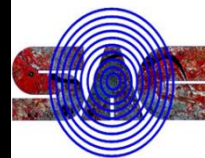




GOVERNMENT OF INDIA
DEPARTMENT OF SPACE
SPACE APPLICATIONS CENTRE-ISRO
AHMEDABAD - 380 015



सं.: सैक/ई.ओ.आई./01/डी/2025-26

No.: SAC/EOI/01/D/2025-26

Date: 13/05/2025

भारत के राष्ट्रपति के लिए और उनकी ओर से, प्रधान, क्रय एवं भंडार, अंतरिक्ष उपयोग केंद्र, अहमदाबाद, निम्नलिखित के लिए ईओआई आमंत्रित करते हैं।

For and on behalf of the President of India, Head, Purchase & Stores, Space Applications Centre, Ahmedabad invites EOI for the following.

ईओआई फाइल सं. EOI File No.	संक्षिप्त विवरण Brief Description	नियत तिथि और समय Due Date & Time
सैक/ई.ओ.आई./01/ डी/2025-26 SAC/EOI/01/D/2025-26	अंतरिक्षवाहित अनुप्रयोग के लिए वीएनआईआर प्रतिबिंबन कैमरों के विकास हेतु अभिरुचि की अभिव्यक्ति (ईओआई) Request for Expression of Interest (EOI) for Development of VNIR imaging cameras for spaceborne application	16-06-2025; 1500 Hours

- विस्तृत तकनीकी दस्तावेज इसरो वेबसाइट www.isro.gov.in और www.sac.gov.in पर उपलब्ध है जिसमें विनिर्देश, विक्रेता की पूर्ण अपेक्षाओं का उल्लेख है और इसे वेबसाइट से डाउनलोड किया जा सकता है। The detailed technical document including specifications, pre-requisites that a vendor should possess etc. are available on ISRO website www.isro.gov.in & www.sac.gov.in and the same can be downloaded from the websites.
- कृपया अपने विस्तृत प्रत्युत्तर मोहरबंद लिफाफे में नियत तिथि 16-06-2025 (1500 Hrs. IST) तक या इससे पूर्व अधोहस्ताक्षरी को नीचे दिए गए पते पर भेजें। Please submit detailed response to the undersigned on or before due date 16-06-2025 (1500 Hrs. IST) in sealed cover on below address.

क्रय एवं भंडार अधिकारी Purchase & Stores Officer,
निविदा समूह Tender Cell,

अंतरिक्ष उपयोग केंद्र (इसरो) Space Applications Centre (ISRO),
जोधपुर टेकरा, आम्बावाडी विस्तार पी.ओ., Jodhpur Tekra, Ambawadi Vistar PO,
सेटेलाइट Satellite, अहमदाबाद Ahmedabad - 380015

- नियत तिथि बढ़ाने जाने के निवेदन पर कोई विचार नहीं किया जायेगा। No request for extension of the due date will be considered
- विलम्ब/देरी से प्राप्त प्रस्ताव स्वीकृत नहीं किए जाएंगे। Late/Delayed offers will not be accepted.
- कृपया अपने विस्तृत प्रत्युत्तर **सिर्फ मोहरबंद लिफाफे** में नियत तिथि तक या इससे पूर्व अधोहस्ताक्षरी को भेजें। Please submit detailed response to the undersigned on or before due date in **sealed cover only**.
- किसी भी तकनीकी पूछताछ के लिए, 079-2691 3079/74, ईमेल: psod@sac.isro.gov.in पर संपर्क करें। For any technical query, contact on 079-2691 3079/74, Email: psod@sac.isro.gov.in.
- इन ईओआई के लिए शुद्धिपत्र, यदि कोई हुआ तो वेबसाइट पर प्रकाशित किया जाएगा। Corrigendum if any against this EOI will be published on website.
- यदि किसी भी शब्द के अंग्रेजी और हिंदी के बीच अर्थ में अंतर है, तो अंग्रेजी संस्करण प्रबल होगा। If there are difference in meaning between English and Hindi of any term, the English version shall prevail.

