



**PROCEDURA DI AFFIDAMENTO, AI SENSI DELL'ART 1, COMMA 2, LETTERA B)  
DELLA LEGGE 120/202 MEDIANTE RICHIESTA DI OFFERTA (RDO) SUL MERCATO  
N. 4 SERVER DEDICATI AD ATTIVITÀ DI CALCOLO HPC (CPV 30230000-0)  
NELL'AMBITO PROGETTO INFRASTRUTTURE CNR- OSSERVATORIO CLIMA  
MEDITERRANEO - 1 (SERIE CLIMATICHE A LUNGO TERMINE) - PROGETTO 42**

**CAPITOLATO TECNICO**

**CIG: 93316186C7**

**CUP B55J19000360001**

**CPV: 30230000-0**

## Sommario

<b>1 – Premessa e oggetto .....</b>	<b>2</b>
<b>2 – Obblighi dell'aggiudicatario .....</b>	<b>2</b>
<b>3 – Termini e luogo di consegna .....</b>	<b>4</b>

## 1 – Premessa e oggetto

Il presente capitolato illustra le specifiche tecnico/operative relative alla “**Fornitura, di quattro server dedicati ad attività di calcolo HPC**”, sinteticamente indicata nella sottostante tabella, le cui caratteristiche minime sono descritte, per singolo lotto, nelle successive specifiche sessioni.

# Lotto	CIG	Descrizione sintetica
1	CIG: 93316186C7	Fornitura di quattro server dedicati ad attività di calcolo HPC

Tutta la strumentazione dovrà essere nuova di fabbrica con possibilità di eventuali implementazioni e potenziamenti futuri. Nella fornitura delle apparecchiature richieste dovranno essere compresi, ove necessario, tutti i componenti hardware e software di ultima generazione presenti sul mercato per strumenti della medesima classe, al fine di offrire prestazioni in grado di soddisfare le esigenze del progetto.

La strumentazione dovrà essere inoltre conforme alle vigenti normative europee in materia di sicurezza.

I requisiti tecnico/funzionali espressi nel presente Capitolato Tecnico sono da intendersi requisiti minimi di fornitura pena esclusione; pertanto, le caratteristiche tecniche e funzionali delle componenti offerte dovranno rispettare tutti i requisiti richiesti.

L'utilizzo nel presente documento del verbo "dovere" nelle forme di "deve" e "dovrà", anche se non seguite dall'avverbio "obbligatoriamente", indica in ogni caso obblighi di fornitura e/o proposizione tecnica non negoziabili da parte del Fornitore.

## 2 – Obblighi dell'aggiudicatario

L'aggiudicatario si obbliga a fornire:

**Un sistema di calcolo HPC composto da quattro** che integrino all'interno dello stesso server tutte le componenti di calcolo, storage e networking richieste e meglio dettagliate nei punti successivi del seguente Capitolato Tecnico.

2.1 – L'aggiudicatario dovrà provvedere, provvedendo al trasporto delle apparecchiature. L'aggiudicatario deve garantire la consegna della strumentazione esente da difetti e perfettamente funzionante. Inoltre, l'aggiudicatario si impegna a fornire tutta la documentazione tecnica e i manuali d'uso della strumentazione in lingua inglese e/o italiana.

Nello specifico, l'aggiudicatario dovrà installare tutte le componenti della fornitura richiesta all'interno del Datacenter del CNR-IMAA.

Per i server andranno configurate le componenti BMC secondo gli indirizzamenti forniti dal Responsabile ICT del CNR-IMAA. Inoltre, andrà installato sui server l'ultima versione del sistema operativo Ubuntu LTS 64 Bit disponibile.

Su tutti i server andranno configurate le due interfacce di rete in modalità LAG LACP in modo da interfacciarle a due switch Arista DCS-7050X3 in configurazione MLAG.

