



**RICHIESTA DI MANIFESTAZIONE D'INTERESSE N. 1/2016/ISAFOM**

**CIG 6732523DB9  
CUP B62I15000920007**

A seguito della determina a contrattare prot. n. 1902 del 23/06/2016, nel rispetto dei principi di cui all'art. 36 del D.Lgs 50 del 19/04/2016, allo scopo di individuare imprese da invitare a successiva fase di selezione, si pubblica il seguente invito per una manifestazione d'interesse:

Ente Appaltante:

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE ISTITUTO PER I SISTEMI AGRICOLI E FORESTALI DEL MEDITERRANEO – SEDE DI ERCOLANO (NA)

Procedura di acquisizione:

Affidamento per importo superiore a 40000,00 euro - di cui all'art. 36, D.Lgs 50 del 19/04/2016.

Oggetto della gara:

Estensione ed integrazione delle potenzialità del sistema modellistico per la previsione e l'analisi della qualità dell'aria realizzato nell'ambito del progetto AriaSaNa ed attualmente disponibile presso ISAFOM

Importo presunto massimo:

80.000,00 euro IVA esclusa.

Soggetti ammessi:

Possono candidarsi tutte le imprese che siano in possesso di tutti i requisiti previsti dall'art.80 del D.Lgs 50/2016.

Competenze e requisiti richiesti

Requisiti di Capacità Tecnica e Professionale:

- aver svolto, servizi analoghi a quelli oggetto di gara, con l'indicazione degli importi, delle date e dei destinatari, pubblici o privati, delle forniture stesse
- aver realizzato studi di dispersione degli inquinanti sia a microscala che a scala locale attraverso l'utilizzo di modelli di dispersione Lagrangiani a particelle.
- aver prodotto pubblicazioni su riviste scientifiche e/o presentazioni a convegni internazionali sulla modellistica Lagrangiana ed Euleriana della dispersione degli inquinanti in atmosfera alle scale di interesse (microscala, scala locale e scala regionale).

Descrizione dettagliata del servizio:

**Confronto fra misure meteorologiche e di qualità dell'aria da stazioni fisse e piattaforme mobili terrestri ed aerotrasportate e simulazioni modellistiche – al fine di descrivere i fenomeni atmosferici alle scale esplorate dalle diverse piattaforme**

- i. A partire da set di dati derivanti da voli e missioni condotte da ISAFOM su ecosistemi terrestri naturali o antropici
- ii. A partire da set di dati derivanti da voli e missioni condotte da ISAFOM su scala regionale

I dati oggetto delle simulazioni derivano dall'attività scientifica propria dell'ISAFOM e saranno tutti forniti dalla stazione appaltante. Esempi relativi alla tipologia di tali dati possono essere visualizzati ai link:



- [http://ariasana.isafom.cnr.it/?q=it/monitoraggio/supersito/reports\\_lsm](http://ariasana.isafom.cnr.it/?q=it/monitoraggio/supersito/reports_lsm)
- <http://ariasana.isafom.cnr.it/?q=it/previsioni/bollettini>
- [http://ariasana.isafom.cnr.it/?q=it/rilievi\\_aerei/misure\\_in\\_volo](http://ariasana.isafom.cnr.it/?q=it/rilievi_aerei/misure_in_volo)

L'aggiudicatario dovrà garantire la compatibilità e l'integrazione delle metodologie di applicazione dei modelli e dei moduli *software* sviluppati con quanto già costruito da ISAFOM per l'analisi e la previsione della qualità dell'aria sulla Regione Campania nell'ambito del progetto AriaSaNa.

Per ulteriori chiarimenti si veda il DETTAGLIO TECNICO allegato.

#### Criterio di aggiudicazione:

Valutazione: offerta economicamente più vantaggiosa, art.95 del D.Lgs 50/2016.

#### Interesse a partecipare:

Le imprese interessate a partecipare, dovranno presentare apposita manifestazione di interesse che dovrà essere inviata all'Istituto per i Sistemi Agricoli e Forestali del Mediterraneo, Sede di Ercolano (NA), mediante Posta Elettronica Certificata all'indirizzo PEC dell'Istituto: [protocollo.isafom@pec.cnr.it](mailto:protocollo.isafom@pec.cnr.it) **entro l'14 luglio 2016.**

Nell'oggetto della mail dovrà essere indicato il riferimento "Avviso d'informazione n. 1/2016/ISAFOM".

Raccolte le manifestazioni di interesse di cui sopra, si procederà all'individuazione degli operatori economici ai quali inviare l'invito a presentare l'offerta, così come stabilito dall'art. 36 del D.Lgs 50/2016.