Sd/-

प्रधान, क्रय एवं भंडार Head, Purchase & Stores

हम लोग अपना कार्य नए ईक्रय पोर्टल पर शुरू करने वाले हैं। इसलिए साइट- <https://eproc.isro.gov.in/> पर जाकर कृपया अपने विक्रेता प्रोफाइल / क्रिडेंशियल्स को अद्यतित करें।

As we are migrating to new E- procurement portal, kindly update your vendor Profile/Credentials by visiting <https://eproc.isro.gov.in/>

सभी विक्रेताओं को साइट <https://gem.gov.in> पर जाकर गवर्मेंट ईपर स्वयं को पंजीकृत करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। (जेम) मार्केट प्लेस-

All vendors are encouraged to register themselves on Government E-market Place (GeM) portal by visiting <https://gem.gov.in>

**अंतरिक्षवाहित अनुप्रयोग के लिए
वीएनआईआर प्रतिबिंबन कैमरों के विकास
हेतु अभिरुचि की अभिव्यक्ति (ईओआई)
Request for Expression of Interest (Eoi) for
development of VNIR imaging cameras
for spaceborne application**

**अंतरिक्ष उपयोग केंद्र (सैक)
भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो)
अहमदाबाद- 380015
भारत
Space Applications Centre (SAC)
Indian Space Research Organisation (ISRO)
Ahmedabad – 380015
India**

परिचय Introduction:

अंतरिक्ष उपयोग केंद्र (सैक), भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो), भारत सरकार, अपने अंतरिक्ष विज्ञान और प्रौद्योगिकी उपयोग कार्यक्रम के तहत विद्युत-प्रकाशीय (ईओ) नीतभारों के डिजाइन और विकास के लिए उत्तरदायी है। अंतरिक्षवाहित प्लेटफार्मों से ईओ कैमरे विभिन्न प्रकार के सुदूर संवेदन और ग्रहीय अनुप्रयोग प्रदान करते हैं। भारतीय उद्योग की भागीदारी के माध्यम से इन अनुप्रयोगों के लिए संहत दृश्यमान कैमरों को विकसित करने की परिकल्पना की गई है। प्रस्तावित कैमरों की प्रणाली और उप-प्रणाली का डिजाइन सैक, इसरो द्वारा प्रदान किया जाएगा।

Space Applications Centre (SAC), Indian Space Research Organisation (ISRO), Govt. of India, is responsible for design and development of Electro-Optical (EO) payloads under its Space Science and Technology Utilization Program. EO cameras from space borne platforms provide variety of remote sensing and planetary applications. It is envisaged to develop compact visible cameras for these applications through involvement of Indian industry. The system and subsystem design of the proposed cameras will be provided by SAC, ISRO.

सैक/इसरो दिशानिर्देशों के अनुसार बाद के खंडों में वर्णितानुसार प्रस्तावित कैमरों के विकास, परीक्षण, अभिलक्षणन और अंशांकन में रुचि रखने वाले प्रस्तावकर्ताओं (भारतीय उद्योग) से अभिरुचि की अभिव्यक्ति (ईओआई) आमंत्रित की जाती है।

Expression of Interest (Eoi) is invited from Proposers (Indian industry) interested in development, testing, characterization, and calibration of the proposed cameras as per SAC/ISRO guidelines as described in subsequent sections.

प्रस्तावकर्ता से अपेक्षा की जाती है कि वह सैक डिजाइन के अनुसार निर्माण, उप-प्रणाली विकास करेगा। फ्री-इश्यू-मटेरियल (एफआईएम) के रूप में डिटेक्टर प्रदान किए जाएंगे। एक बार जब निर्धारित आवश्यकताओं और प्रदर्शन मानदंडों को पूरा करने वाली सभी उप-प्रणालियों की प्राप्ति हो जाए, तो प्रस्तावकर्ता को सैक आवश्यकताओं के अनुसार अंशांकन सहित एकीकृत नीतभार का संयोजन, एकीकरण और परीक्षण करना होगा। एकीकृत नीतभार का संपूर्ण अभिलक्षणन करके सैक क्यूए दिशानिर्देशों के अनुसार परीक्षण और मूल्यांकन किया जाएगा। सैक विकास के हर चरण में प्रगति की निगरानी और परीक्षण परिणामों की समीक्षा करने का अधिकार सुरक्षित रखता है। कार्य की प्रगति की निगरानी के लिए मासिक समीक्षा की जाएगी।

The proposer is expected to carry out fabrication, subsystem development as per the SAC design. Detectors will be provided as Free-Issue-Material (FIM). Once all the subsystems are realized meeting the laid down requirements and performance criteria, the proposer should carry out assembly, integration and testing of the integrated payload including calibration as per the SAC requirements. The integrated payload shall be thoroughly characterized and subjected to Test & Evaluation as per SAC QA guidelines. SAC reserves the right to monitor progress and review test results at every stages of development. Monthly reviews will be held to monitor the progress of the work.

