PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL CONTRATO DE SUMINISTRO CUYO OBJETO ES "COMPRA DE EQUIPOS DE ALTA FRECUENCIA PARA EL LABORATORIO"

0. ANTECEDENTES O CONTEXTO

En el marco de la creación y puesta a punto del nuevo Applied Quantum Sensing Laboratory asociado al EHU Quantum Center en la tercera planta del edificio María Goyri (actualmente en proceso de acondicionamiento) se está procediendo a la compra del equipamiento e instrumental fundamental para su funcionamiento. Este suministro forma parte de los equipos básicos identificados para el correcto cumplimiento de los objetivos detrás de la puesta en marcha de dicho laboratorio.

1. OBJETO

El presente pliego tiene por objeto la definición de las características técnicas que rigen la prestación consistente en el suministro de varios equipos de generación y análisis de señales de radiofrecuencia.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS QUE DEBEN REUNIR LOS BIENES A SUMINISTRAR

2.1. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Generador de Señal Arbitrario (AWG):

- Ancho de banda mínimo: 5 GHz.
- Número mínimo de canales: 2
- Mínima Tasa de muestreo: 10 GSa/s (por canal)
- Memoria por canal mínima: 4,5 Gpuntos
- Amplitud de la tensión de salida (mínima): 2.5 Vpp
- Resolución vertical mínima: 14 bits

Generador de señal continua (CW):

- Rango de frecuencia de salida (mínimo): 8 KHz a 40 GHz
- Modulaciones posibles de la salida: AM/FM/Fase/Pulso
- Potencia de salida garantizada hasta 40 GHz/máxima frecuencia: +7 dBm
- Potencia mínima de 200 KHz a 20 GHz: -127 dBm
- Ruido de fase garantizado (offset 20 KHz, BW 1 Hz, CW 10 dBm):
    - A 1 GHz: <-126 dBc
    - A 10 GHz: <-106 dBc
    - A 20 GHz: <-100 dBc
    - A 40 GHz: <-94 dBc

Analizador de espectro:

- Rango de frecuencias de medida mínimo: 10 Hz a 44 GHz
- Preamplificador integrado de al menos 30 dB
- Rango mínimo de anchos de banda de resolución: de 3 Hz a 3 MHz.
- Ruido de fondo (resolución) mínimo (con preamplificador): -156 dBm.
- Entrada IF/LO para el uso de mezcladores externos compatibles para análisis de frecuencias mayores a la máxima del equipo (al menos hasta la banda 220-330 GHz).
- Ruido de fase garantizados (BW 1 Hz, portadora 1 GHz):
    - A 100 Hz < -91 dBc
    - A 100 KHz <-115 dBc
    - A 10 MHz <-150 dBc (valor nominal)
- Punto de compresión 1 dB:

- A < 7,5 GHz : +10 dBm
- A > 7,5 GHz: + 5dBm

- Punto de intersección de tercer orden:
  - A 26,5 GHz: >15 dBm
  - A 40 GHz: >12 dBm

Osciloscopio de tiempo real:

- Ancho de banda mínimo: 4 GHz
- Número mínimo de canales: 4
- Tasa de muestreo mínima: 16 GSa/s
- Rangos de entrada:
  - Máximo rango en 1 Mohm: 10 V/div
  - Mínimo rango en 1 Mohm: 1 mV/div
  - Máximo rango en 50 Ohm: 1 V/div
  - Mínimo rango en 50 Ohm: 2 mV/div
- ENOB (número efectivo de bits) en todo el rango de frecuencia: >6
- Memoria mínima por canal: 200 Mpuntos
- Memoria mínima en un único canal: 800 Mpuntos
- Tasa de disparo (trigger rate): > 400.000 waveforms/s
- Modos de barrido mínimos: Auto, Normal, Single
- Número de modos de disparo mínimos: Edge, glitch, Width, Window
- Capacidad de Análisis espectral.

Analizador de redes vectorial:

- Rango mínimo de frecuencias: de 1 MHz a 20 GHz
- Número mínimo de puertos: 2
- Rango dinámico típico en todo el rango de frecuencia: > 110 dB
- Directividad (>10 GHz, con calibración): >= 42 dB
- Adaptación de la fuente (>10 GHz, con calibración): >= 37 dB
- Adaptación de la carga (>10 GHz, con calibración): >= 38 dB
- Reflection tracking (>10 GHz, con calibración): <= 0,09 dB
- Tranmission tracking (>10 GHz, con calibración): <= 0,06 dB
- Cables (Macho): Al menos una unidad por puerto del equipo (hembra).
- Kit de calibración incorporado y compatible con la conectorización del equipo.

3. OTROS ASPECTOS RELATIVOS AL ALCANCE DEL CONTRATO

- Garantía Comercial: Dos años mínimo.
- Asistencia técnica durante el plazo de garantía: Todos los desplazamientos, materiales, mano de obra y demás costes que puedan surgir durante el plazo de garantía, a consecuencia de vicios o defectos en el equipo suministrado, correrán por cuenta de la contratista.
- Formación: Seminario de un día de duración a la entrega de los equipos para el personal del laboratorio.
- Transporte: Incluido en el precio del contrato.

Firma:

Lokalizatzailea / Localizador	IVVH2OTSHJU2XPWLYE5XIFJPOQ	**Data / Fecha**	27/02/2026 11:14:21
Araua / Normativa	Elektronikoki sinatutako dokumentua (203/2021 ED). Benetakotasuna adierazitako URLan lokalizatzaile bidez egiazta daiteke / Documento firmado electrónicamente (R.D.203/2021). Autenticidad verificable mediante localizador en la url indicada.	**Dokumentuaren baliozkotasuna / Validez del documento**	Otros
Sinatzaile / Firmante	AITOR BERGARA JAUREGUI		
Egiaztapenerako URLa / Url Verificación	https://app.ehu.eus/verifirma/code/IVVH2OTSHJU2XPWLYE5XIFJPOQ	**Orrialdea / Página**	2/2