



**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. 2119/02.09.2022

CAIET DE SARCINI

SERVER DE CALCUL 64 CORE

Director General,

Romulus-Valeriu-Flaviu TURCU



1. INFORMAȚII GENERALE

În cadrul proiectului „**Contribuția națională la dezvoltarea gridului de calcul LCG pentru fizica particulelor elementare / CONDEGRID**”, contract nr. nr. 12 / 2022, se urmărește achiziționarea unui **server de calcul cu 64 core CPU** (worknode), necesare creșterii performanței de calcul a site-ului GRID RO-14-ITIM din cadrul INCDTIM Cluj-Napoca în vederea îndeplinirii obiectivelor proiectului.

1.1. 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.

2. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI DE PERFORMANȚĂ

2.1. 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”.

2.2. 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).

2.3. 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.

2.4. Orice cerință tehnică ce nu poate fi demonstrată prin unul din mijloacele de la pct.-ul 4.3 nu va fi luată în considerare și se va considera că echipamentul ofertat nu îndeplinește cerința respectivă.



3. SPECIFICAȚIILE TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR

Serverul de calcul oferat trebuie sa respecte urmatoarele specificatii tehnice

3.1. Server de calcul 64 core

- 1 buc.

Serverul de calcul 64 core este de tip rack,punable și trebuie să aibă următoarea configurație:		
1	FORMAT CARCASĂ	Rackabila 2U Șine retractabile Masca frontala ce se poate incuia cu cheie, blocand astfel accesul la unitatile de disc. Dispune de modul BLE (Bluetooth Low Energy) / WiFi pentru facilitarea managementului prin dispozitive mobile cu sistem de operare iOS sau Android. Modulul va putea fi activat/dezactivat printr-un buton.
2	PORTURI	In spate: 4 x RJ45, 1 x RJ 45 (pentru management), 1 x VGA, 2 x USB 3.0, 1 x Serial, Frontal: 2 x USB 2.0, 1 x microUSB 2.0 pentru management, 1 x VGA
3	NUMĂR SOCKETURI / PROCESOARE INSTALATE	1 / 1
4	PROCESOR	Frecventa de baza: minim 2Ghz; minim 64 nuclee si 128 fire de executie Putere consumata: maxim 200W Memorie Cache: minim 256MB
5	SLOTURI DE MEMORIE	Dispune de minim 16 sloturi DDR4 si oferta suport pentru pana la 2TB capacitate instalabila Suport rate de transfer 3200MT/s. Suport pt RDIMM , LRDIMM
6	MEMORIE INSTALATĂ	64GB RDIMM, 3200MT/s
7	CONTROLER GRAFIC	Memorie video minim 16MB Rezolutie maxima suportata: 1920x1200 60Hz
8	SLOTURI PCI EXPRESS	4 x PCIe x16 Slot dedicat pentru controlerul RAID
9	BAY-URI DISPONIBILE PTR HARD DISK URI	Minim 8 x 3.5” de tip hot plug
10		Ofera suport pentru instalarea ulterioara a doua module microSDHC/SDXC de capacitate 64GB fiecare, configurate in RAID 1 utilizate pentru instalarea unui hipervizor. Ofera suport pentru instalarea ulterioara a doua SSD-uri de tip M.2 de capacitate 480GB fiecare, configurate in RAID 1 folosite pentru instalarea sistemului de operare.



