



ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. Área Usuaría / Técnica

Dirección de Tecnología Espacial.

2. Denominación de la contratación

Adquisición de dispositivos electrónicos para proyecto de desarrollo de capacidades relacionadas a la realización de nanosatélites en el Perú.

3. Finalidad pública

Generar conocimiento en desarrollo de tecnología espacial.

4. Actividad del POI

Actividad 5005625: Instituciones que desarrollan y ejecutan proyectos de investigación científica y de innovación tecnológica.

A1 Nanosatélite

5. Alcance y descripción de los bienes a contratar

- Denominación de los bienes: Dispositivos electrónicos.
- Denominación técnica: Dispositivos electrónicos.
- Unidad de medida: UNIDAD.

5.1. Características y condiciones

5.1.1. Características técnicas

ÍTEM N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	U.M.
1	TARJETA DE DESARROLLO PARA TRANSCEIVER 4463C-915-PDK	1	Unidad
2	TARJETA DE DESARROLLO PARA TRANSCEIVER 4463CPCE20C460	1	Unidad
3	TARJETA DE DESARROLLO PARA TRANSCEIVER 4463CPSQ20C169SE	1	Unidad
4	CIRCUITO INTEGRADO RF SWITCH 3GHZ	10	Unidad
5	CIRCUITO INTEGRADO AMPLIFICADOR 300MHZ-1.5GHZ	10	Unidad
6	CIRCUITO INTEGRADO RF SWITCH 3.3GHZ	10	Unidad
7	CIRCUITO INTEGRADO AMPLIFICADOR 150 MHz - 960 MHz RF5110GTR7	10	Unidad
8	CIRCUITO INTEGRADO AMPLIFICADOR 400 MHz - 2.2 GHz	5	Unidad
9	CIRCUITO INTEGRADO AMPLIFICADOR 50MHZ-4GHZ	16	Unidad
10	CIRCUITO INTEGRADO AMPLIFICADOR 50 MHz -1.5 GHz	5	Unidad
11	MÓDULO TRANSCPTOR DE RF RF4463F30	2	Unidad
12	PLACA DE DEMOSTRACIONPARA MÓDULO TRANSCPTOR DE RF RF4463F30	2	Unidad



ÍTEM N° 01: TARJETA DE DESARROLLO PARA TRANSCEIVER 4463 415MHZ	
PROPIEDADES	ESPECIFICACIONES
Tipo	Transceptor
Frecuencia	915 MHz

ÍTEM N° 02: TARJETA DE DESARROLLO PARA TRANSCEIVER 4463CPCE20C460	
PROPIEDADES	ESPECIFICACIONES
Tipo	Transceptor
Frecuencia	460 MHz

ÍTEM N° 03: TARJETA DE DESARROLLO PARA TRANSCEIVER 4463CPSQ20C169SE	
PROPIEDADES	ESPECIFICACIONES
Tipo	Transceptor
Frecuencia	169 MHz

ÍTEM N° 04: CIRCUITO INTEGRADO RF SWITCH 3GHZ	
PROPIEDADES	ESPECIFICACIONES
Pérdida de inserción	0.8 dB
P1dB	29 dBm
Impedancia	50 Ohm
Voltaje de alimentación	3V – 8 V
Temperatura de operación	-40 °C – 85 °C

ÍTEM N° 05: CIRCUITO INTEGRADO AMPLIFICADOR 300MHZ-1.5GHZ	
PROPIEDADES	ESPECIFICACIONES
P1dB	19 dBm
Ganancia	18.3 dB
Tipo de RF	GSM, LTE, W-CDMA
Corriente	48 mA
Empaquetamiento	8-WDFN

ÍTEM N° 06: CIRCUITO INTEGRADO RF SWITCH 3.3 GHZ	
PROPIEDADES	ESPECIFICACIONES
Pérdida de inserción	0.45 dB
Temperatura de operación	-40 °C – 105 °C
Tipo de montaje	SMD/SMT
Empaquetamiento	QFN-12
Aislamiento	27 dB



ÍTEM N° 07: CIRCUITO INTEGRADO AMPLIFICADOR 150 MHz - 960 MHz RF5110GTR7	
PROPIEDADES	ESPECIFICACIONES
Ganancia	31.5 dB
Tipo de montaje	SMD/SMT
Temperatura de operación	-40 °C – 85 °C
Número de canales	1 canal
Empaquetamiento	QFN-16

ÍTEM N° 08: CIRCUITO INTEGRADO AMPLIFICADOR 400 MHz - 2.2 GHz	
PROPIEDADES	ESPECIFICACIONES
Voltaje de operación	5 V
Corriente de operación	485 mA
Ganancia	9 dB
P1dB	31 dBm
Temperatura de operación	-40 °C – 85 °C

ÍTEM N° 09: CIRCUITO INTEGRADO AMPLIFICADOR 50MHz-4GHz	
PROPIEDADES	ESPECIFICACIONES
Temperatura de operación	-40 °C – 105 °C
Ganancia	46.5 dB
Tipo de montaje	SMD/SMT
P1dB	22.5 dBm
Voltaje de operación	5.25 V