प्रस्तावकर्ता को प्रकाशीय प्रणाली, प्रकाशीय घटक संविरचन, टेलीस्कोप प्राप्ति, फोकल प्लेन संयोजन, इलेक्ट्रॉनिक्स प्रणाली, ग्राउंड चेकआउट, संयोजन और समाकलन सहित परीक्षण, अभिलक्षणन और अंशांकन आदि के निर्माण और परीक्षण के लिए अपने अनुभव और सुविधाओं की उपलब्धता के बारे में जानकारी प्रदान करनी होगी। प्रस्ताव में अंत-से-अंत परियोजना प्रबंधन/निष्पादन योजना प्रदान की जाएगी। साथ ही, उन्हें अंतरिक्षवाहित ईओ कैमरों के लिए पूर्व में निर्मित प्रणाली/ उप प्रणाली/घटक का विवरण भी प्रदान करना चाहिए। प्रस्ताव में विशिष्ट जिम्मेदारियों के साथ सहयोगियों/भागीदारों की सूची भी शामिल होनी चाहिए।

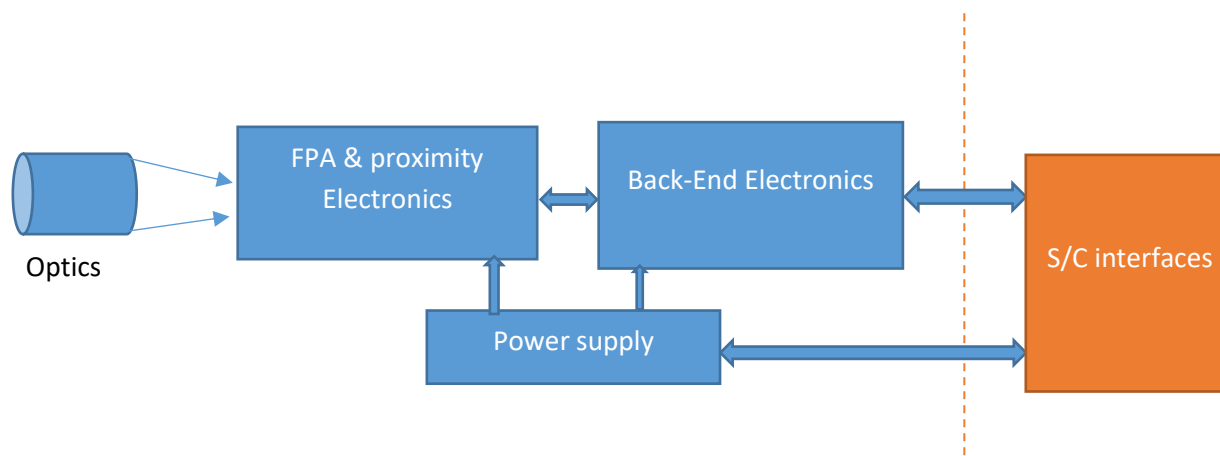
The proposer shall provide information regarding their experience and availability of facilities for fabrication and testing of optical systems, optical component fabrication, telescope realization, focal plane assembly, electronics systems, ground checkout, assembly and integration including testing, characterization and calibration etc. The proposal shall provide an end-to-end project management / execution plan. Also, they should provide details of previously realized systems/subsystems/components for spaceborne EO cameras. The proposal shall also include list of collaborators / partners along with specific responsibilities.

प्रस्तावित नीतभार विन्यास विवरण:

Proposed Payload configuration details:

प्रस्तावित नीतभार में एक संहत कैमरा शामिल है जिसमें प्रकाशीय प्रणाली, दृश्यमान सीएमओएस संसूचक के साथ फोकल प्लेन संयोजन, यांत्रिक प्रणाली और इलेक्ट्रॉनिक्स प्रणाली शामिल है जो प्राप्त डेटा को नियंत्रित, संचालित और संसाधित करता है और अंतरिक्ष यान के साथ आगे एकीकरण के लिए आवश्यक अंतरापृष्ठ प्रदान करता है।

Proposed payload is envisaged to be a compact camera comprising of optical system, focal plane assembly with visible CMOS detector, mechanical system, and electronics system to control, operate and process the acquired data and provide required interfaces for further integration with spacecraft. Baseline configuration of the proposed payload is shown as below:



