



TÉRMINOS DE REFERENCIA

1 Área Usuaría / Técnica

Dirección de Tecnología Espacial.

2 Denominación de la contratación

Servicio de calibración de equipos e instrumentos de medición.

3 Finalidad pública

Investigación y desarrollo en el campo aeroespacial.

4 Actividades del POI

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

A0 Programa Paulet.

5 Descripción y cantidad del servicio a contratar

La calibración de equipos e instrumentos de medición es necesaria para una correcta lectura de los variables de funcionamiento durante los ensayos de motores cohete en banco estático.

Ítem	Descripción	Cantidad	U.M.
1	SERVICIO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.	01	SERVICIO

Sub-Ítem	Instrumento	Cant.	Marca	Modelo	Resolución
1	Celda de carga	1	INTERFACE	1211-5K-B	1 kg
2	Celda de carga	1	SENSOTEC	43/0828-05	1 kg
3	Transmisor de presión	3	SENSOTEC	A-105A	0.1 bar
4	Termómetro infrarrojo	1	RAYNGER	R31LRSL2E	1 °C



Foto N° 1
Celda de carga SENSOTEC 50KLb



Foto N° 2
Celda de carga INTERFACE 5KLb



Foto N° 3
Transmisor de presión SENSOTEC -
5000 PSI



Foto N° 4
Termómetro infrarrojo RAYNGER -
1200°C

Consideraciones del servicio:

- Las celdas de carga y transmisores de presión se conectan a un sistema de adquisición de datos (DAQ) alimentado por batería, software y demás subsistemas para la lectura del valor medido, por lo que se requiere que el servicio de calibración de los sub-ítems 1, 2 y 3 se realice en las instalaciones de CONIDA.
- Las celdas de carga se encuentran desmontadas (como se muestra en las Fotos N° 1 y 2) sin ninguna estructura adicional. No se tiene un sistema que genere la fuerza, este deberá ser proveído por el contratista para la ejecución del servicio.
- Los transmisores de presión poseen conexión a proceso mediante rosca 7/16-20 UNF (Foto N° 3).

6 Actividades

- El contratista en el plazo máximo de un (1) día hábil siguiente de haberse notificado la orden de servicio, deberá remitir un correo electrónico a "rmorales@conida.gob.pe" y "rtello@conida.gob.pe, a fin de coordinar con la Dirección Tecnología Espacial (DITEC) la fecha y hora en que se realizará:

- ❖ El servicio de calibración de los sub-ítems 1, 2 y 3 en las instalaciones de la CONIDA.

El contratista asumirá los gastos del transporte de patrones, personal y demás equipamiento necesario para la realización del servicio de calibración de los equipos en día laborable de lunes a viernes en el horario de 08:30 a 14:00 horas en la sede de CONIDA, sito en calle Luis Felipe Villarán N° 1069 - distrito de San Isidro - provincia y departamento de Lima.

- ❖ La salida del sub-ítem 4 a los talleres del contratista.

El contratista asumirá los gastos derivados del recojo y devolución del equipo, en día laborable de lunes a viernes en el horario de 08:30 a 14:00 horas en la sede de CONIDA, sito en calle Luis Felipe Villarán N° 1069 - distrito de San Isidro - provincia y departamento de Lima.



- El servicio de calibración a contratar debe tener las siguientes características:
 - ❖ Los puntos de calibración serán espaciados uniformemente en el rango de calibración descrito en el siguiente cuadro:

Sub-Ítem	Instrumento	Cant.	Tag	Rango de calibración	Puntos de calibración
1	Celda de carga	1	E1	0-2000 kg-F	10 puntos.
2	Celda de carga	1	E2	0-5000 kg-F	10 puntos.
3	Transmisor de presión	3	P3, P4, P5	0-300 bar	10 puntos.
4	Termómetro infrarrojo	1	T_infra	25-500 °C	5 puntos.

- ❖ Las celdas de carga serán calibradas mediante celda patrón.
 - ❖ Los patrones a utilizar tendrán trazabilidad a los patrones de referencia de la Dirección de Metrología del INACAL, además deberán tener una mejor resolución de lectura que los elementos a calibrar.
 - ❖ Según el tipo de instrumento, aplicar un procedimiento de calibración acreditado por INACAL u organismo de acreditación internacional.
- Si el contratista dañara los equipos, este deberá reponer otro equipo de la misma marca y de iguales o mejores características técnicas, en el plazo máximo de cinco (5) días calendario.
 - Al término del servicio el contratista comunicará vía correo electrónico la fecha de entrega de los equipos, asimismo, la fecha que hará entrega de los correspondientes certificados de calibración.

7 Plan de trabajo

No aplica a la presente contratación.

