

# ITALIA: STRUMENTI PER LA MISURA DI GRANDEZZE ELETTRICHE FORNITURA DI DUE SET DI STRUMENTAZIONE PER L'ALLESTIMENTO DI LABORATORI DI MISURA A RADIOFREQUENZA PRESSO IRA E OSSERVATORIO ASTROFISICO DI CATANIA

Bando di gara o di concessione – regime ordinario

## 1 Committente

---

### 1.1 Committente

*Nome ufficiale:* INAF - Osservatorio Astrofisico di Catania

*Forma giuridica del committente:* Organismo di diritto pubblico

*Attività dell'amministrazione aggiudicatrice:* Istruzione

## 2 Procedura

---

### 2.1 Procedura

*Titolo:* fornitura di due set di strumentazione per l'allestimento di laboratori di misura a radiofrequenza presso IRA e Osservatorio Astrofisico di Catania

*Descrizione:* fornitura di due set di strumentazione per l'allestimento di laboratori di misura a radiofrequenza presso IRA e Osservatorio Astrofisico di Catania

*Identificativo della procedura:* ee8208f4-6e91-42a4-a414-c099e1bacacb

*Tipo di procedura:* Aperta

#### 2.1.1 Finalità

*Natura dell'appalto:* Forniture

*Classificazione principale (cpv):* 38341300 Strumenti per la misura di grandezze elettriche

#### 2.1.3 Valore

*Valore stimato al netto dell'IVA:* 1 177 915 EUR

#### 2.1.4 Informazioni generali

*Base giuridica:*

Direttiva 2014/24/UE

#### 2.1.5 Condizioni di appalto

*Modalità di presentazione:*

*Numero massimo di lotti per i quali un offerente può presentare offerte:* 2

*Condizioni contrattuali:*

*Numero massimo di lotti per i quali può essere aggiudicato un appalto a un offerente:* 2

#### 2.1.6 Motivi di esclusione

Conflitto di interessi legato alla partecipazione alla procedura di appalto: Sono esclusi gli operatori economici che abbiano affidato incarichi in violazione dell'articolo 53, comma 16-ter, del decreto legislativo del 2001 n. 165 a soggetti che hanno esercitato, in qualità di dipendenti, poteri autoritativi o negoziali presso l'amministrazione affidante negli ultimi tre anni.

Motivi di esclusione previsti esclusivamente dalla legislazione nazionale: La mancata accettazione delle clausole contenute nel protocollo di legalità/patto di integrità e il mancato rispetto dello stesso costituiscono causa di esclusione dalla gara, ai sensi dell'articolo 83-bis del decreto legislativo n. 159/2011.

Motivi di esclusione previsti esclusivamente dalla legislazione nazionale: Sono esclusi dalla procedura di gara gli operatori economici che occupano oltre cinquanta dipendenti, che non consegnano, al momento della presentazione dell'offerta, copia dell'ultimo rapporto periodico sulla situazione del personale maschile e femminile redatto ai sensi dell'articolo 46, decreto legislativo n. 198 del 2006, unitamente all'attestazione di conformità a quello già trasmesso alle rappresentanze sindacali aziendali e ai consiglieri regionali di parità ovvero, in mancanza di tale precedente trasmissione, unitamente all'attestazione della sua contestuale trasmissione alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità.

Motivi di esclusione previsti esclusivamente dalla legislazione nazionale: Sono esclusi dalla procedura di gara gli operatori economici che occupano un numero di dipendenti pari o superiore a quindici e non superiore a cinquanta, che nei dodici mesi precedenti al termine di presentazione dell'offerta hanno omissso di produrre alla stazione appaltante di un precedente contratto di appalto finanziato in tutto o in parte con i fondi del PNRR o del PNC o di un precedente contratto riservato ai sensi dell'articolo 61 del codice, la relazione di cui all'articolo 47, comma 3 del decreto legge n. 77 del 2021.

## 5 Lotto

---

### 5.1 **Identificativo tecnico del lotto: LOT-0001**

*Titolo:* strumentazione per l'allestimento di laboratori di misura a radiofrequenza O.A. Catania

*Descrizione:* strumentazione per l'allestimento di laboratori di misura a radiofrequenza presso l'Osservatorio Astrofisico di Catania, nell'ambito del progetto STILES- Attività 5531-  
&quot;RadioDetectorDevelopment\_CharacterizationFacilityCOLD+&quot;;

*Identificativo interno:* 1

#### 5.1.1 **Finalità**

*Natura dell'appalto:* Forniture

*Classificazione principale (cpv):* 38341300 Strumenti per la misura di grandezze elettriche

*Classificazione aggiuntiva (cpv):* 38341300 Strumenti per la misura di grandezze elettriche

#### 5.1.2 **Luogo di esecuzione**

*Località:* Catania

*Suddivisione del paese (NUTS):* Catania (ITG17)

*Paese:* Italia

*Informazioni supplementari:* Catania CATANIA (CT)

#### 5.1.3 **Durata stimata**

*Data di inizio:* 2024-09-01+02:00

*Durata:* 6 MONTH

#### 5.1.4 **Rinnovo**

*Rinnovi massimi:* 0

#### 5.1.5 **Valore**

*Valore stimato al netto dell'IVA:* 578 735 EUR

#### 5.1.6 **Informazioni generali**

*Partecipazione riservata:* La partecipazione non è riservata.

Progetto di appalto finanziato in tutto o in parte con fondi UE

*Informazioni relative ai fondi dell'Unione europea*

*Fondi UE: ulteriori dettagli:* STILES- rispettivamente nelle Attività 5511-RadioDetectorDevelopment2\_CryoRXIntegrationLab\_equipment e Attività 5531-  
"RadioDetectorDevelopment\_CharacterizationFacilityCOLD+  
L'appalto è soggetto all'accordo sugli appalti pubblici (AAP)

#### **5.1.9 Criteri di selezione**

*Criterio:*

*Tipo:* Abilitazione all'esercizio dell'attività professionale

*Descrizione:* Per ciascun lotto i concorrenti devono essere in possesso, a pena di esclusione, dei requisiti di ordine generale previsti dal Codice nonché degli ulteriori requisiti indicati nel presente articolo. La stazione appaltante verifica il possesso dei requisiti di ordine generale accedendo al fascicolo virtuale dell'operatore economico (di seguito: FVOE).

