SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

CRAS - "Centro Ricerca Aerospaziale Sapienza"

BANDO n. 10-2023 AU

AVVISO PUBBLICO DI SELEZIONE PER IL CONFERIMENTO DI UN INCARICO DI LAVORO AUTONOMO DA ATTIVARE PER LE ESIGENZE DEL CENTRO RICERCA AEROSPAZIALE SAPIENZA DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"

IL DIRETTORE DEL CENTRO

| | |
|---|---|
| Visto | l'art. 7, comma 6, del D. Lgs. 30 marzo 2001, n. 165 (e sue successive modificazioni ed integrazioni); |
| Visto | l'art. 18, comma 1, lett. b) e c) della Legge 30 dicembre 2010, n. 240; |
| Visto | il D.lgs. 75/2017; |
| Visto | il Regolamento per il conferimento di incarichi individuali di lavoro autonomo a soggetti esterni all'Ateneo in vigore presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"; |
| Visto | il D.lgs. 33/2013; |
| Considerato | che dalla verifica preliminare avviso rep. 80/2023 Prot. 493 del 19/12/2023 non sono emerse disponibilità allo svolgimento delle prestazioni richieste per inesistenza delle specifiche competenze professionali e/o per coincidenza e indifferibilità di altri impegni di lavoro per far fronte alle esigenze rappresentate dal Centro Ricerca Aerospaziale Sapienza; |
| Considerata | l'impossibilità oggettiva di utilizzare le risorse umane disponibili all'interno dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"; |
| Vista | la copertura economico-finanziaria sul progetto: ASI-CRAS "Radio scienza per BepiColombo e Juno – Fase E" (50%) e ASI-CRAS 2022-15-HH.0 "Partecipazione italiana alla fase B della Missione VERITAS" (50%); |
| Vista | la delibera del Comitato Direttivo del Centro del 21 dicembre 2023; |
| Vista | la nota del prof. Luciano Iess del 7/12/2023 con la quale richiede l'avvio della procedura; |
| Verificata | la regolarità amministrativo-contabile della procedura da parte del Responsabile Amministrativo Delegato del Centro; |

È INDETTA

una procedura di valutazione comparativa, per titoli ed eventuale colloquio, per il conferimento di un incarico di lavoro autonomo per lo svolgimento della seguente attività, a favore del Centro di Ricerca Aerospaziale Sapienza dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza": "**Sviluppo e implementazione di algoritmi di determinazione orbitale per l'elaborazione e analisi dati degli esperimenti di radio scienza e geodesia spaziale delle missioni BepiColombo e VERITAS".** Gli algoritmi che verranno sviluppati saranno parte integrante del software ORACLE, sviluppato presso il Laboratorio di radio scienza del Dipartimento di ingegneria meccanica e aerospaziale ed il CRAS di Sapienza per l'analisi multiarco di dati di telemisure di sonde spaziali, dovranno supportare l'analisi di osservabili in presenza di rumore colorato, e la stima di parametri relativi a modelli stocastici. Gli algoritmi dovranno essere robusti in presenza di problemi fortemente mal condizionati ed essere ottimizzati per l'analisi di problemi su larga scala, sia in termini di numero di osservabili che di parametri stimati, consentendo la stima di campi di gravità di grado e ordine 300 o superiore.

**CRAS** - Via Eudossiana,18 – 00184 ROMA
Tel (+39) 06 44585883
http:// http://cras.ing.uniroma1.it/
Codice Fiscale 80209930587 P.IVA 02133771002

**Articolo 1**

La presente procedura di valutazione comparativa è intesa a selezionare un soggetto disponibile a stipulare un contratto di diritto privato per il conferimento di un incarico di lavoro autonomo per lo svolgimento della seguente attività: Sviluppo e implementazione di algoritmi di determinazione orbitale per l'elaborazione e analisi dati degli esperimenti di radio scienza e geodesia spaziale delle missioni BepiColombo e VERITAS. Gli algoritmi che verranno sviluppati saranno parte integrante del software ORACLE, sviluppato presso il Laboratorio di radio scienza del Dipartimento di ingegneria meccanica e aerospaziale ed il CRAS di Sapienza per l'analisi multiarco di dati di telemisure di sonde spaziali, dovranno supportare l'analisi di osservabili in presenza di rumore colorato, e la stima di parametri relativi a modelli stocastici. Gli algoritmi dovranno essere robusti in presenza di problemi fortemente mal condizionati ed essere ottimizzati per l'analisi di problemi su larga scala, sia in termini di numero di osservabili che di parametri stimati, consentendo la stima di campi di gravità di grado e ordine 300 o superiore. È richiesta la produzione di rapporti di avanzamento che verifichino lo stato di avanzamento del progetto, da concordarsi tra le parti. E' richiesta la produzione di documentazione tecnico-scientifica e programmatica verso il progetto ASI-CRAS "Radio scienza per BepiColombo e Juno Fase E" e ASI-CRAS 2022-15- HH.0 "Partecipazione italiana alla fase B della Missione VERITAS" secondo richiesta.