8 Requisitos según leyes, reglamentos técnicos normas metrológicas y/o sanitarias, reglamentos y demás normas.

Servicio realizado según: NTP-ISO/IEC 17025

9 Impacto ambiental

No aplica a la presente contratación.

10 Seguros

No aplica a la presente contratación.

11 Prestaciones accesorias a la prestación principal.

- **Garantía del servicio**
No aplica a la presente contratación.
- **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.

12 Lugar de la prestación del servicio

El servicio será realizado en las instalaciones del contratista y de Conida.

13 Plazo de ejecución del servicio

El servicio se ejecutará en el plazo de veinte (20) días calendario, el mismo que se contabiliza, desde el día siguiente de notificada la orden de servicio.

Cuando el plazo con el que cuenta el contratista para ejecutar la prestación a favor de la Entidad termine en día inhábil (sábado, domingo, no laborable o feriado), se entenderá que dicho plazo vence el primer día hábil siguiente.

14 Entregables

El contratista presentara la siguiente documentación:

- Certificado de calibración de cada instrumento o equipo.
- Certificado de calibración de los patrones utilizados en el servicio.
- Documento que certifica que el laboratorio de calibración sigue procedimientos según norma NTP-ISO/IEC 17025.

15 Requisitos del proveedor

- **Requisitos del proveedor**
 - ❖ Registro Nacional de Proveedores vigente. Capítulo de Servicios. En caso de enmarcarse en una contratación menor a una (1) UIT el contratista se encuentra exceptuado de estar inscrito en el RNP, conforme lo establece el art. 10 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Sin embargo, no deberá encontrarse impedido o suspendido para contratar con el Estado.
 - ❖ Registro Único de Contribuyentes (RUC)
 - ❖ El contratista deberá contar con un laboratorio de calibración certificado bajo norma NTP-ISO/IEC 17025.
- **Requisitos del personal**
 - ❖ **Formación académica**
No aplica a la presente contratación.
 - ❖ **Capacitación**
No aplica a la presente contratación.
 - ❖ **Experiencia del personal clave**
No aplica a la presente contratación.

16 Recursos y facilidades a ser provistos por la entidad

No aplica a la presente contratación.

17 Adelantos

No aplica a la presente contratación.

18 Confidencialidad

El contratista se obliga a no difundir ni comunicar a terceros información, base de datos, documentos, ni cualquier otro aspecto relacionado a la CONIDA a la que tenga acceso, durante la ejecución de la presente contratación y después de la finalización del mismo. En caso que el contratista incumpla con la confidencialidad a sola discreción se podrá rescindir la contratación y además adoptar las acciones legales que correspondan.

19 Anticorrupción

El proveedor del servicio contratado tiene la obligación de conducirse en todo momento con honestidad, probidad, veracidad e integridad y no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente; así como, que de conocer algún acto de corrupción u algún ofrecimiento de ventaja o beneficio indebido por parte de algún servidor público de la Entidad, deberá denunciar este hecho ante la Oficina de Integridad de la Entidad, en el marco de lo establecido en el D.L. 1327 y su Reglamento siendo que el incumplimiento de esta disposición otorga a la Entidad la resolución automática y de pleno derecho de la orden de servicio, basando para tal efecto que la Entidad remita una comunicación informando que se ha producido dicha resolución, sin perjuicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

20 Propiedad intelectual

No aplica a la presente contratación.

21 Medidas de control durante la ejecución contractual

La DITEC en calidad de área usuaria será la encargada de supervisar la ejecución y cumplimiento contractual de la orden de Servicio.

22 Conformidad de la prestación

La DITEC en calidad de área usuaria realizará el informe de conformidad del servicio.

23 Forma de pago

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en un pago único.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Informe de conformidad brindada por el Director de la DITEC.
- Certificados de calibración.
- Comprobante de pago (factura).
- Acta de conformidad.

24 Penalidades aplicables

• 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 del servicio ofertado.

Plazo de vigencia: en días, conforme el plazo de ejecución ofertado

F = 0.40 para plazos menores o iguales a 60 días calendario.

F = 0.25 para plazos mayores a 60 días calendario.

Cálculo de la penalidad a aplicar:

Penalidad a aplicar = Penalidad diaria x días de retraso.

- **Otras penalidades**

No aplica a la presente contratación.

- **Consideraciones generales**

- ❖ El monto máximo de la penalidad por mora no superará el diez por ciento (10%) del monto de la orden de servicio.
- ❖ 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.

25 Responsabilidad por vicios ocultos

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

26 Anexos

No aplica a la presente contratación.

27 Requisitos de calificación

No aplica a la presente contratación

San Isidro, 26 de abril de 2024

COM. FAP Roger Alonso Morales Cabrera.
Director de Tecnología Espacial

Ing. Ronald Tello Vásquez
Área Electrónica – DITEC