



भा. कृ. अनु. परि. - भारतीय कृषि अनुसन्धान संस्थान, नयी दिल्ली -११००१२  
पादप रोगविज्ञान संभाग

ICAR- Indian Agricultural Research Institute, New Delhi – 110 012  
Division Of Plant Pathology

Tel No. 011-25843474, Fax:- 011-25843133 Website: <http://www.iari.res.in> Email [ddo19.iari@iari.res.in](mailto:ddo19.iari@iari.res.in)

F.No.41-60/18-19/20-56/PP

Dated : 20/02/2019

### निविदा-सूचना

निदेशक भा.कृ.अ.प.-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान नई दिल्ली द्वारा निम्नलिखित वैज्ञानिक उपकरण/वस्तु की आपूर्ति एवं कार्य हेतु प्रतिष्ठित निर्माताओं/अधिकृत डीलरों/आपूर्तिकर्ताओं से दो बोली प्रणाली (तकनीकी एवं वित्त बोली) के अन्तर्गत सील बंद ऑनलाईन क्यूटेशन आमंत्रित की जाती है। क्यूटेशन/निविदा प्रस्तुत करने की अंतिम तिथि **18-03-2019** समय 1.00 बजे दोपहर तक। क्यूटेशन/निविदा को दिनांक **19-03-2019**को समय 15.00 बजे निर्धारित समिति के समक्ष खोली जाएगी। **Online Quotations** are invited from reputed Manufacture/Dealer/Supplier in two bid system (Technical bid & Financial bid) for purchase of following Scientific Equipment/Items on behalf of Director ICAR-Indian Agricultural Research Institute, New Delhi. The last date for submission of Bid **18-03-2019** at 1.00 PM. The bid will be opened on dated **19-03-2019** at 15.00 hrs by the prescribed committee.

विस्तृत नियम व शर्तों को भा.कृ.अ.सं. की वेबसाईट [www.iari.res.in](http://www.iari.res.in) पर देखें एवं ऑनलाईन के लिए [www.eprocure.gov.in](http://www.eprocure.gov.in) देखा जा सकता है। **Please visit [www.iari.res.in](http://www.iari.res.in) for Details Rules and Regulation and Log on [www.eprocure.gov.in](http://www.eprocure.gov.in) for online.**

क्रम संख्या Sl. No.	वैज्ञानिक उपकरण/ वस्तु का नाम Name of Scientific Equipment/ Item	मात्रा Quantity
1.	Metagenome data analysis software	One

**बोली लगाने के निर्देश और नियम एवं निविदा की शर्तें Instructions to the bidder and terms & conditions of tender:**

- आपके द्वारा दी गयी मूल्य दर क्यूटेशन प्राप्त हेतु निर्धारित अन्तिम दिन से कम से कम 180 दिनों तक मान्य होगी। यदि आपूर्तिकर्ता द्वारा 180 दिनों की न्यूनतम अवधि की वैधता के संबंध में कोई अन्तर हो तो उसका विशेष रूप से उल्लेख होना चाहिए। The rates quoted shall be valid for a minimum period of 180 days from the last date fixed for submission of bid.
- क्यूटेशन में दर्शायी गई दरों में भा.कृ.अ.सं. नई दिल्ली के पादप विज्ञान संभाग, भा.कृ.अनु.संस्थान, नई दिल्ली-110012 में सामान/सामग्री की निःशुल्क आपूर्ति अथवा स्थापन शामिल होगा। हालांकि विदेशी मुद्रा में दर्शाए गए उपकरण को एफ.ओ.बी./सी.आई.पी. आधार पर दर्शाया जाए। The rates quoted shall be free of cost delivery and installation at the Division of **Plant Pathology**, IARI, New Delhi – 110 012. However, equipment quoted in foreign