2.2 – Formazione: l'aggiudicatario dovrà garantire un programma di addestramento all'uso ed alla manutenzione ordinaria della strumentazione per il personale del CNR opportunamente indicato, di durata minima effettiva di almeno 4 (quattro). Il suddetto addestramento dovrà essere tenuto presso la sede di consegna o in modalità remota, da ingegneri o tecnici specializzati. Il programma di addestramento dovrà essere avviato entro 10 (dieci) giorni solari dalla positiva verifica di conformità/collauda della strumentazione, salvo diverso accordo con il DEC. Il corso e la documentazione di addestramento dovranno essere in lingua italiana e/o inglese.

2.3 – Assistenza tecnica e manutenzione:

Considerata la complessità della fornitura, è richiesto, per quanto possibile, che l'erogazione dei servizi di assistenza tecnica e manutenzione venga effettuata direttamente dai costruttori/produttori delle componenti hardware e software oggetto della fornitura. Il personale tecnico dell'CNR-IMAA dovrà in ogni caso poter interagire direttamente con i costruttori/produttori senza intermediazione del fornitore. Pertanto, il concorrente dovrà, pena esclusione, offrire il servizio di manutenzione ufficiale del produttore degli apparati, agendo in tal senso esclusivamente in regime di rivenditore.

In tal senso, nella documentazione tecnica di gara dovrà essere acclusa la documentazione ufficiale del produttore attestante la tipologia, la codifica ed i dettagli del servizio di assistenza e manutenzione offerto.

Il servizio di assistenza e manutenzione dovrà essere di tipo On-Site Next Business Day 9x5, con i seguenti requisiti minimi:

- Call-center e portale web accessibile in modalità 24x7x365 per l'apertura delle chiamate di assistenza da parte del personale del CNR-IMAA.
- Return Merchandise Authorization (RMA) level di tipo Next Business Day (NBD).
- Disponibilità degli aggiornamenti, upgrade e bug fix software.

2.3.1 – In caso di fermo macchina durante il periodo di garanzia, l'aggiudicatario dovrà essere in grado di intervenire tempestivamente dalla segnalazione del guasto, comunicato a mezzo PEC o email ordinaria, entro un massimo di 15 (quindici) giorni lavorativi, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara. Tale intervento è finalizzato alla immediata assistenza ed al ripristino delle funzionalità della strumentazione o, nel caso in cui ciò non sia possibile, alla valutazione del guasto e degli interventi necessari.

2.3.2 – Nel caso in cui il ripristino delle funzionalità della strumentazione richieda la fornitura di parti o elementi nuovi, ovvero “provvisori” o “di rotazione”, gli stessi devono essere consegnati ed installati entro un massimo di 30 (trenta) giorni lavorativi dall’individuazione del guasto di cui al precedente punto 2.3.1, fatta salva l’offerta migliorativa presentata in sede di gara.

2.3.3 – L’aggiudicatario dovrà garantire la disponibilità delle parti di ricambio almeno per 60 (sessanta) mesi, fatta salva l’offerta migliorativa presentata in sede di gara, successivi allo scadere della garanzia di legge.

2.4 – Garanzia: la garanzia fornita dall’aggiudicatario dovrà coprire un periodo di almeno 84 (ottantaquattro) mesi – 7 (sette) anni dalla data della positiva verifica di conformità/collaudato della strumentazione. Tale garanzia deve comprendere le riparazioni o sostituzioni di parti (con esclusione delle parti c.d. “consumabili” chiaramente individuabili nella documentazione a corredo) necessarie al funzionamento ottimale della strumentazione. Inoltre, devono ritenersi comprese nella garanzia le spese di trasferta ed i costi della manodopera dei tecnici presso la sede di consegna.

Per l’intero periodo di vigenza della garanzia, l’aggiudicatario si impegna a fornire gratuitamente gli eventuali upgrade alle licenze software.

2.5 – Spese: l’offerta presentata in sede di gara dall’aggiudicatario deve comprendere tutte le spese relative al trasporto, collaudo ed al programma di addestramento del personale della stazione appaltante. L’aggiudicatario dovrà altresì provvedere, a proprie spese, al ritiro e smaltimento degli imballaggi e dei materiali di risulta da effettuare nel pieno rispetto della normativa vigente.

