

**COPPIA DI ESTENSIONI MILLIMETRICHE OPERANTI
DA 110 A 170 GHZ, TRE KIT DI CALIBRAZIONE,
QUATTRO SET DI COMPONENTI IN GUIDA D'ONDA E
DUE CAVI AD ALTA STABILITÀ DC-70 GHZ**

LOTTO 1

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

- PARTE TECNICA -

La fornitura in oggetto completa l'infrastruttura TERAM per quanto riguarda la caratterizzazione sperimentale elettromagnetica dei dispositivi a microonde, onde-millimetriche e sub-THz.

Nella fornitura sono richieste:

- una coppia di estensioni millimetriche operanti da 110 a 170 GHz (guida WR6.5) con configurazione TX-RX
- tre kit di calibrazione in guida d'onda nelle bande di frequenza 110-170 GHz (guida WR6.5), 170-260 GHz (guida WR4.3) e 500-750 GHz (guida WR1.5). Le estensioni millimetriche per le bande 170-260 GHz e 500-750 GHz sono già presenti nell'infrastruttura TERAM.
- quattro set di componenti in guida d'onda WR10, WR6.5, WR4.3 e WR1.5
- due cavi ad elevata stabilità operanti fino a 70 GHz (connettore 1.85 mm)

Definizioni

Valore di specifica: valore coperto da garanzia, che include le bande di guardia legate alla dispersione statistica dei prodotti e alle condizioni ambientali

Valore Tipico: prestazione attesa da un'unità che si colloca nella media della distribuzione statistica dei prodotti.

Verranno accettati solo valori prestazionali coerenti con i data sheet dei relativi costruttori che dovranno essere inclusi nella documentazione di partecipazione alla gara.

Caratteristiche tecniche minime (pena esclusione)

Tabella 1. Caratteristiche tecniche minime (pena esclusione) per estensioni millimetriche

Etichetta	Caratteristica	Valore
CMA1	Numero di estensioni (porte)	2
CMA2	Tipologia estensioni millimetriche	TX/RX per consentire calibrazione TRL
CMA3	Alimentatori per estensioni millimetriche	Si
CMA4	Cavi ed eventuale altro hardware per connessione con VNA 4 porte 67 GHz (accesso diretto ai ricevitori), lunghezza 3 m	Si
CMA5	Banda di Frequenza	110 -170 GHz
CMA6	Tipo di porta	Guida d'onda WR6.5
CMA7	System Dynamic Range @ 10 Hz IF bandwidth (valore di specifica)	Maggiore di (o uguale a) 110 dB
CMA8	Trace Stability valido per un'ora (dopo warmup) in ambiente termicamente stabile (valore tipico)	Inferiore a ± 0.3 dB
CMA9	Per ciascuna estensione, dimensioni inferiori a	300 mm x 130 mm x 80 mm

	(escluso tratti di guida e piedini)	
CMA10	Peso inferiore a (per ciascuna estensione)	2 kg
CMA11	Strumenti Nuovi	Si (non si accettano strumenti ricondizionati)

Tabella 2. Caratteristiche tecniche minime (pena esclusione) per cavi coassiali ad alta stabilità

Etichetta	Caratteristica	Valore
CMA12	Numero di cavi coassiali per misura di parametri scattering con elevata stabilità, connettore 1.85 mm, Banda di frequenza DC-70 GHz, lunghezza 60 cm (es. Rosenberger LU5-107-600 o equivalenti)	2 (lato DUT: maschio lato VNA: ruggedized femmina)

Tabella 3. Caratteristiche tecniche minime (pena esclusione) per kit di calibrazione in guida d'onda

Etichetta	Caratteristica	Valore
CMA13	Kit di calibrazione in guida WR6.5, banda di frequenza 110-170 GHz composto da almeno tre standard: Short, Load, quarter-wave shim	Si
CMA14	Kit di calibrazione in guida WR4.3, banda di frequenza 170-240 GHz composto da almeno tre standard (TRL): Short, Load, quarter-wave shim	Si
CMA15	Kit di calibrazione in guida WR1.5, banda di frequenza 500-750 GHz composto da almeno tre standard (TRL): Short, Load, quarter-wave shim	Si

Tabella 4. Caratteristiche tecniche minime (pena esclusione) per set componenti in guida d'onda

Etichetta	Caratteristica	Valore
CMA16	Set di componenti in guida WR10, frequenza 75-110 GHz, composto da due horn aventi 20 dBi di guadagno	Si
CMA17	Set componenti in guida WR6.5 frequenza 110-170 GHz composto da:	Si

	<ul style="list-style-type: none"> • due horn aventi 20 dBi di guadagno • due H-plane bend 90° • due tratti di guida 50 mm 	
CMA18	Set di componenti in guida WR4.3, banda di frequenza 170-240 GHz composto da: <ul style="list-style-type: none"> • due horn aventi 20 dBi di guadagno • due H-plane bend 90° • due tratti di guida 50 mm 	Sì
CMA19	Set di componenti in guida WR1.5, banda di frequenza 500-750 GHz composto da: <ul style="list-style-type: none"> • due horn aventi 20 dBi di guadagno • due H-plane bend 90° • due tratti di guida 50 mm 	Sì

Termini di consegna e collaudo

I tempi di consegna non dovranno superare i 98 giorni naturali e consecutivi dalla stipula del contratto o comunque dalla data di effettivo avvio della fornitura.

La consegna deve essere effettuata presso l'Istituto di Elettronica ed Ingegneria dell'Informazione, 5° piano dell'edificio prossimo all'ingresso di Corso Montevecchio nr. 71 del Politecnico di Torino, 10129 – Torino (TO).

La strumentazione verrà collaudata in modo approfondito dal personale di IEIIT-CNR (30 gg). Le relative fatture verranno pagate al termine delle procedure di collaudo.