



## 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



<b>ÍTEM N° 01: TARJETA DE DESARROLLO PARA TRANSCEIVER 4463 415MHz</b>	
<b>PROPIEDADES</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>
Tipo	Transceptor
Frecuencia	915 MHz

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

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

<b>ÍTEM N° 04: CIRCUITO INTEGRADO RF SWITCH 3GHZ</b>	
<b>PROPIEDADES</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>
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

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

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



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

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

<b>ÍTEM N° 09: CIRCUITO INTEGRADO AMPLIFICADOR 50MHz-4GHz</b>	
<b>PROPIEDADES</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>
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

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

<b>ÍTEM N° 11: MÓDULO TRANSCPTOR DE RF RF4463F30</b>	
<b>PROPIEDADES</b>	<b>ESPECIFICACIONES</b>
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