currency must be quoted on FOB/ CIP basis

3. यदि सामान विदेश-निर्मित है और दर विदेशी मुद्रा में दिया गया है तो ऐसी परिस्थिति में कस्टम ड्यूटी छूट प्रमाणपत्र (सी.डी.ई.सी.) जारी किया जाएगा जो कि केवल भा.कृ.अ.सं. के लिए ही मान्य होगा । Custom Duty Exemption Certificate (CDEC) will be issued only when the bid is quoted in foreign currency in case of foreign made items only and meant for IARI.
4. क्यूटेशन में संबंधित सामान का पूरा विवरण दिया जाएगा । Full specifications of the item/article quoted for shall be given in the quotation.
5. उपरोक्त दिए गए दर में यदि किसी भी प्रकार का अतिरिक्त कर/टैक्स/ड्यूटी लगाया जाना है तो उसका संकेत स्पष्ट रूप से दिया जाना चाहिए If taxes, duties or any other charges over and above the rates quoted leviable, actual percentage of such taxes/duties/other charges should be clearly indicated.
6. बोली के साथ बतौर **बयाना राशि रु.9000/-** का **डिमांड माँग ड्राफ्ट/ भुगतान आदेश/मियादी जमा रसीद/ बैंक गारंटी को निदेशक, भा. कृ. अनु. संस्थान, नई दिल्ली-110012** के नाम किसी भी राष्ट्रीयकृत बैंक में देय हो, अवश्य संलग्न होना चाहिए । जिसके बिना, क्यूटेशन पर विचार नहीं किया जायेगा । बयाना राशि की मूल प्रति सीधे तौर पर संबंधित निविदा आमंत्रित अधिकारी को आखिरी तारीख तक या ऑफलाईन दर जमा करने से पहले पहुंच जानी चाहिए । **डिमांड माँग ड्राफ्ट/ भुगतान आदेश/मियादी जमा रसीद/ बैंक गारंटी** से संबंधित सभी जानकारी व्यक्तिगत रूप से भेजी जानी चाहिए, इस संबंध में प्राप्त स्कैन कॉपी/या जो डाटा आपूर्तिकता द्वारा दर जमा करने के दौरान दिया गया है उससे मिलान किया जाएगा अन्यथा इस क्यूटेशन को रद्द माना जाएगा । **EMD of Rs.9,000/- Rupees Nine Thousand only** should be in the form of D.D./Pay Order/Fixed Deposit Receipt/Bank Guarantee from commercial bank drawn in favour of Director, IARI payable at New Delhi. The original EMD should be submitted to the Tender Inviting Authority on or before the last date and time of offline bid submission. The details of D.D./Pay Order/Fixed Deposit Receipt/Bank Guarantee physically sent, should tally with the details available in the scan copy and the data enter during the bid submission time otherwise the uploaded bid will be rejected.
7. इस संस्थान द्वारा निविदाकर्ता को किसी भी सुरक्षा जमा राशि और बयाना राशि पर ब्याज नहीं दिया जाएगा । No interest on security deposit and earnest money deposit shall be paid by the Institute to tenderer.
8. क्यूटेशन प्रक्रिया पूरी होने के पश्चात असफल बोलीदाताओं को उनकी जमा की गयी बयाने की राशि वापस कर दी, जायेगी जबकि सफलतम बोलीदाता के मामले में यह राशि नियम के अनुसार सुरक्षा जमा के रूप में समायोजित की जा सकती है, जो कि ऑर्डर के राशि की 5-10 प्रतिशत होगी और यह **डिमांड माँग ड्राफ्ट/ भुगतान आदेश/मियादी जमा रसीद/ बैंक गारंटी निदेशक, भा. कृ. अनु. संस्थान, नई दिल्ली- 110012** के नाम किसी भी राष्ट्रीयकृत बैंक में देय हो, जिसकी वैधता सभी कार्य को पूरा करने के 60 दिनों, साथ के साथ उपकरण/सामान जिसकी कीमत (रु.1.00 लाख या इससे अधिक) की गारंटी भी शामिल होगी । हालांकि जो उपकरण रु.1.00 एक लाख से कम है उस परिस्थिति में किसी भी प्रकार का निष्पादन जमा राशि नहीं दी जाएगी । The EMD shall be refunded to the unsuccessful bidders after finalization of the quotation. In case of successful bidder, it can be adjusted towards security deposit which is 5-10% of the order value in the form of D.D./Pay Order/Fixed Deposit Receipt/Bank Guarantee from commercial bank drawn in favour of Director, IARI payable at New Delhi and shall remain valid for 60 days beyond the date of completion of all contractual obligation of supplier including warranty obligation for the equipment/goods costing Rs.1.00 lakhs (Rs. One Lakh) or more. Here would however, be no performance security deposit for equipment/goods costing less than Rs. 1.00 lakh (Rs. One Lakh).
9. फर्म द्वारा एक वर्ष की वारंटी प्रदान की जाएगी । यदि सामान/उपकरण के विवरण में वारंटी की अवधि में किसी भी प्रकार परिवर्तन है, तो उस वारंटी को अंतिम माना जाएगा । One year warranty has to be invariable provided by the firm. In case, there is any variation in the warranty period given in the specification of the item/equipment, the warranty period shall be the final as given in the specification.
10. कार्य के पूरा होने के बाद फर्म/पूर्तिकता को तीन पूर्व रसीद बिल प्राप्त होने के बाद भुगतान e-payment के माध्यम से किया जाएगा । Payment will be made by mode of e-payment to the supplier/firm after satisfactory completion of work and receipt of pre-receipt bills triplicate.
11. निदेशक, भा. कृ. अनु. संस्थान, नई दिल्ली के पास बिना कारण बताये सभी क्यूटेशनओं को पूर्ण या आंशिक रूप से स्वीकार या अस्वीकार करने के अधिकार प्राप्त हैं । The Director IARI, New Delhi reserves the right to accept or reject any or all the quotations either in full or in parts without assigning any reason.