*Uso del criterio:* Applicato

*Criterio:*

*Tipo:* Capacità economica e finanziaria

*Descrizione:* La comprova del requisito è fornita mediante uno dei seguenti documenti: - per le società di capitali mediante bilanci, o estratti di essi, approvati alla data di scadenza del termine per la presentazione delle offerte corredati della nota integrativa; - per gli operatori economici costituiti in forma d'impresa individuale ovvero di società di persone mediante copia del Modello Unico o la Dichiarazione IVA; - dichiarazione resa, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 47 del DPR n. 445/2000, dal soggetto o organo preposto al controllo contabile della società ove presente (sia esso il Collegio sindacale, il revisore contabile o la società di revisione), attestante la misura (importo) e la tipologia (causale della fatturazione) del fatturato dichiarato in sede di partecipazione. Ove le informazioni sui fatturati non siano disponibili, per le imprese che abbiano iniziato l'attività da meno di tre anni, il requisito di fatturato devono essere rapportati al periodo di attività effettivamente svolto.

*Uso del criterio:* Applicato

*Criterio:*

*Tipo:* Capacità economica e finanziaria

*Descrizione:* Per ciascun lotto il requisito di capacità economica e finanziaria è rappresentato dal fatturato globale minimo annuo pari al valore stimato del singolo lotto incrementato del 50%, IVA esclusa, maturato nel triennio precedente a quello di indizione della procedura.

*Uso del criterio:* Applicato

*Criterio:*

*Tipo:* Capacità tecniche e professionali

*Descrizione:* La comprova del requisito è fornita mediante: certificati rilasciati dall'amministrazione/ente contraente, con l'indicazione dell'oggetto, dell'importo e del periodo di esecuzione; contratti stipulati con le amministrazioni pubbliche, completi di copia delle fatture quietanzate ovvero dei documenti bancari attestanti il pagamento delle stesse; attestazioni rilasciate dal committente privato, con l'indicazione dell'oggetto, dell'importo e del periodo di esecuzione; contratti stipulati con privati, completi di copia delle fatture quietanzate ovvero dei documenti bancari attestanti il pagamento delle stesse.

*Uso del criterio:* Applicato

*Criterio:*

*Tipo:* Capacità tecniche e professionali

*Descrizione:* Costituisce requisito di capacità tecnica e professionale l'esecuzione negli ultimi tre anni, antecedenti la data di pubblicazione del bando, per ciascuno dei quattro lotti, di almeno un apparato di complessità tecnica analoga all'oggetto dell'offerta e per il quale sia presente una certificazione di collaudo positivo o una certificazione di regolare esecuzione o verifica di conformità con esito positivo. Per le imprese che abbiano iniziato l'attività da meno di tre anni, il requisito in oggetto deve essere rapportato al periodo di attività effettivamente svolto.

*Uso del criterio:* Applicato

#### **5.1.10 Criteri di aggiudicazione**

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA- 20 Direttività non corretta -Uncorrected directivity or Raw directivity  $\geq 17$  dB Condizioni: valore tipico (o riconducibile a tipico, es. nominale) o misurato, Range  $5 \leq F \leq 10$  GHz,  $-20 \leq P \leq +10$  dBm, IFBW = 1 KHz, Temperatura Ambiente. Il valore deve essere scritto nel datasheet oppure può venire dichiarato ai sensi Legge 445/2000 art. 46. VNA- 21 System Dynamic Range  $\geq 130$  dB (typical) Condizioni: almeno nel range di frequenza 5 - 15 GHz, RBW=10 Hz, in condizioni standard (cioè senza correzioni)  
Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-1 Generale a. VNA da Banco/cabinet 19. - b. Lo strumento di misura deve possedere le caratteristiche funzionali di ogni VNA di ultima generazione. - c. Lo strumento di misura completo è contenuto possibilmente in una sola unità standalone e in un unico chassis (premieria). Tale strumento deve contenere mainframe, display, pannello frontale e test-set. - d. Lo strumento deve inoltre essere dotato di maniglie ai lati del pannello frontale (comunemente dette maniglie rack). - e.  
Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-2 Frequenza minima 10 MHz Nota: Frequenze minime minori di 100 KHz sono oggetto di premieria.  
Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-3 Frequenza massima  $\geq 60$  GHz Nota: L'espandibilità a frequenze millimetriche tramite appositi convertitori (da collegarsi preferibilmente nel retro dello strumento per non avere intrecci di cavi sul davanti e per poter usufruire di un setup di misura millimetrico già operativo senza la necessità di dover agire meccanicamente sui connettori frontali) è oggetto di premieria.  
Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-4 Numero di porte di misura 4 Nota: La presenza nello strumento di 4 porte di misura in un unico chassis è oggetto di premieria in quanto ritenuta fondamentale per la misura di sottosistemi convertiti e per evitare di dover movimentare diverse unità contemporaneamente.  
Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-5 Opzione misura scalare di mixer / convertitori Opzione installata: deve consentire la misura scalare di mixer / convertitori (anche non reciproci). Nota: E oggetto di premieria la presenza di una sorgente interna in grado di operare come oscillatore locale per il DUT convertitore di frequenza.  
Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-6 Opzione 2° Generatore Presenza di secondo generatore interno, operativo in contemporanea al generatore principale che stimola il DUT. Durante la misura di DUT in conversione (mixer), tale seconda sorgente deve operare un ruolo nella misura stessa. Le condizioni possono venir evidenziate nel datasheet, in application notes da allegare oppure possono venire dichiarate ai sensi Legge 445/2000 art. 46. Il punteggio viene attribuito sia se tale secondo generatore è utilizzabile per alimentare  
Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-7 Attenuatori a scatti Attenuatore/i a scatti (step attenuator): - Porte di Trasmissione: 60dB con Step 10dB - Porte di Ricezione: 30dB con Step 5dB Nota: Valori di attenuazione superiori a 60dB sono oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-8 Numero di punti di misura 30000 pti per singolo canale o singola traccia.