ÍTEM N° 10: CIRCUITO INTEGRADO AMPLIFICADOR 50 MHz - 1.5 GHz	
PROPIEDADES	ESPECIFICACIONES
Volta de operación	5 V
Corriente de operación	455 mA
Ganancia	20.8 dB
Tipo de montaje	SMD/SMT
P1dB	33 dBm

ÍTEM N° 11: MÓDULO TRANSCPTOR DE RF RF4463F30	
PROPIEDADES	ESPECIFICACIONES
Volta de operación	5 V
Corriente de recepción	10 mA
Corriente de transmisión	540 mA



Sensibilidad de recepción	-126 dBm
---------------------------	----------

ÍTEM N° 12: PLACA DE DEMOSTRACION PARA MÓDULO TRANSCPTOR DE RF RF4463F30	
PROPIEDADES	ESPECIFICACIONES
Módulo	Transceptor inalámbrico
Tipo de artículo	dev kit
Modo de trabajo	transmisión, recepción y suspensión
Configuración de paramentros	frecuencia, velocidad de datos, potencia, desviación de frecuencia, radiofrecuencia.

5.1.2. Condiciones de operación

Los componentes adquiridos serán utilizados en bajo condiciones ambientales normales.

5.1.3. Embalaje y rotulado

No aplica a la presente contratación.

5.1.4. Reglamento Técnicos, Normas Metroológicas y/o sanitarias asociadas

No aplica a la presente contratación.

5.1.5. Normas Técnicas

No aplica a la presente contratación.

5.1.6. Impacto Ambiental

No aplica a la presente contratación.

5.1.7. Acondicionamiento, montaje o instalación

No aplica a la presente contratación.

5.1.8. Modalidad de ejecución contractual

No aplica a la presente contratación.

5.1.9. Transporte y seguros

- **Transporte**

Todos los costos de transporte deben estar incluidos en el precio ofertado.

- **Seguros**

No aplica a la presente contratación

5.1.10. Garantía comercial

- **Alcance de la garantía**

No aplica a la presente contratación.

- **Condiciones de la garantía**

No aplica a la presente contratación.



- **Inicio del cómputo del periodo de garantía**
No aplica a la presente contratación.

5.1.11. Disponibilidad de servicios y repuestos
No aplica a la presente contratación.

5.1.12. Visita y muestras
No aplica a la presente contratación.

5.2. Prestaciones accesorias a la prestación principal

- **Mantenimiento preventivo**
No aplica a la presente contratación
- **Soporte técnico**
No aplica a la presente contratación
- **Capacitación y/o entrenamiento**
No aplica a la presente contratación

5.3. Requisitos del proveedor y/o personal

- **Del proveedor**
No aplica a la presente contratación.
- **Del personal**
 - ❖ **Formación académica**
No aplica a la presente contratación
 - ❖ **Capacitación y/o entrenamiento**
No aplica a la presente contratación
 - ❖ **Experiencia**
No aplica a la presente contratación

5.4. Lugar y plazo de ejecución de la prestación

Lugar:

La entrega de los bienes se realizará de lunes a viernes en el horario de 08:30 a 16:00 horas en el Almacén de CONIDA, sito en calle Luis Felipe Villarán N° 1069 - distrito de San Isidro - Lima.

Plazo:

El plazo de entrega es de treinta (30) días calendario, contabilizado a partir del día siguiente de notificada la orden de compra.

5.5. Entregables

No aplica

5.6. Otras Obligaciones

No aplica

5.7. Adelantos

No aplica

5.8. Subcontratación

No aplica

5.9. Confidencialidad



No aplica

5.10. Medidas de control durante la ejecución contractual

El área usuaria deberá realizar el seguimiento sobre el cumplimiento de los plazos y condiciones del contrato.

5.11. Pruebas para la conformidad de los bienes

- **Pruebas o ensayos para la conformidad de los bienes**

La Oficina de Almacén, en coordinación con el área usuaria realizarán las pruebas para la conformidad.

- **Pruebas de puesta en funcionamiento para la conformidad de los bienes**

El área de DITEC realizará las pruebas de funcionamiento al momento de su recepción.

5.12. Forma de pago

Lo que arroje la indagación de mercado.

5.13. Formula de reajuste

No aplica

5.14. Penalidades aplicables

5.14.1. Penalidad por mora

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto de la contratación, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso.

Cálculo de la penalidad diaria

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo de vigencia}}$$

Monto: monto de la entrega mensual no atendida.

Plazo de vigencia: en días, plazo ofertado en la cotización.

F = 0.40, para plazos menores a 60 días calendario.

Cálculo de la penalidad a aplicar

Penalidad a aplicar = Penalidad diaria x días de retraso

5.14.2. Consideraciones generales

- El monto máximo de la penalidad por mora no superará el diez por ciento (10%) del monto de la orden de compra.
- Esta penalidad se deduce de los pagos a cuenta o del pago final.
- Superado el monto máximo de la penalidad, la Entidad puede resolver la contratación.

5.15. Responsabilidad por vicios ocultos

El plazo de responsabilidad por vicios ocultos es de seis (6) meses, contabilizados a partir de su recepción conforme.



5.16. Declaratoria de viabilidad

No aplica.

6. Anexos

No aplica

San Isidro, 26 de agosto del 2024

Ingeniero de Telecomunicaciones
Ayrton Navas Hinostrza

Comandante FAP
Roger Morales Cabrera
Director de Tecnología Espacial