12. उपरोक्त शर्तों का पालन न करने वाली क्यूटेशनों को अस्वीकार करने के लिये उत्तरदायी होंगी। Quotations not complying with the above conditions are liable to be rejected.
13. TIN/VAT/PAN/C.S.T. Nos. के स्कैन कॉपी को क्यूटेशन के साथ में संलग्न किया जाए। Scanned copy of TIN/VAT/PAN/C.S.T. Nos may be attached with the bid.
14. किसी कारण अनुबंध में कोई विवाद उत्पन्न होने पर भारतीय कानून और न्यायालय, नई दिल्ली की अधिकारिता के अधीन होगा। सचिव, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा एकमात्र मध्यस्थ नियुक्त किया गया है, जिसका निर्णय दोनों पार्टियों (Supplier और Purchaser) पर अंतिम माना जाएगा। In case, any dispute arising out of this contract shall be subject to the jurisdiction of Indian laws & Court at New Delhi. Sole arbitrator is appointed by the Secretary, ICAR, New Delhi. His decision will be final and binding on both parties (Supplier and Purchaser)
15. सफल बोलीदाता को सौंपे गए कार्य को निर्धारित आपूर्ति आदेश के भीतर कार्य करना होगा जैसा आपूर्ति आदेश में दर्शाया गया होगा यदि ऐसा नहीं किया जाता तो कम से कम 2% तथा अधिकतम 10% की क्षति नष्ट कटौती के रूप में उनके बिल से काटी जाएगी। The successful bidder has to execute the indented Job/Work as mentioned in the supply order placed with them within the stipulated period as given in the supply order placed by this office failing which 2% per week and maximum of 10% deduction as liquidated damage charges will be made from the bill in case the job is not completed within the given stipulated period.
16. फर्म को इस कार्य/क्षेत्र में 3 वर्ष के अनुभव का प्रमाण पत्र संलग्न करना चाहिए। Firms should 3 years experience in this line, proof should be enclosed.

**17. The following documents must be furnished with the technical bid failing which tender will not be accepted at all.**

1. GST/Registration Certificate/ISO Certificate etc.
2. Pan Card
3. **Earnest Money Deposit (EMD) Rs.9,000/- (Rupees Nine Thousand Only)**
4. Literature/pamphlet/drawing etc. alongwith user list
5. Technical specification of equipment/item alongwith compliance statement in accordance with the tender technical specification.
6. The tender documents duly signed by the concerned firm accepting the same should be attached with technical bid.

18.

क्रम संख्या Sl. No.	विवरण/उपकरण मद की विशिष्टता Description / Specification of the Equipment/ Item	अनुमानित लागत Approximate Cost
1.	Name of Equipment : Metagenome data analysis software Specification : As per Annexure -A	Rs. 3.00 lakh

(सहायक प्रशासनिक अधिकारी)  
Asstt. Admn. Officer

## Specification for Metagenome Data Analysis Software

### Technical specifications

- Software should comprise comprehensive molecular biology and NGS data analysis tools
- It should be compatible to cross platform like Mac OS, Linux or Windows OS
- Software environment should be intuitive and graphical user interface with high interoperability with application programming interface to link LIMS and other third party or external plugins like BLAST 2 Go Pro, Ingenuity Pathway analysis (IPA).
- Software should be capable of the following features :
- De novo assembly, reference mapping of Illumina, Pac-Bio or Ion Torrent reads (any length, paired ends, barcodes, de-multiplexing).
- **Support data format from: Illumina, Pac-Bio or Ion Torrent and QIAGEN GeneReader sequencer.**
- RNA-seq analysis module support metadata table in excel format, provide RPKM, TPM, total gene reads, unique gene reads as expression value.
- The statistic module provide separate generalized linear model (GLM), EdgeR and DESeq algorithm.
- Can integrate de novo assembly module + RNA-seq analysis module to support de novo transcriptomics analysis pipeline
- Provide 2D, 3D PCA plot for sample QC control check
- Analysis of data including genome track browser, contig visualization, SNP calling and RNA expression analysis.
- **Integrated genome browser with interact table view**
- Trim, assemble and view Sanger sequencing trace files, correct base calls and create consensus sequences. Automatic annotation for gene prediction, motifs, translation and variant calling.
- Provide basic variant analysis, probabilistic variant analysis and low frequency variant analysis (specific for tumor variant analysis)
- General analysis of DNA, RNA and protein including structural visualization.
- Perform pairwise and multiple alignments of DNA or protein using trusted algorithms including MAFFT and ClustalW. View and edit alignments with real-time translation and highlighting.
- View plasmid maps, automatically annotate vectors and copy-paste sequences with annotations.
- Find restriction sites, design primers, find CRISPR sites and optimize codons.
- Batch BLAST against NCBI and directly search GenBank. Centralize and collaborate on data with seamlessly integrated shared repositories. Import and export most industry standard file formats.
- Automated workflows to increase efficiency, control processes and reduction of errors.
- **Search, download and import SRA data directly.**
- **Biomedical Genomics Analysis plug-in with ready-to-use workflow to support targeted sequencing, WGS, WES projects.**