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-9 Connettività con PC desktop o Laptop Almeno: LAN, USB, GP-IB.

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-10 Time Domain Analysis Opzione installata a bordo dell'unità di base. Nota: Questa opzione è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-11 Sistema Operativo MS Windows 10-64bit o successivi. IMP: non verranno presi in considerazione SO obsoleti o non più supportati dalla software house produttrice.

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-12 Cavi flessibili ad alte prestazioni (per connessione Strumento DUT) Fornitura di quattro cavi coassiali opportunamente connettorizzati di classe adatta alla frequenza massima misurabile e adeguati meccanicamente con il VNA. Esempio di caratteristiche: - Conduttore centrale: corda argentata (stranded), dielettrico PTFE espanso, - Armoring: spirale in acciaio inox, - Guaina esterna: poliuretano antiscivolo, - Diametro 8mm, lunghezza: 90 cm, - Connettizzazione: Lato VNA

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-13 Calibration Kits Calibration Kits: Cal Kit 1.85 con OPEN, SHORT, LOAD e THROUGH in versione sia M che F e comprensivo di chiave dinamometrica e Datasheet. Cal Kit 2.92 con OPEN, SHORT, LOAD e THROUGH in versione sia M che F e comprensivo di chiave dinamometrica e Datasheet. Cal Kit 2.4 con OPEN, SHORT, LOAD e THROUGH in versione sia M che F e comprensivo di chiave dinamometrica e Datasheet. Nota: Questa opzione è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 4

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-14 In-series adapters N^4 Adattatori coassiali: Female 1.85mm Male 1.85mm N^4 Adattatori coassiali: Female 1.85mm Male 2.4mm N^4 Adattatori coassiali: Female 2.4mm Male 2.92mm Nota: La fornitura di un opportuno set di adattatori coassiali è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-15 Dimensioni (Width x Height x Depth) compresi maniglie, piedini e supporti W < 500mm e comunque installabile su cabinet 19 H < 300mm (o equivalente a 6U) D < 600mm Nota: Questa specifica è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-16 Peso Massimo <35Kg Nota: Questa specifica è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-17 Consumo di Potenza (Alimentazione 230VAC) <400W (typ.)

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-18 Lingua dei manuali Inglese, Italiano (opzionale)

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-19 Lingua dei menu e della tastiera Inglese, Italiano (opzionale)

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-25 Tipi di error correction Le tipologie di calibrazione (error correction) devono consentire, almeno la calibrazione SOLT (o similare) definite dall'utente Nota: La TRL definita dall'utente sarà oggetto di premialità. VNA-26 Software di trasferimento dati Software atto a trasferire dati in formato numerico (\*.snp) , utilizzando fra gli altri vettori di comunicazione almeno il bus GP-IB. Licenza software perpetua per almeno un PC.

Esempio: Softplot ([www.aphena.com](http://www.aphena.com)) Nota: Questa o

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-29 Opzione cifra di rumore Opzione (hardware e/o software). Misura della Cifra di Rumore almeno nel range Fmin1 GHz, Fmax dello strumento, DUT: 2 porte

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-30 Opzione ponticelli coassiali. Ponticelli coassiali per accessi diretti e/o per collegare eventuali unità di estensione a frequenze millimetriche VNA-31 Connessione Convertitori millimetrici Collegamento con connettori opportuni per i convertitori millimetrici anche sul pannello posteriore. Questo renderebbe disponibile un setup di misura millimetrico già operativo senza la necessità di dover agire meccanicamente sui connettori frontali.

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-32 Punteggio Premiale Discrezionale Punteggio massimo Discrezionale assegnato dalla commissione di aggiudicazione sulla base di elementi particolarmente distintivi che il fornitore porrà in rilievo. Tra gli elementi che saranno tenuti in considerazione vi possono essere ad esempio: Installazione nello strumento di ulteriori opzioni aggiuntive (oltre a quelle eventualmente presenti e esplicitate nelle specifiche) volte al miglioramento delle performance dello strumento. Altre ti

Ponderazione (percentuale, esatta): 3

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-1 Generale SSA da Banco/cabinet 19" - Lo strumento di misura completo è contenuto in una sola unità standalone e in un unico chassis. Tale strumento deve contenere mainframe, display, pannello frontale e test-set. - Deve inoltre essere dotato di maniglie ai lati del pannello frontale. - Deve avere la possibilità di

poter essere montato in cabinet 19". - Tutte le licenze software installate (comprese le opzioni) non devono avere scadenze temporali (licenze perpetue).

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-2 Frequenza minima  $\geq 5\text{Hz}$  DC Coupled  $\geq 10\text{MHz}$  AC Coupled Nota: Frequenze minori sono oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-3 Frequenza massima OACT  $\geq 40\text{GHz}$  per OA-CT Nota: Frequenza 60GHz è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-4 Connettore OACT OA-CT: 2,92 Male (compatibile meccanicamente con connettori SMA)

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-5 Noise Figure measurement Opzione Installata Nota: l'opzione di misura della NF (insieme al relativo sensore) è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-6 Noise Source for NF measurements Noise source fornita con lo strumento. Nota: l'opzione di misura della NF (insieme al relativo sensore) è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-7 Possibilità di controllare un generatore di segnale esterno Opzione Installata Nota: Questa opzione, se presente, è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-8 Power Sensors Control Possibilità di connessione e controllo di Power Sensors

Ponderazione (percentuale, esatta): 3

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-9 n.2 Power sensors Collegabili (di tipo a Termocoppia e a diodi) 1 - Power Sensor Termocoppia , Freq. Range da DC to fmax dello strumento. 1 - Power Sensor Diodes, Freq. Range da DC to fmax dello strumento. Il collegamento dei sensori deve avvenire tramite porte USB e LAN. I cavi USB devono avere lunghezza =1.5m e lunghezza =5m (due cavi per ogni sensore). Nota: La presenza di questi due sensori è oggetto di premialità

Ponderazione (percentuale, esatta): 3

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-10 Connettività Almeno: LAN, USB, GP-IB.