**Articolo 2**

La prestazione avrà durata di 12 mesi. Il soggetto contraente / beneficiario / percettore verrà remunerato con (a seconda dei casi) un compenso / retribuzione / corrispettivo di euro 44.000,00 al lordo degli oneri fiscali, previdenziali e assicurativi a suo carico in base alla vigente normativa. In caso di incarico rientrante nel campo di applicazione IVA per il percettore l'importo del compenso / corrispettivo lordo di cui sopra non prevede il riconoscimento dell'eventuale rivalsa INPS gestione separata art. 2 co. 26 e seg. Legge 335/1995, ma prevede l'inserimento dell'IVA in fattura nella misura di legge salvo l'applicabilità dei regimi speciali.

**Articolo 3**

L'incarico sarà espletato personalmente dai soggetti selezionati in piena autonomia senza vincoli di subordinazione e con esclusione di ogni forma di eterodirezione da parte del Committente. È richiesta la produzione di rapporti di avanzamento che verifichino lo stato di avanzamento del progetto, da concordarsi tra le parti.

**Articolo 4**

I requisiti di ammissione alla presente procedura di valutazione comparativa sono:

Laurea in Ingegneria astronautica, aerospaziale, spaziale o titolo equipollente (anche vecchio ordinamento);

Titoli preferenziali: Congruenza del CV del candidato/della candidata con l'oggetto dell'incarico; conoscenza approfondita delle tecniche di radio tracking e del processo di determinazione orbitale per missioni interplanetarie; conoscenza approfondita del codice di determinazione orbitale MONTE (Mission Analysis, Operations, and Navigation Toolkit Environment) e degli esperimenti di radio scienza con missioni spaziali di spazio profondo. La conoscenza approfondita del software per la riduzione dati multiarco ORACLE, e degli esperimenti di gravità delle missioni BepiColombo e VERITAS costituiscono un prerequisito per lo svolgimento delle attività. Le caratteristiche curriculari devono essere idoneamente certificate/autocertificate.

Si richiede una comprovata esperienza nell'ambito delle missioni spaziali, con particolare riferimento alle simulazioni numeriche delle misure di geodesia spaziale in ambito planetario. È richiesta una approfondita conoscenza dei metodi di determinazione orbitale, e dell'analisi dati in modalità multiarco.

È inoltre richiesta una ottima conoscenza del linguaggio di programmazione Python e del software di determinazione orbitale MONTE, nonché il possesso delle conoscenze necessarie per l'analisi scientifica dei campi di gravità e del loro utilizzo per indagini di geodesia e geofisica dei corpi planetari. Data la necessità di integrare i nuovi moduli nel codice ORACLE del CRAS, la conoscenza approfondita di tale codice costituisce una caratteristica curriculare del profilo professionale. La descrizione generale del codice e del suo uso sono contenuti, ad esempio, nei seguenti lavori scientifici:

1) De Marchi, F., Cascioli, G., Ely, T., Iess, L., Burt, E. A., Hensley, S., & Mazarico, E. (2023). Testing the gravitational redshift with an inner Solar System probe: The VERITAS case. Physical Review D, 107(6), 064032.

2) Cascioli, G., Hensley, S., De Marchi, F., Breuer, D., Durante, D., Racioppa, P., ... & Smrekar, S. E. (2021). The determination of the rotational state and interior structure of Venus with VERITAS. The Planetary Science Journal, 2(6), 220.

3) Iess, L., Folkner, W. M., Durante, D., Parisi, M., Kaspi, Y., Galanti, E., ... & Bolton, S. J. (2018). Measurement of Jupiter's asymmetric gravity field. Nature, 555(7695), 220-222.

Alla presente procedura non possono partecipare coloro che abbiano un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con un professore appartenente al Centro Ricerca Aerospaziale Sapienza, ovvero con il Rettore, il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.
Alla presente procedura non possono, altresì, partecipare i dipendenti dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".
Gli incarichi non possono essere conferiti a:
- soggetti che si trovino in situazione, anche potenziale, di conflitto d'interesse con l'Università "La Sapienza";
- soggetti che siano stati condannati, anche con sentenza non passata in giudicato, per uno dei reati previsti dal capo I del titolo II del libro secondo del codice penale e/o per reati per i quali è previsto l'arresto obbligatorio in flagranza ai sensi dell'art. 380 c.p.p.;
- in tutti gli altri casi previsti dalla legge.

