistem de operare si care sa fie preinstalate. Trebuie sa existe un update manager preinstalat care sa poata update aceste tool-uri online

5. DOCUMENTE ÎNSOȚITOARE

5.1. Documente care se transmit de contractant, solicitate de achizitor pentru a însoți fiecare echipament furnizat, la momentul livrării:

- Declarație de conformitate pentru produs
- Certificat de garanție
- Manuale de utilizare și întreținere
- Lista componentelor livrate

6. INSTRUIREA PERSONALULUI

6.1. Se va asigura instruirea a **2 persoane** în momentul instalării și punerii în funcțiune a echipamentului la sediul beneficiarului de către personal autorizat, **ocazie cu care se vor demonstra toate caracteristicile tehnice oferite.**

6.2. Toate materialele de instruire și manualele vor fi în limba română sau engleză și vor conține toate informațiile necesare pentru operarea și întreținerea sistemului.

7. CONDIȚII DE GARANȚIE

7.1. Furnizorul trebuie să garanteze beneficiarului că:



- Toate componentele încorporate sunt noi, nefolosite și corespund ultimelor generații
- Echipamentul oferit nu este un produs demo, recondiționat (*refurbished*), sau refuzat de alt beneficiar

7.2. Perioada de garanție: minimum 36 luni de la data punerii în funcțiune a echipamentului.

8. SERVICE PE DURATA PERIOADEI DE GARANȚIE

8.1. Timpul de intervenție trebuie să fie de *maximum 3 zile lucrătoare* de la sesizarea beneficiarului.

8.2. În perioada de garanție service-ul echipamentului și piesele care se vor defecta se vor **înlocui cu titlu gratuit**.

8.3. Furnizorul trebuie să asigure componente originale care să înlocuiască componentele defecte pe întreaga durată de garanție a echipamentului.

9. CERINȚE DE PROTECȚIA MEDIULUI, SECURITATEA MUNCII ȘI PREVENIRE A INCENDIILOR

9.1. Furnizorul va respecta încadrarea produselor în cerințele HG nr. 1022/2002 privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului.

10. CERINȚE DE AMBALARE, MARCARE, TRANSPORT, DEPOZITARE, MANIPULARE

10.1. Furnizorul va efectua ambalarea echipamentului astfel încât să asigure integritatea acestuia pe durata manipulărilor, transportului și depozitării. Ambalajele vor fi marcate conform normelor internaționale, astfel încât să fie asigurată integritatea la manevre de manipulare și condiții meteorologice nefavorabile.

10.2. Echipamentele vor fi marcate în conformitate cu standardele in vigoare.

11. TERMEN ȘI CONDIȚII DE LIVRARE

11.1. Livrare: *Franco-Beneficiar INCDTIM Cluj*, cu transport, montare și instruire, incluse în preț.

11.2. Termenul de livrare, instalare și punere în funcțiune: **1 luna de la data semnării Contractului de achiziție**.

12. CONDIȚII DE RECEPȚIE



**INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE– DEZVOLTARE
PENTRU TEHNOLOGII IZOTOPICE SI MOLECULARE**

Str. Donat 67-103, 400293, Cluj-Napoca, ROMANIA

Tel.: +40-264-584037; Fax: +40-264-420042; GSM: +40-731-030060

e-mail: itim@itim-cj.ro, web: <http://www.itim-cj.ro>



12.1. Recepția echipamentelor se finalizează prin încheierea unui *Proces Verbal de Recepție* semnat de ambele părți.

**DIRECTOR PROIECT,
Dr. ing. Felix FĂRCAȘ**

ELABORAT,
Compartiment Intern
Specializat în Domeniul Achizițiilor
Dr. Ing. Radu TRUȘCĂ

VIZAT,
Compartiment Juridic
Jur. Mariana ANDREI