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità



*Descrizione:* SSA -11 Display  $\geq 8"$  Nota: un display di dimensioni più ampie e con funzione touchscreen avrà premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA -12 Ergonomia - Dimensioni Massime 500 mm x 250 mm x 510 mm (W x H x D, incluse maniglie frontali, supporti, ecc.) Nota: il rispetto di tale specifica è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA -13 Ergonomia Peso Massimo OACT OA-CT:  $\leq 22\text{Kg}$  Nota: il rispetto di tale specifica è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA -14 Consumo  $\leq 350\text{W}$

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA -15 Lingua dei manuali Inglese, Italiano (opzionale)

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA -16 Lingua dei menu e della tastiera Inglese, Italiano (opzionale)

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-17 Preamplificatore  $\geq 15\text{dB}$  nel range 100KHz - Frequenza superiore strumento SSA-18 Stabilità in frequenza  $\geq 1 \times 10^{-7}/\text{year}$  (anche utilizzando opzioni che la aumentino) SSA-19 Resolution Bandwidth 1 Hz to 10MHz SSA-20 DANL (Displayed Average Noise Level) garantito (specifico) a 2 GHz, con preamplificatore OFF e RBW1Hz.  $\leq -145\text{dB}$  SSA-21 SSB Phase Noise tipico con carrier a 1 GHz, offset 10kHz  $\leq -120\text{dBc/Hz}$  SSA-22 Numero massimo di punti  $\geq 30000\text{pts}$  SSA-23 Signal analysi

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-24 Real time spectrum analyzer  $\geq 150\text{MHz}$  (Possibilmente tramite opzione hardware e relativa applicazione software) Nota: questa opzione, se installata tramite hardware dedicato nell'unità base, è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-25 Coaxial Adapters OACT OA-CT: Non richiesti Nota: La presenza di questo adattatore sarà oggetto di premialità SSA-26 -Software per SO Windows per il trasferimento dati in formato numerico. Opzionale la possibilità di trasferimento della schermata SW con licenza "senza scadenza temporale" e che sia utilizzabile con lo strumento. Esempio: SoftPlot (<https://www.aphena.com/softplot.htm>) Nota: questa specifica, se rispettata è gradita ma non obbligatoria. Se presente è oggetto di prem

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità



*Descrizione:* SSA-28 Punteggio Premiale Discrezionale Punteggio massimo Discrezionale assegnato dalla commissione di aggiudicazione sulla base di elementi particolarmente distintivi che il fornitore porrà in rilievo. Saranno tenuti in considerazione ad esempio: Fornitura di strumento con oscillatore di precisione Installazione nello strumento di opzioni aggiuntive volte al miglioramento delle performance dello strumento. Adapter RF coassiali per misure in varie bande di frequenza dove necessari ( Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-1 Generale Generatore di segnali

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-2 Frequency Range Copertura continua da  $\leq 10\text{KHz}$  a  $\geq 60\text{GHz}$

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-3 Connettore 1.85mm - female

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-4 External reference frequency REF-IN di default = 10MHz Nota: L'opzione per REF-IN compreso 1 MHz  $\leq F \leq 100\text{ MHz}$  è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-5 SSB Phase Noise -110 dBc @ 10 KHz (@ 10 GHz RF CW) N.B.: Eventuali opzioni per abbassare il livello di Phase Noise sono oggetto di premialità

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-6 Connettività Almeno: LAN e GPIB

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-7 Ergonomia Dimensioni 500mm x 160 mm x 550 mm (W x H x D, incluse maniglie frontali, supporti, ecc)

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-8 Ergonomia Peso  $\leq 25\text{Kg}$  (con tutte le opzioni installate)

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-9 Altezza in unità rack 3U

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-10 Consumo  $\leq 400\text{W}$

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG -11 Preamplificatore  $\geq -15\text{dB}$  nel range 100KHz - Frequenza superiore strumento SG-12 Stabilità in frequenza  $\geq + - 1 \times 10^{-7}/\text{year}$  (anche utilizzando opzioni che la aumentino) SG-13 Resolution Bandwidth 1Hz to 10MHz SG-14 DANL (Displayed Average Noise Level) garantito (specifica) a 2 GHz, con preamplificatore OFF e RBW1Hz.  $\leq -145\text{dB}$  SG-15 SSB Phase Noise tipico con carrier a 1 GHz, offset 10kHz  $\leq -120\text{dBc}/\text{Hz}$  SG-16 Numero massimo di punti  $\geq 30000$ pts SG-17 Signal analysis

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-18 Low Phase Noise Eventuale Opzione per diminuzione di Phase Noise SG-19 100MHz Reference Input/Output 100MHz Reference Input/Output SG-20 Coaxial Adapters Non richiesti Nota: La presenza di questo adattatore è oggetto di premialità SG-21 Possibilità di collegare Power Sensors Connettore (proprietario) e/o USB che consenta la connessione di sensori di potenza. Nota: La presenza di questa possibilità sarà oggetto di premialità SG-22 Service and support La ditta fornitrice

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-23 Punteggio Premiale Discrezionale Punteggio assegnato dalla commissione di aggiudicazione sulla base di elementi particolarmente distintivi che il fornitore porrà in rilievo. Saranno tenuti in considerazione ad esempio: - Installazione nello strumento di opzioni aggiuntive volte al miglioramento delle performances dello strumento. - Adapter RF coassiali per fornire segnali anche ad alta frequenza - Supporti per montaggio in cabinet 19" - Estensione di Garanzia inclusa (24 o 36 mesi) -

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Prezzo

*Descrizione:* Prezzo

Ponderazione (percentuale, esatta): 10

#### **5.1.11 Documenti di gara**

*Indirizzo dei documenti di gara:* <https://inaf.ubuy.cineca.it/PortaleAppalti/it/bandi/codice/G01196>,

#### **5.1.12 Condizioni di appalto**

*Modalità di presentazione:*

*Presentazione elettronica delle offerte:* Non consentita

*Lingue in cui possono essere presentate le offerte o le domande di partecipazione:* italiano