2.6 – Verifica di conformità:

L’aggiudicatario sarà tenuto a provvedere, a propria cura e spese, alla verifica tecnica di conformità della strumentazione, che dovrà essere effettuata entro 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi dall’avvenuta fornitura.

Le attività di verifica riguarderanno:

- La presenza di tutti gli articoli oggetto della fornitura;
- La rispondenza delle caratteristiche tecniche dei prodotti consegnati, rispetto all’offerta tecnica presentata;
- Il rispetto delle richieste del presente capitolato;
- L’Assistenza tecnica e manutenzione e della garanzia offerta, del presente capitolato.

### 3 – Termini e luogo di consegna

I termini di consegna della strumentazione di cui al paragrafo § 1, espressi in giorni naturali e consecutivi decorrenti dal giorno successivo alla sottoscrizione del contratto di fornitura, sono indicati nella seguente tabella:

# Lotto	Termine di consegna
1	30

La consegna della strumentazione dovrà essere effettuata presso gli indirizzi indicati nella seguente tabella:

# Lotto	Luogo di consegna	
1	xxxxx	Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale del Consiglio Nazionale delle Ricerche, C.da Santa Loja, Tito Scalo, 85050 Potenza, Italy

**Fornitura di quattro server dedicati ad attività di calcolo HPC:**

- Chassis 2U 2.5" con la possibilità di ospitare fino a 24 bay per HD
- N. 2 CPU AMD EPYC 7713 64C 225W 2.0GHz Processor
- RAM 2.048 GB (n. 32x64GB TruDDR4 3200MHz RDIMM-A)
- N. 1 Scheda RAID con almeno 8GB di cache non volatile ed interfaccia verso i dischi a 12Gbps, capace di indirizzare almeno 8 dischi SSD/HDD SAS e SATA. Fornita con supporto licenziato per RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 e supporto JBOD. Supporto per Hot-Spare.
- N. 4 HD 2.5" 3.84TB Mainstream SATA 6Gb Hot Swap SSD
- N. 2 HD 2.5" 240GB Mainstream SATA 6Gb Hot Swap SSD (boot SSD)
- Il Sistema deve permettere l'alloggiamento di almeno 8 dischi totali (tutti Hot-Swap): a tal fine gli slots devono essere forniti.
- N. 1 10/25GbE SFP28 2-Port Eth Adapter, completa di n. 2 transceiver 25Gb SR SFP28 Ethernet certificati dal produttore.
- N. 2 NVIDIA A100 40GB PCIe Gen4 Passive GPU
- Almeno uno slot PCIe 4.0 x16 libero fornito. Possibilità di espandere ulteriormente il server con un ulteriore slot PCIe 4.0 x16 libero.
- Alimentazione e raffreddamento ridondante N+N, in grado di soddisfare i fabbisogni di alimentazione e raffreddamento della configurazione in offerta. Deve essere possibile e certificata la sostituzione a caldo di alimentatori e ventole (how-swap). Devono essere forniti almeno 2 alimentatori almeno da 1800W ciascuno con efficienza energetica certificata almeno 80Plus Platinum o migliore.
- Scheda di management out-of-band con porta dedicata 100/1000Mbps, full-licensed e che fornisca almeno remote media e remote console tramite la interfaccia web integrata. Non deve essere necessario scaricare client e/o applet Java per l'accesso alle funzionalità di remote media e remote console. Supporto per le seguenti interfacce:
  - Intelligent Platform Management Interface (IPMI) Version 2.0
  - Simple Network Management Protocol (SNMP) Version 3
  - Web Browser HTML-5



- Autenticazione tramite utenti interni ed integrabile con un LDAP server esterno.
- La componente di gestione integrata nel server deve essere in grado di rilevare ed inviare alerts proattivi (PFA) almeno per processori, memoria, dischi interni, ventole, alimentatori, controller RAID, temperatura ambientale e temperatura dei sub-componenti del server
- N. 7 anni di manutenzione On-Site 9x5 NBD erogati direttamente dal produttore. Il servizio deve essere documentato tramite il s/n del sistema all'interno del portale del produttore.