La pubblicazione del presente avviso e la manifestazione d'interesse delle imprese non vincolano in alcun modo questo Istituto a procedere all'invito per l'affidamento. Si precisa che la gara sarà gestita tramite l'Avcp pass

Responsabile del procedimento: Dott. Ciro Ivan Orefice

[ciroivan.orefice@cnr.it](mailto:ciroivan.orefice@cnr.it)

#### Precisazioni:

L'Amministrazione appaltante si riserva di:

- a. non dar luogo alla successiva fase di gara con l'invio degli inviti;
- b. non procedere all'aggiudicazione a suo insindacabile giudizio;
- c. annullare la procedura.

I dati raccolti saranno trattati ai sensi del D.Lgs 196/2003.

#### Estremi della pubblicità:

Tale avviso è pubblicato sul sito [www.urp.cnr.it](http://www.urp.cnr.it)

Ercolano,

Il Direttore del CNR-ISAFOM

Dottor Giorgio Matteucci



## DETTAGLIO TECNICO

Il sistema modellistico costruito nell'ambito del progetto AriaSaNa, attualmente disponibile presso ISAFOM e descritto al sito [www.ariasana.org](http://www.ariasana.org), è finalizzato all'analisi ed alla previsione della qualità dell'aria sul territorio campano. Durante la durata del progetto il sistema ha fornito quotidianamente la previsione dello stato di qualità dell'aria per i giorni a venire. Le simulazioni modellistiche sono state utilizzate con successo per analizzare lo stato di qualità dell'aria sull'intera regione e su sotto-aree di particolare interesse.

Le applicazioni realizzate ed i programmi di lavoro in corso hanno messo in luce la necessità di estendere le capacità predittive del sistema modellistico per poterne ottenere una più ampia applicabilità.

Si ritiene di prioritaria importanza a tal fine la realizzazione delle seguenti attività:

### **Confronto fra misure meteorologiche e di qualità dell'aria da stazioni fisse e piattaforme mobili terrestri ed aerotrasportate e simulazioni modellistiche – al fine di descrivere i fenomeni atmosferici alle scale esplorate dalle diverse piattaforme**

Si richiede:

- i. Per ogni set di dati derivanti da voli e missioni condotte da ISAFOM su ecosistemi terrestri naturali o antropici:
  - la decodifica delle osservazioni raccolte durante le missioni a terra e in volo;
  - la simulazione dei fenomeni dispersivi a *microscala* o a scala locale (su aree della dimensione di 1-5 km) delle emissioni degli impianti indagati;
  - il confronto delle variabili meteorologiche e delle concentrazioni calcolate con i valori osservati lungo il percorso della piattaforma di misura;
  - l'interpretazione dei fenomeni meteorologici e dispersivi osservati.

Le simulazioni di dispersione degli inquinanti emessi dalle sorgenti considerate dovranno essere effettuate con un modello Lagrangiano a particelle utilizzabile sia in modalità diretta che inversa. Come input meteorologico, dovrà essere possibile utilizzare alternativamente le osservazioni registrate delle piattaforme di misure terrestri e aeree o i campi meteorologici prodotti dal modello WRF (<http://www.wrf-model.org/>), utilizzato da ISAFOM.

- ii. Per ogni set di dati derivanti da volo o missione condotti da ISAFOM su scala regionale:
  - la decodifica delle osservazioni raccolte durante le missioni a terra e in volo;
  - la simulazione dei fenomeni di dispersione e trasformazione chimica degli inquinanti a scala regionale;
  - il confronto delle variabili meteorologiche e delle concentrazioni calcolate con i valori osservati dalla piattaforma di misura;
  - l'interpretazione dei fenomeni meteorologici e dispersivi osservati.

Le simulazioni a scala regionale dovranno essere realizzate attraverso un modello Euleriano di trasporto e trasformazione chimica degli inquinanti accoppiato con il modello meteorologico WRF utilizzato in AriaSaNa. Saranno prese in considerazione tutte le sorgenti presenti sul territorio in esame sia di origine antropica che naturale e le emissioni esterne al dominio di calcolo attraverso le condizioni al contorno.

L'aggiudicatario dovrà garantire la compatibilità e l'integrazione delle metodologie di applicazione dei modelli e dei moduli software sviluppati con quanto già costruito da CNR/ISAFOM per l'analisi e la previsione della qualità dell'aria sulla Regione Campania nell'ambito del progetto AriaSaNa.