*Catalogo elettronico:* Non consentita

*Varianti:* Non consentita

*Termine per il ricevimento delle offerte:* 2024-06-01+02:00 23:59:00+02:00

*Informazioni sull'apertura pubblica delle offerte:*

*Data di apertura:* 2024-06-05+02:00 10:00:00+02:00

*Condizioni contrattuali:*

*Fatturazione elettronica:* Obbligatoria

*Si farà ricorso all'ordinazione elettronica:* no

#### **5.1.15 Tecniche**

*Accordo quadro:*

Nessun accordo quadro

*Informazioni sul sistema dinamico di acquisizione:*

Nessun sistema dinamico di acquisizione

#### **5.1.16 Ulteriori informazioni, mediazione e ricorsi**

*Organizzazione competente per i ricorsi:* INAF - Osservatorio Astrofisico di Catania

*Organizzazione alla quale rivolgersi per informazioni complementari sulla procedura di appalto:* INAF - Osservatorio Astrofisico di Catania

*Organizzazione che riceve le domande di partecipazione:* INAF - Osservatorio Astrofisico di Catania

### **5.1 Identificativo tecnico del lotto: LOT-0002**

*Titolo:* Attivita5511- RadioDetectorDevelopment2\_CryoRXIntegrationLab\_equipment presso IRA-Medicina

*Descrizione:* Attivita5511- RadioDetectorDevelopment2\_CryoRXIntegrationLab\_equipment presso IRA-Medicina

*Identificativo interno:* 2

#### **5.1.1 Finalità**

*Natura dell'appalto:* Forniture

*Classificazione principale (cpv):* 38341300 Strumenti per la misura di grandezze elettriche

*Classificazione aggiuntiva (cpv):* 38341300 Strumenti per la misura di grandezze elettriche

#### **5.1.2 Luogo di esecuzione**

*Località:* Catania

*Suddivisione del paese (NUTS):* Catania (ITG17)

*Paese:* Italia

*Informazioni supplementari:* Catania CATANIA (CT)

#### **5.1.3 Durata stimata**

*Data di inizio:* 2024-09-01+02:00

*Durata:* 6 MONTH

#### **5.1.4 Rinnovo**

*Rinnovi massimi:* 0

#### **5.1.5 Valore**

*Valore stimato al netto dell'IVA:* 599 180 EUR

#### **5.1.6 Informazioni generali**

*Partecipazione riservata:* La partecipazione non è riservata.

Progetto di appalto finanziato in tutto o in parte con fondi UE

*Informazioni relative ai fondi dell'Unione europea*

*Fondi UE: ulteriori dettagli:* STILES- rispettivamente nelle Attività 5511-

RadioDetectorDevelopment2\_CryoRXIntegrationLab\_equipment e Attività 5531-

&quot;RadioDetectorDevelopment\_CharacterizationFacilityCOLD+

*L'appalto è soggetto all'accordo sugli appalti pubblici (AAP)*

#### **5.1.9 Criteri di selezione**

*Criterio:*

*Tipo:* Abilitazione all'esercizio dell'attività professionale

*Descrizione:* Per ciascun lotto i concorrenti devono essere in possesso, a pena di esclusione, dei requisiti di ordine generale previsti dal Codice nonché degli ulteriori requisiti indicati nel presente articolo. La stazione appaltante verifica il possesso dei requisiti di ordine generale accedendo al fascicolo virtuale dell'operatore economico (di seguito: FVOE).

*Uso del criterio:* Applicato

*Criterio:*

*Tipo:* Capacità economica e finanziaria

*Descrizione:* La comprova del requisito è fornita mediante uno dei seguenti documenti: - per le società di capitali mediante bilanci, o estratti di essi, approvati alla data di scadenza del termine per la presentazione delle offerte

corredati della nota integrativa; - per gli operatori economici costituiti in forma d'impresa individuale ovvero di società di persone mediante copia del Modello Unico o la Dichiarazione IVA; - dichiarazione resa, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 47 del DPR n. 445/2000, dal soggetto o organo preposto al controllo contabile della società ove presente (sia esso il Collegio sindacale, il revisore contabile o la società di revisione), attestante la misura (importo) e la tipologia (causale della fatturazione) del fatturato dichiarato in sede di partecipazione. Ove le informazioni sui fatturati non siano disponibili, per le imprese che abbiano iniziato l'attività da meno di tre anni, il requisito di fatturato devono essere rapportati al periodo di attività effettivamente svolto.

*Uso del criterio:* Applicato

*Criterio:*

*Tipo:* Capacità economica e finanziaria

*Descrizione:* Per ciascun lotto il requisito di capacità economica e finanziaria è rappresentato dal fatturato globale minimo annuo pari al valore stimato del singolo lotto incrementato del 50%, IVA esclusa, maturato nel triennio precedente a quello di indizione della procedura.

*Uso del criterio:* Applicato

*Criterio:*

*Tipo:* Capacità tecniche e professionali

*Descrizione:* La comprova del requisito è fornita mediante: certificati rilasciati dall'amministrazione/ente contraente, con indicazione dell'oggetto, dell'importo e del periodo di esecuzione; contratti stipulati con le amministrazioni pubbliche, completi di copia delle fatture quietanzate ovvero dei documenti bancari attestanti il pagamento delle stesse; attestazioni rilasciate dal committente privato, con indicazione dell'oggetto, dell'importo e del periodo di esecuzione; contratti stipulati con privati, completi di copia delle fatture quietanzate ovvero dei documenti bancari attestanti il pagamento delle stesse.

*Uso del criterio:* Applicato

*Criterio:*

*Tipo:* Capacità tecniche e professionali

*Descrizione:* Costituisce requisito di capacità tecnica e professionale l'esecuzione negli ultimi tre anni, antecedenti la data di pubblicazione del bando, per ciascuno dei quattro lotti, di almeno un apparato di complessità tecnica analoga all'oggetto dell'offerta e per il quale sia presente una certificazione di collaudo positivo o una certificazione di regolare esecuzione o verifica di conformità con esito positivo. Per le imprese che abbiano iniziato l'attività da meno di tre anni, il requisito in oggetto deve essere rapportato al periodo di attività effettivamente svolto.