चित्र (1) विशिष्ट बेसलाइन नीतभार प्रणाली विन्यास
Fig (1) Typical baseline payload system configuration

कैमरा-1 और 2 के लिए प्रणाली और उप प्रणाली विनिर्देश :

System & subsystem specifications for Camera-1 & 2:

प्राचल Parameters	कैमरा Camera-1	कैमरा Camera-2
कैमरा प्रकार Camera Type	दृश्यमान Visible	दृश्यमान Visible
तरंगदैर्घ्य सीमा (μ मीटर) Wavelength Range (μ m)	420 – 680 (पैनक्रोमैटिक Panchromatic)	दृश्यमान रेंज (रंगीन) Visible range (Color)
आईएफओवी IFoV (μ rad)	550	580
एफओवी FoV (\pm °)	29.4	40 x 50
संसूचक Detector	सीएमओएस CMOS	सीएमओएस CMOS
प्रकाशिकी Optics	$\sim f/2.8$; EFL: 10 मि.मी. mm	एकीकृत प्रकाशिकी Integrated optics
द्रव्यमान (ग्राम) Mass (gram)	≤ 400	< 80
पावर (वॉ.) Power (W)	≤ 1.5	≤ 1.3 वॉ. W
आकार (लं. x चौ. x ऊं.) (मि.मी.) Size (L x W x H) (mm)	$\sim 100 \times 100 \times 100$	77x45x26
प्रचालनात्मक तापमान (°से.) Operating Temperature (°C)	10 to 40	-15 to +50

प्रमुख प्रणाली विन्यास प्राचल नीचे दर्शाए गए हैं:

Major system configuration parameters are shown below:

तालिका (1): कैमरा प्रणाली विनिर्देश
Table (1): Camera system specifications

कार्य का दायरा Scope of work:

प्रस्तावकर्ता निम्नलिखित गतिविधियों के लिए जिम्मेदार होगा

Proposer shall be responsible for following activities -

- सभी उप-प्रणालियों (प्रकाशीय, फोकल प्लेन संयोजन, इलेक्ट्रॉनिक्स, यांत्रिक प्रणाली और आवश्यक ग्राउंड टेस्ट सिस्टम) का निर्माण और विकास (संसूचक एफआईएम के रूप में प्रदान किए जाएंगे)
Fabrication and development of all subsystems (optics, focal plane assembly, electronics, mechanical system & required ground test systems) (Detectors will be provided as FIM)
- उप-प्रणाली स्तर परीक्षण और परी. एवं मूल्यां.
Subsystem level testing and T&E
- संयोजन एवं एकीकरण, अनुकूलन, प्रारंभ से अंत तक परीक्षण
Assembly & integration, optimization, end to end testing
- एकीकृत कैमरा स्तर परी. एवं मूल्यां. और अंशांकन
Integrated camera level T&E and calibration

सैक निम्नलिखित सेवाएं प्रदान करेगा

SAC will provide following:

1. प्रणाली और उप प्रणाली डिज़ाइन System and subsystem designs
2. एफआईएम के रूप में संसूचक Detectors as FIM
3. उप प्रणाली और एकीकृत स्तर परीक्षण के लिए परी. एवं मूल्यां. परीक्षण आवश्यकताएँ T&E test requirements for subsystem and integrated level testing

सैक विभिन्न विकास चरणों में सभी विकास गतिविधियों और परीक्षण परिणामों की समीक्षा करने का अधिकार सुरक्षित रखता है।

SAC reserves the rights to review all the development activities and test results at different development phases.

डिलिवरेबल्स और समय-सीमा:

Deliverables and schedule:

मद Items	संख्या Quantity	समय-सीमा Schedule
कैमरा-1 क्यूएम Camera-1 QM	1	T0+10 months
कैमरा-1 एफएम Camera-1 FM	15	10 nos: T0+15 months 05 nos: T0+18 months
कैमरा-2 क्यूएम Camera-2 QM	1	T0+10 months
कैमरा-2 एफएम Camera-2 FM	20	10 nos: T0+15 months 10 nos: T0+18 months

परीक्षण रिपोर्ट/प्रमाणपत्र/ट्रेसिबिलिटी दस्तावेज और अन्य सभी प्रासंगिक दस्तावेज डिलिवरेबल्स के साथ उपलब्ध कराए जाने चाहिए।

Test reports/certificates/traceability documents and all other relevant documents should be provided with the deliverables.