11	UNITATI DE STOCARE INSTALATE	1 x 960GB SSD SATA Mix Use 6Gbps, 3 DWPD de tip hot plug 3.5”
12	CONTROLLER RAID	Suport ptr nivele RAID 0,1,5,6,10,50,60 Memorie cache 8GB DDR4 Viteza 12Gb/s Ofera support pentru tehnologiile: - Online Capacity Expansion (OCE) - Online RAID Level Migration (RLM) - S.M.A.R.T - NVRAM “Wipe”
13	CONECTIVITATE	2 x 1GB Base-T RJ45 pe placa de baza (nu ocupa din slot-urile PCI Express) 1 x 1GB Base-T RJ45 pentru management (nu ocupa din slot-urile PCI Express) 2 x 10GB Base-T RJ45
14	SURSA DE ALIMENTARE	Doua surse (configuratie redundanta) de tip hot plug, minim 750W fiecare.
15	VENTILATOARE REDUNDANTE	N+1 Minim 6 ventilatoare instalate Serverul isi va modifica viteza ventilatoarelor in functie de incarcare
16	SECURITATE	TPM 2.0 v3 Posibilitatea de a dezactiva butonul de power din BIOS Alertare la deschiderea carcasei.
17	OPERARE	Temperatura de operare (continua): 10° - 35°C la 8% - 80% umiditate relativa cu punctul maxim de roua la 21°C
18	SISTEME DE OPERARE SUPORTATE / HYPERVISORS	Canonical Ubuntu Server LTS Citrix Hypervisor Microsoft Windows Server with Hyper-V SUSE Linux Enterprise Server VMware ESXi
19	MANAGEMENT INTEGRAT LA DISTANTA	Cu port dedicat Gigabit cu functiile: Out of band, indiferent daca serverul este pornit sau nu sau daca are instalat sau nu sistem de operare. Suporta urmatoarele: IPMI 2.0 DCMI 1.5



**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>



		<p>Racadm command line (local/remote) SSH Serial Redirection WSMAN VLAN tagging Ipv4, Ipv6 DHCP with Zero Touch NFS v4 AD, LDAP Two-factor authentication Single sign-on Lock down mode Virtual Media Remote File Share Virtual Console Virtual Flash partitions Power Capping Email Alerting Auto-update Remote OS deployment Remote Syslog</p>
20	SOFT DE MANAGEMENT CENTRALIZAT	<p>Sistemul va dispune de un soft de management centralizat oferit de producatorul serverului, licentiat enterprise advanced, ce va permite: Management centralizat a pana la 8000 de dispozitive (servere, storage, networking etc.) Automatizarea proceselor pentru eficientizarea taskurilor Rapoarte personalizabile Securitate extinsa prin crearea de configuratii de tip “baseline”</p>
21	CERTIFICARI:	<p>Producatorul sa fie certificat ISO14001 9001 si 18001 Produsul sa indeplineasca normele de protectie a mediului cu privire la materialele periculoase (RoHS) Produsul sa respecte standardele Uniunii Europene REACH EC 1907/2006 EN 62368-1:2014 Commission Regulation (EU) No. 2019/424 EN IEC 63000:2018</p>
22	GARANTIE	<p>3 ani, cu timp de raspuns la sediul clientului în urmatoarea zi lucratoare de la momentul înregistrării apelului de suport</p> <p>Acces telefonic 8 ore/zi, 7 zile/saptămână (inclusiv sarbatorile legale) pentru semnalarea și investigarea problemelor hardware si software ale sistemelor furnizate.</p> <p>Update-urile de firmware sa se poata face gratuit pe toata durata de viata a echipamentelor</p> <p>Pentru garantarea calitatii serviciilor de mai sus, producatorul</p>



		<p>echipamentului trebuie sa:</p> <ul style="list-style-type: none">• Detina call center si sa aiba personal care vorbeste limba romana.• Detine portal dedicat de suport unde autoritatea contractanta poate descarca documentatia, driverele, etc.
--	--	---

4. DOCUMENTE ÎNSOȚITOARE

4.1. 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

5. INSTRUIREA PERSONALULUI

5.1. 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.**

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

6. CONDIȚII DE GARANȚIE

6.1. 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

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

7. SERVICE PE DURATA PERIOADEI DE GARANȚIE

7.1. Timpul de intervenție trebuie să fie de **maximum 2 zile lucrătoare** de la sesizarea beneficiarului.

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

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



**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>



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

8.1. 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.

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

9.1. 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.

9.2. Echipamentele vor fi marcate în conformitate cu standardele în vigoare.

10. TERMEN ȘI CONDIȚII DE LIVRARE

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

10.2. Termenul de livrare, instalare și punere în funcțiune: **2 luni de la data semnării Contractului de achiziție.**

11. CONDIȚII DE RECEPȚIE

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

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

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

**VIZAT,
Compartiment Juridic
Jur. Mariana ANDREI**