*Uso del criterio:* Applicato

#### **5.1.10 Criteri di aggiudicazione**

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-1 Generale a. VNA da Banco/cabinet 19. - b. Lo strumento di misura deve possedere le caratteristiche funzionali di ogni VNA di ultima generazione. - c. Lo strumento di misura completo è contenuto possibilmente in una sola unità standalone e in un unico chassis (premieria). Tale strumento deve contenere mainframe, display, pannello frontale e test-set. - d. Lo strumento deve inoltre essere dotato di maniglie ai lati del pannello frontale (comunemente dette maniglie rack). - e.

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-2 Frequenza minima 10 MHz Nota: Frequenze minime minori di 100KHz sono oggetto di premieria.

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-3 Frequenza massima: >60 GHz Nota: L'espandibilità a frequenze millimetriche tramite appositi convertitori (da collegarsi preferibilmente nel retro dello strumento per non avere intrecci di cavi sul

davanti e per poter usufruire di un setup di misura millimetrico già operativo senza la necessità di dover agire meccanicamente sui connettori frontali) è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-4 Numero di porte di misura 4 Nota: La presenza nello strumento di 4 porte di misura in un unico chassis è oggetto di premialità in quanto ritenuta fondamentale per la misura di sottosistemi convertiti e per evitare di dover movimentare diverse unità contemporaneamente.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-7 Attenuatori a scatti Attenuatore/i a scatti (step attenuator): - Porte di Trasmissione: 60dB con Step 10dB - Porte di Ricezione: 30dB con Step 5dB Nota: Valori di attenuazione superiori a 60dB sono oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-5 Opzione misura scalare di mixer / convertitori Opzione installata: deve consentire la misura scalare di mixer / convertitori (anche non reciproci). Nota: E' oggetto di premialità la presenza di una sorgente interna in grado di operare come oscillatore locale per il DUT convertitore di frequenza.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-6 Opzione 2° Generatore Presenza di secondo generatore interno, operativo in contemporanea al generatore principale che stimola il DUT. Durante la misura di DUT in conversione (mixer), tale seconda sorgente deve operare un ruolo nella misura stessa. Le condizioni possono venir evidenziate nel datasheet, in application notes da allegare oppure possono venire dichiarate ai sensi Legge 445/2000 art. 46. Il punteggio viene attribuito sia se tale secondo generatore è utilizzabile per alimentare

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-8 Numero di punti di misura 30000 pti per singolo canale o singola traccia.

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-9 Connettività con PC desktop o Laptop Almeno: LAN, USB, GP-IB.

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-10 Time Domain Analysis Opzione installata a bordo dell'unità di base. Nota: Questa opzione è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-11 Sistema Operativo MS Windows 10-64bit o successivi. IMP: non verranno presi in considerazione SO obsoleti o non più supportati dalla software house produttrice.

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

**Descrizione:** VNA-12 Cavi flessibili ad alte prestazioni (per connessione Strumento DUT) Fornitura di quattro cavi coassiali opportunamente connettorizzati di classe adatta alla frequenza massima misurabile e adeguati meccanicamente con il VNA. Esempio di caratteristiche: - Conduttore centrale: corda argentata (stranded), dielettrico PTFE espanso, - Armoring: spirale in acciaio inox, - Guaina esterna: poliuretano antiscivolo, - Diametro 8mm, lunghezza: 90 cm, - Connettore: Lato VNA

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

**Tipo:** Qualità

**Descrizione:** VNA-13 Calibration Kits Calibration Kits: Cal Kit 1.85 con OPEN, SHORT, LOAD e THROUGH in versione sia M che F e comprensivo di chiave dinamometrica e Datasheet. Cal Kit 2.92 con OPEN, SHORT, LOAD e THROUGH in versione sia M che F e comprensivo di chiave dinamometrica e Datasheet. Cal Kit 2.4 con OPEN, SHORT, LOAD e THROUGH in versione sia M che F e comprensivo di chiave dinamometrica e Datasheet. Nota: Questa opzione è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 4

**Criterio:**

**Tipo:** Qualità

**Descrizione:** VNA-14 In-series adapters N^4 Adattatori coassiali: Female 1.85mm Male 1.85mm N^4 Adattatori coassiali: Female 1.85mm Male 2.4mm N^4 Adattatori coassiali: Female 2.4mm Male 2.92mm Nota: La fornitura di un opportuno set di adattatori coassiali è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

**Tipo:** Qualità

**Descrizione:** VNA-15 Dimensioni (Width x Height x Depth) compresi maniglie, piedini e supporti W < 500mm e comunque installabile su cabinet 19 H < 300mm (o equivalente a 6U) D < 600mm Nota: Questa specifica è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

**Tipo:** Qualità

**Descrizione:** VNA-16 Peso Massimo < 35Kg Nota: Questa specifica è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

**Tipo:** Qualità

**Descrizione:** VNA-17 Consumo di Potenza (Alimentazione 230VAC) < 400W (typ.)

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

**Tipo:** Qualità

**Descrizione:** VNA-18 Lingua dei manuali Inglese, Italiano (opzionale)

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

**Tipo:** Qualità

**Descrizione:** VNA-19 Lingua dei menu e della tastiera Inglese, Italiano (opzionale)

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

**Tipo:** Qualità

**Descrizione:** VNA- 20 Direttività non corretta -Uncorrected directivity or Raw directivity >= 17 dB Condizioni: valore tipico (o riconducibile a tipico, es. nominale) o misurato, Range 5 < F < 10GHz, -20 < P < +10dBm, IFBW = 1KHz, Temperatura Ambiente. Il valore deve essere scritto nel datasheet oppure può venire dichiarato ai sensi Legge 445/2000 art. 46. VNA- 21 System Dynamic Range > 130dB (typical) Condizioni: almeno nel range di frequenza 5 - 15GHz, RBW=10Hz, in condizioni standard (cioè senza correzioni)