ईओआई के साथ आवश्यक जानकारी :

Information required along with Eol:

1. प्रत्येक प्रकाशीय घटक के परीक्षण, दूरबीन के संयोजन एवं संरेखण, व्यतिकरणमितीय परीक्षण और संयोजित दूरबीन/लेंस संयोजनों के लक्षण-वर्णन आदि के लिए सुविधा की उपलब्धता। अपने कार्यस्थल पर उपलब्ध सुविधाओं की जानकारी तथा साझेदार के कार्यस्थल से अनुमोदन/प्राधिकरण पत्र सहित सभी परीक्षण उपकरणों के प्रमाणन विवरण (यदि लागू हो) की जानकारी सारणीबद्ध प्रारूप में उपलब्ध करानी होगी, जो कार्य के दायरे को पूरा करने के लिए आवश्यक हैं।

Availability of facility for testing of individual optical components, assembly & alignment of telescope, interferometric testing and characterization of assembled telescope/lens

assemblies etc. Shall provide information of available facilities at their site and endorsement/ authorization letter from partner's site including certification detail (if applicable) of all the test equipment in tabular format, which are required to complete the scope of work.

2. ईओ कैमरा प्रणाली डिजाइन, प्रकाशीय घटकों का निर्माण, दूरबीन संयोजन और अनुकूलन आदि का पूर्व अनुभव और जानकारी।

Previous experience and knowhow of EO camera system design, fabrication of optical components, telescope assembly and optimization, etc.

3. फोकल प्लेन संयोजन प्रणाली, सीएमओएस संसूचक और उनसे संबंधित इलेक्ट्रॉनिक्स प्रणाली का ज्ञान। दृश्यमान एफपीए के विकास, परीक्षण और लक्षण वर्णन के लिए सुविधा की उपलब्धता।

Knowledge of focal plane assembly systems, CMOS detectors and their associated electronics systems. Availability of facility for development, testing and characterization of visible FPAs.

4. सीएमओएस संसूचक संचालन, प्रतिबिंब डेटा प्रसंस्करण इलेक्ट्रॉनिक्स, डिजिटल लॉजिक कंट्रोल इलेक्ट्रॉनिक्स, टेलीकमांड और टेलीमेट्री इलेक्ट्रॉनिक्स, डीसी-डीसी कन्वर्टर और अन्य संबंधित इलेक्ट्रॉनिक्स प्रणाली के लिए इलेक्ट्रॉनिक्स प्रणाली का ज्ञान। इलेक्ट्रॉनिक्स सर्किट लेआउट, पीसीबी के निर्माण, हाई रिजोल्यूशन निर्माण सुविधा, कार्ड लेवल और पैकेज लेवल परीक्षण आदि के लिए सुविधा की उपलब्धता। अपनी साइट पर उपलब्ध सुविधाओं की जानकारी और साझेदार की साइट से अनुमोदन/प्राधिकरण पत्र प्रदान करना होगा, जिसमें सभी परीक्षण उपकरणों का सारणीबद्ध प्रारूप में प्रमाणन विवरण (यदि लागू हो) शामिल है, जो कार्य के दायरे को पूरा करने के लिए आवश्यक हैं।

Knowledge of Electronics systems for CMOS detector operations, image data processing electronics, digital logic control electronics, telecommand & telemetry electronics, DC-DC converters, and other associated electronics systems. Availability of facility for electronics circuit layout, fabrication of PCBs, High Rel fabrication facility, card level & package level testing etc. Shall provide information of available facilities at their site and endorsement/ authorization letter from partner's site including certification detail (if applicable) of all the test equipment in tabular format, which are required to complete the scope of work.

5. ईओ कैमरा प्रणाली के लिए यांत्रिक/तापीय प्रणाली विकास का ज्ञान। कैमरा संरचना, इलेक्ट्रॉनिक्स पैकेजिंग, एफपीए हाउसिंग आदि के यांत्रिक निर्माण की सुविधा होनी चाहिए।

Knowledge of mechanical /thermal system development for EO camera systems. Shall have facility for mechanical fabrication of camera structure, electronics packaging, FPA housing etc.

6. इसरो की आवश्यकताओं में परिभाषित विनिर्देशन और गुणवत्ता एवं विश्वसनीयता मानकों के अनुसार घटकों/उप-प्रणालियों/संयोजित प्रतिबिंबन प्रणाली का परीक्षण और योग्यता।

Testing and qualification of components/subsystems/assembled imaging system as per specification and quality and reliability standards defined in ISRO requirements.