### Supporting Features:

- Expanded plug-in to support Functional annotation and microbial application – **metagenomics analysis**. Pathogen typing like :

#### 1. Blast2GO Pro : main features

*Handwritten signature/initials*

- 16
- Gene Ontology Mapping of Blast results
  - Functional Annotation
  - InterProScan Domain Searches
  - GO-Slim Reduction
  - Statistics Charts
  - Various data import and export formats
  - CloudBlast for blast2go website

2. **Metagenomics (Microbial Genomics workbench):** to support Microbiome profiling.  
Main features:

- A. Amplicon sequencing data
  - De novo or reference based OTU-clustering of 16S-, 18S-, and ITS rRNA data.
  - Support for common taxonomy databases Greengenes, Silva, and UNITE, as well as custom databases.
- B. Shotgun metagenomic sequencing data
  - De novo assembly for metagenome data
  - Determine with high precision absolute and relative abundance of microbes in metagenomics samples.
  - Filter out data contamination originating from host DNA.
  - **Automatic workflow to build taxonomy index for the database**
- C. Functional profiling of microbiomes
  - Assemble and annotate whole metagenome data sets with class leading accuracy and performance.
  - Functional profiling using PFAM, Gene Ontology and BLAST.
- D. Pathogen Typing Analysis
  - **Support & download NCBI pathogen database**
  - **Workflow download MLST scheme**
  - **Support drug resistance database**
  - **Pre-configured workflow to integrate pathogen typing analysis which covered NGS MLST typing, drug-resistance. Process k-mer tree for multi-species comparison. Or SNP-tree for single strand species comparison.**
- E. Visualization and statistical analysis in the context of metadata
  - Stacked bar charts, area charts and zoomable sunburst diagrams can be used to explore and compare both, the taxonomic and functional composition of metagenomic samples.
  - User-friendly Diversity Analysis tools for Alpha- and Beta diversity estimation for comparing diversity and compositional similarity between samples.
  - Principal Coordinate Analysis (PCoA) plots in 2D and 3D and HeatMaps cluster samples based on microbiome composition.
  - Run PERMANOVA analysis to assess statistical support for clustering.
  - Merge abundance tables for direct comparison of diversity metrics across samples.
  - Explore the taxa or gene function that vary most across sample categories. Use state of the art multifactorial differential abundance analysis to measure fold change, estimate statistical significance and explore correlations between sample categories.
  - Graphing and statistical testing leverages sample metadata.
- F. Genome Reference Database
  - Direct import of Bacteria, Archaea, Virus, Fungi, and Protozoa reference genomes from NCBI's broad collection of microbial content.
  - A table provides an overview of covered taxonomic range, assembly status and size of included genomes.

SA  
13/5

- With filters for taxonomy and assembly-quality, database contents can be optimised by the user. Remove low quality assemblies for higher confidence taxonomic assignments. Minimise computer resources and analysis time by reducing redundancy of database entries.
- Monitor predicted file size of database during the design, before the download begins.
- Download deep databases of pathogen specific reference genomes from NCBI RefSeq of the NCBI Pathogen Detection Project.

G. Workflows

Preconfigured, but customizable, Workflows streamline learning and running microbial bioinformatics analysis. Users are guided from raw NGS reads to fully interactive visual results in just a few steps.

It is certified that the specification and software is not available in GEM for procurement.

~~J~~  
15/2  
Chairman (DPAC)

~~J~~ 11/2/19  
Senior Scientist  
Division of Plant Pathology  
1450 Green Road, Guelph, ON N1G 2W1  
416-771-2100, Dext-310012