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-25 Tipi di error correction Le tipologie di calibrazione (error correction) devono consentire, almeno la calibrazione SOLT (o similare) definite dall'utente Nota: La TRL definita dall'utente sarà oggetto di premialità. VNA-26 Software di trasferimento dati Software atto a trasferire dati in formato numerico (\*.sNp) , utilizzando fra gli altri vettori di comunicazione almeno il bus GP-IB. Licenza software perpetua per almeno un PC. Esempio: Softplot ([www.aphena.com](http://www.aphena.com)) Nota: Questa o

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-29 Opzione cifra di rumore Opzione (hardware e/o software). Misura della Cifra di Rumore almeno nel range Fmin1 GHz, Fmax dello strumento, DUT: 2 porte

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA -11 Display >=8" Nota: un display di dimensioni più ampie e con funzione touchscreen avrà premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA -12 Ergonomia - Dimensioni Massime 500 mm x 250 mm x 510 mm (W x H x D, incluse maniglie frontali, supporti, ecc.) Nota: il rispetto di tale specifica è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA -13 Ergonomia Peso Massimo IRA-MED IRA-MED: < 25Kg Nota: il rispetto di tale specifica è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA -14 Consumo <350W

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA -15 Lingua dei manuali Inglese, Italiano (opzionale)

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA -16 Lingua dei menu e della tastiera Inglese, Italiano (opzionale)

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* VNA-30 Opzione ponticelli coassiali. Ponticelli coassiali per accessi diretti e/o per collegare eventuali unità di estensione a frequenze millimetriche VNA-31 Connessione Convertitori millimetrici Collegamento con connettori opportuni per i convertitori millimetrici anche sul pannello posteriore. Questo renderebbe disponibile un setup di misura millimetrico già operativo senza la necessità di dover agire meccanicamente sui connettori frontali.

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità



*Descrizione:* VNA-32 Punteggio Premiale Discrezionale Punteggio massimo Discrezionale assegnato dalla commissione di aggiudicazione sulla base di elementi particolarmente distintivi che il fornitore porrà in rilievo. Tra gli elementi che saranno tenuti in considerazione vi possono essere ad esempio: Installazione nello strumento di ulteriori opzioni aggiuntive (oltre a quelle eventualmente presenti e esplicitate nelle specifiche) volte al miglioramento delle performance dello strumento. Altre ti

Ponderazione (percentuale, esatta): 3

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-1 Generale SSA da Banco/cabinet 19". - Lo strumento di misura completo è contenuto in una sola unità standalone e in un unico chassis. Tale strumento deve contenere mainframe, display, pannello frontale e test-set. - Deve inoltre essere dotato di maniglie ai lati del pannello frontale. - Deve avere la possibilità di poter essere montato in cabinet 19". - Tutte le licenze software installate (comprese le opzioni) non devono avere scadenze temporali (licenze perpetue).

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-2 Frequenza minima <=5Hz DC Coupled <=10MHz AC Coupled Nota: Frequenze minori sono oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-3 Frequenza massima IRA-MED >= 60GHz per IRA-MED Nota: Frequenza 60GHz è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-4 Connettore IRA-MED IRA-MED: 1,85 Male (compatibile meccanicamente con connettori SMA)

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-5 Noise Figure measurement Opzione Installata Nota: l'opzione di misura della NF (insieme al relativo sensore) è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-6 Noise Source for NF measurements Noise source fornita con lo strumento. Nota: l'opzione di misura della NF (insieme al relativo sensore) è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-7 Possibilità di controllare un generatore di segnale esterno Opzione Installata Nota: Questa opzione, se presente, è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-8 Power Sensors Control Possibilità di connessione e controllo di Power Sensors

Ponderazione (percentuale, esatta): 3

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-9 n.2 Power sensors Collegabili (di tipo a Termocoppia e a diodi) 1 - Power Sensor Termocoppia , Freq. Range da DC to fmax dello strumento. 1 - Power Sensor Diodes, Freq. Range da DC to fmax dello strumento. Il collegamento dei sensori deve avvenire tramite porte USB e LAN. I cavi USB devono avere lunghezza =1.5m e lunghezza =5m (due cavi per ogni sensore). Nota: La presenza di questi due sensori è oggetto di premialità

Ponderazione (percentuale, esatta): 3

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-10 Connettività Almeno: LAN, USB, GP-IB.

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-18 Low Phase Noise Eventuale Opzione per diminuzione di Phase Noise SG-19 100MHz Reference Input/Output 100MHz Reference Input/Output SG-20 Coaxial Adapters Non richiesti Nota: La presenza di questo adattatore è oggetto di premialità SG-21 Possibilità di collegare Power Sensors Connettore (proprietario) e/o USB che consenta la connessione di sensori di potenza. Nota: La presenza di questa possibilità sarà oggetto di premialità SG-22 Service and support La ditta fornitrice

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-23 Punteggio Premiale Discrezionale Punteggio assegnato dalla commissione di aggiudicazione sulla base di elementi particolarmente distintivi che il fornitore porrà in rilievo. Saranno tenuti in considerazione ad esempio: - Installazione nello strumento di opzioni aggiuntive volte al miglioramento delle performances dello strumento. - Adapter RF coassiali per fornire segnali anche ad alta frequenza - Supporti per montaggio in cabinet 19"; - Estensione di Garanzia inclusa (24 o 36 mesi) -

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Prezzo

*Descrizione:* Prezzo

Ponderazione (percentuale, esatta): 10

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-17 Preamplificatore  $\geq 15\text{dB}$  nel range 100KHz - Frequenza superiore strumento SSA-18 Stabilità in frequenza  $\geq 1 \times 10^{-7}/\text{year}$  (anche utilizzando opzioni che la aumentino) SSA-19 Resolution Bandwidth 1 Hz to 10MHz SSA-20 DANL (Displayed Average Noise Level) garantito (specifica) a 2 GHz, con preamplificatore OFF e RBW1Hz.  $\leq -145\text{dB}$  SSA-21 SSB Phase Noise tipico con carrier a 1 GHz, offset 10kHz  $\leq -120\text{dBc}/\text{Hz}$  SSA-22 Numero massimo di punti  $\geq 30000\text{pts}$  SSA-23 Signal analysis