**Articolo 5**

Il punteggio riservato ai titoli è:
- fino a 5 punti per il voto di laurea;
- fino a 5 punti per il dottorato di ricerca;
- fino a 25 punti per la congruenza del curriculum del candidato con l'oggetto dell'incarico;
- fino a 15 punti per le pubblicazioni;

Il punteggio riservato all'eventuale colloquio è 20 punti.

**Articolo 6**

La domanda di partecipazione, redatta in carta libera secondo l'allegato "Modello A" e sottoscritta in originale dal candidato, dovrà essere inviata, esclusivamente per via telematica all'indirizzo di posta elettronica certificata: cras@cert.uniroma1.it. **entro e non oltre il 23 gennaio 2023.**
Sono, pertanto, escluse le modalità di trasmissione tramite "Raccomandata con ricevuta di ritorno" e "Consegna a mano".
Nella domanda di partecipazione i candidati debbono indicare un indirizzo di posta elettronica personale al quale inviare ogni comunicazione. Ogni eventuale variazione deve essere tempestivamente comunicata al Centro Ricerca Aerospaziale Sapienza.

Qualora il termine di scadenza per la presentazione delle domande cada in giorno festivo, esso si intende differito al primo giorno non festivo immediatamente successivo.
Alla domanda dovranno essere allegati la dichiarazione dei titoli di studio posseduti, il curriculum e qualsiasi altra documentazione si ritenga utile.

**Articolo 7**

La Commissione di valutazione, nominata con delibera del Consiglio del Centro è formata da n. 3 componenti, di cui uno con funzioni di Presidente e due esperti nelle materie attinenti alla professionalità richiesta, formula la graduatoria di merito secondo l'ordine decrescente del punteggio attribuito ai candidati.
Il Direttore approva la graduatoria di merito che sarà pubblicata sul sito web del Centro e sul portale della Trasparenza di Ateneo.

**Articolo 8**

Il candidato risultato vincitore sarà invitato alla stipula di un contratto di collaborazione/prestazione professionale/prestazione d'opera non abituale, a seconda della tipologia di attività svolta e dell'inquadramento fiscale dichiarato dal vincitore.
La mancata presentazione sarà intesa come rinuncia alla stipula del contratto.
Ai sensi dell'art. 15 del D. Lgs. 14 marzo 2013, n. 33 il candidato risultato vincitore dovrà presentare al Centro Ricerca Aerospaziale Sapienza:
a) una versione del curriculum vitae in formato europeo, redatta in modo da garantire la conformità del medesimo a quanto prescritto dall'art. 4 del Codice in materia di protezione dei dati personali e dall'art. 26 del D. Lgs. 14 marzo 2013, n. 33, contrassegnando tale curriculum per la destinazione "ai fini della pubblicazione";
b) i dati relativi allo svolgimento di incarichi o la titolarità di cariche in enti di diritto privato regolati o finanziati dalla pubblica amministrazione o lo svolgimento di attività professionali (allegato C);
c) la dichiarazione per affidamento di incarico presso Sapienza Università di Roma ai sensi dell'art. 53, co. 14, del D. Lgs. 165/2001 (allegato D).
La presentazione della documentazione di cui alle lettere a) e b) è condizione per l'acquisizione di efficacia del contratto e per la liquidazione dei relativi compensi.

**Articolo 9**

Ai sensi del regolamento europeo n. 679/2016, i dati personali forniti dai candidati con la domanda di partecipazione sono raccolti presso il Centro Ricerca Aerospaziale Sapienza per le finalità di gestione della selezione e trattati anche presso banche date automatizzate, opportunatamente predisposte in sicurezza, per le finalità di gestione del contratto.
Con la sottoscrizione dell'incarico il prestatore s'impegna a garantire il riserbo sui dati e sulle informazioni acquisite a qualunque titolo, a non divulgarli a terzi se non su esplicita autorizzazione del Centro Ricerca Aerospaziale Sapienza, e a utilizzarli esclusivamente nell'ambito delle attività oggetto del contratto.
Il presente bando sarà inserito sul portale della Trasparenza di Ateneo.

**Articolo 10**

Responsabile del procedimento oggetto del presente bando è il dott. Roberto Strippoli; indirizzo e-mail roberto.strippoli@uniroma1.it CRAS – Via Eudossiana, 18 – 00184 Roma.
Roma, 10 gennaio 2024.

F.to Il Direttore del Centro
(Prof. Francesco Nasuti)
firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del d.lgs. n. 39/1993