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-24 Real time spectrum analyzer  $\geq 150\text{MHz}$  (Possibilmente tramite opzione hardware e relativa applicazione software) Nota: questa opzione, se installata tramite hardware dedicato nell'unità base, è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-25 Coaxial Adapters IRA-MED IRA-MED: almeno adattatore 1.85 female - 2.99 female Nota: La presenza di questo adattatore sarà oggetto di premialità SSA-26 -Software per SO Windows per il trasferimento dati in formato numerico. Opzionale la possibilità di trasferimento della schermata SW con licenza "senza

scadenza temporale" e che sia utilizzabile con lo strumento. Esempio: SoftPlot (<https://www.aphena.com/softplot.htm>) Nota: questa specifica, se rispettata è gradita ma non obbligat

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SSA-28 Punteggio Premiale Discrezionale Punteggio massimo Discrezionale assegnato dalla commissione di aggiudicazione sulla base di elementi particolarmente distintivi che il fornitore porrà in rilievo. Saranno tenuti in considerazione ad esempio: Fornitura di strumento con oscillatore di precisione Installazione nello strumento di opzioni aggiuntive volte al miglioramento delle performance dello strumento. Adapter RF coassiali per misure in varie bande di frequenza dove necessari (

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-1 Generale Generatore di segnali

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-2 Frequency Range Copertura continua da <=10KHz a >= 60GHz

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-3 Connettore 1.85mm - female

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-4 External reference frequency REF-IN di default = 10MHz Nota: L'opzione per REF-IN compreso 1 MHz <= F <=100 MHz è oggetto di premialità.

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-5 SSB Phase Noise -110 dBc @ 10 KHz (@ 10 GHz RF CW) N.B.: Eventuali opzioni per abbassare il livello di Phase Noise sono oggetto di premialità

Ponderazione (percentuale, esatta): 2

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-6 Connettività Almeno: LAN e GPIB

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-7 Ergonomia Dimensioni 500mm x 160 mm x 550 mm (W x H x D, incluse maniglie frontali, supporti, ecc)

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-8 Ergonomia Peso <= 25Kg (con tutte le opzioni installate)

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

**Criterio:**

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-9 Altezza in unità rack 3U

Ponderazione (percentuale, esatta): 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG-10 Consumo <400W

*Ponderazione (percentuale, esatta):* 1

*Criterio:*

*Tipo:* Qualità

*Descrizione:* SG -11 Preamplificatore  $\geq 15\text{dB}$  nel range 100KHz - Frequenza superiore strumento SG-12 Stabilità in frequenza  $\geq + - 1 \times 10^{-7}/\text{year}$  (anche utilizzando opzioni che la aumentino) SG-13 Resolution Bandwidth 1Hz to 10MHz SG-14 DANL (Displayed Average Noise Level) garantito (specifica) a 2 GHz, con preamplificatore OFF e RBW1Hz. < -145dB SG-15 SSB Phase Noise tipico con carrier a 1 GHz, offset 10kHz < -120dBc/Hz SG-16 Numero massimo di punti  $\geq 30000\text{pt}$  SG-17 Signal analysis

*Ponderazione (percentuale, esatta):* 1

#### **5.1.11 Documenti di gara**

*Indirizzo dei documenti di gara:* <https://inaf.ubuy.cineca.it/PortaleAppalti/it/bandi/codice/G01196>,

#### **5.1.12 Condizioni di appalto**

*Modalità di presentazione:*

*Presentazione elettronica delle offerte:* Non consentita

*Lingue in cui possono essere presentate le offerte o le domande di partecipazione:* italiano

*Catalogo elettronico:* Non consentita

*Varianti:* Non consentita

*Termine per il ricevimento delle offerte:* 2024-06-01+02:00 23:59:00+02:00

*Informazioni sull'apertura pubblica delle offerte:*

*Data di apertura:* 2024-06-05+02:00 10:00:00+02:00

*Condizioni contrattuali:*

*Fatturazione elettronica:* Obbligatoria

*Si farà ricorso all'ordinazione elettronica:* no

#### **5.1.15 Tecniche**

*Accordo quadro:*

Nessun accordo quadro

*Informazioni sul sistema dinamico di acquisizione:*

Nessun sistema dinamico di acquisizione

#### **5.1.16 Ulteriori informazioni, mediazione e ricorsi**

*Organizzazione competente per i ricorsi:* INAF - Osservatorio Astrofisico di Catania

*Organizzazione alla quale rivolgersi per informazioni complementari sulla procedura di appalto:* INAF - Osservatorio Astrofisico di Catania

*Organizzazione che riceve le domande di partecipazione:* INAF - Osservatorio Astrofisico di Catania

## **8 Organizzazioni**

---

### **8.1 ORG-0001**

*Nome ufficiale:* INAF - Osservatorio Astrofisico di Catania

*Numero di registrazione:* 97220210583

*Indirizzo postale:* Via Santa Sofia, 78

*Località:* Catania

*Codice postale:* 95123

*Suddivisione del paese (NUTS):* Catania (ITG17)

Paese: Italia

Referente: Gianfranco Fallica

E-mail: [segreteria.direzione.oact@inaf.it](mailto:segreteria.direzione.oact@inaf.it)

Telefono: +39 0957332111

Indirizzo internet: <https://www.oact.inaf.it/>

Profilo del committente: [www.oact.inaf.it](http://www.oact.inaf.it)

Ruoli di questa organizzazione:

Committente

Organizzazione alla quale rivolgersi per informazioni complementari sulla procedura di appalto

Organizzazione che riceve le domande di partecipazione

Organizzazione competente per i ricorsi

## 11 Informazioni sull'avviso

---

### 11.1 Informazioni sull'avviso

Identificativo/versione dell'avviso: 333f2898-cba9-4f52-984e-0fa691c74f5a - 01

Tipo di formulario: Gara

Tipo di avviso: Bando di gara o di concessione – regime ordinario

Data di trasmissione dell'avviso: 2024-04-02+02:00 16:54:38.76+02:00

Lingue in cui il presente avviso è ufficialmente disponibile: italiano

### 11.2 Informazioni sulla pubblicazione