ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El contratista seleccionado para el desarrollo del presente contrato deberá desarrollar las siguientes actividades según las especificaciones técnicas descritas a continuación y las establecidas por parte de la casa matriz, para este tipo de intervención.

1.3.1. LISTADO DE EQUIPOS A INTERVENIR

ITEM	LABORATORIO	EQUIPO A CARACTERIZAR	RANGO DEL EQUIPO	CODIGO INTERNO	PUNTO DE TRABAJO: Indicar el punto a caracterizar (1) punto según la necesidad del laboratorio. (Ejemplo = T°: -70°C)
1	LANASE	HORNO	130 °C (±3 °C)	30-87	T°: 130 °C
2	LASE Bucaramanga	HORNO	130 °C (±3 °C)	31-27	T°: 130 °C
3	LASE Ibagué	HORNO	130 °C (±3 °C)	32-65	T°: 130 °C
4	LASE Palmira	HORNO	130 °C (±3 °C)	33-21	T°: 130 °C
5	LASE Valledupar	HORNO	130 °C (±3 °C)	34-29	T°: 130 °C
6	LASE Villavicencio	HORNO	130 °C (±3 °C)	35-72	T°: 130 °C
7	LDV Bucaramanga	ULTRACONGELADOR	-40 °C Y -70°C	9-194	-70°C
8	LDV Bucaramanga	ULTRACONGELADOR	-40 °C Y -70°C	9-194	-70°C
9	LDV Tuluá	ULTRACONGELADOR	-50°C a -80°C	26-192	-70°C
10	LDV Tuluá	ULTRACONGELADOR	-40°C a - 86°C	26-213	-70°C
11	LDV Bello	ULTRACONGELADOR	-40/-86	8-164	-70°C
12	LDV Bello	ULTRACONGELADOR	-40/-86	8-195	-70°C
13	LDV La Dorada	INCUBADOR AGITADOR	28 °C A 60 °C	18-05	37°C
14	LDV CUCUTA	ULTRACONGELADOR	-70°C	13-13	-40 °C
15	LDV CUCUTA	CONGELADOR	RANGO DE TEMPERATURA: -30°C	13-44	-30 °C
16	LDV CUCUTA	CONGELADOR	RANGO DE TEMPERATURA: -30°C	13-91	-30 °C
17	LDV CUCUTA	ULTRACONGELADOR	ULTRACONGELADOR VERTICAL DE -70°	13-106	-40 °C
18	LDV VALLEDUPAR	CONGELADOR	-30 A -20°C	27-62	T°: -30°C
19	LANIP	MUFLA	100 a 1.200ºC	2-1278	T1: 550 °C ;T2: 600°C
20	LANIP	MUFLA	100 a 1.200ºC	2-1279	T1: 550 °C ;T2: 600°C

21	LANIP	MUFLA	100 a 1.200ºC	2-1280	T1: 550 °C ;T2: 600°C
22	LANIP	HORNO	30 a 250° C	2-1201	135°C
23	LANIP	HORNO	30 a 220° C	2-1192	135°C
24	LANIP	CONGELADOR	De -50 a -86 °C	feb-03	-50 ° C
25	LANIP	CONGELADOR	De -40 a -70 ° C	2-1142	-50 ° C
26	LANIP	CONGELADOR	De -40 a -70 ° C	2-1143	-50 ° C
28	LNDF	ULTRACONGELADOR	Entre -60°C y -80°C	38-0297	-30
29	LNDF	ULTRACONGELADOR	-80	38-329	-60
30	LNDF	ULTRACONGELADOR	-80	38-0467	-70
31	LNDF	ULTRACONGELADOR	Entre -50°C y -86°C	38-0506	-80
32	LNDF	CONGELADOR	Entre -10°C y -40°C	38-0083	-30
33	LCV	ULTRACONGELADOR	-90°C TO -50°C	37-167	-80 °C
34	LNTC	BIOTRÓN	RANGO DE HUMEDAD 10-90 %	52-65	68%
35	LNTC	BIOTRÓN	RANGO DE HUMEDAD 10-90 %	52-66	65%
36	LDF-Manizales	BAÑO SEROLOGICO	5ºC a 100ºC	45-59	65 ºC y 56ºC
37	LDF BELLO	HORNO	Hasta 250°C	40-083	40, 60 y 80°C
38	LDF BELLO	HORNO	Hasta 220°C	40-084	40, 80 y 150°C
39	LDF-Atlántico	CONGELADOR	-18 A -35 °C	39-68	T°:´-25 °C
40	LASIM	CAMARA CLIMATICA	(0 a 70) °C (10 a 90) % Hr	50-79	(5, 20, 37, 50, 70) °C (11, 30, 50, 70, 90) %Hr

NOTA 1: Se aclara que la relación de los ítems corresponde a los mismos números que se utilizaron en el evento de cotización, no obstante, es responsabilidad del contratista realizar las verificaciones de cada uno de los items para presentar su propuesta.

NOTA 2: Se aclara que el oferente deberá presentar su oferta por valor unitario sin sobrepasar el valor de referencia y atendiendo a que el presente proceso es a monto agotable de acuerdo con el informe previo y verificación, la entidad podrá aumentar o disminuir la cantidad.

En caso tal de que se incluya algún ítem diferente a los ofertados y que su ubicación no corresponda a los sitios ofertados o similares por cercanía o a los intervalos de intervención objeto de oferta, el valor a reconocer del servicio, deberá estar previamente soportado con una cotización y contar con la aprobación previa del supervisor del contrato.

1.3.2. Descripción de los eventos o hitos a realizar dentro del presento proceso de contratación:

- Realizar un diagnóstico previo sobre el estado actual del equipo, relacionando las características del equipo a intervenir.
- Realizar la caracterización y calibración de cada uno de los equipos a intervenir.

- Presentar el informe de diagnóstico y el equipo no pueda ser intervenido, deberá someterse a la consideración por parte del supervisor del contrato.
- Una vez dada la autorización de intervención, el proponente debe programar la intervención del equipo de acuerdo con el cronograma.
- Es importante tener en cuenta el honorario de intervención de los equipos debe realizarse dentro del horario de funcionamiento de los laboratorios o áreas de los laboratorios donde se encuentren los equipos.
- Finalizada la intervención deberá presentarse el informe del servicio dentro de los tiempos estipulados y con el respectivo certificado de acreditación de la empresa.
- Como requisito previo a la aprobación o recibo a satisfacción del servicio, el contratista deberá realizar una demostración que permita evidenciar el normal funcionamiento del equipo al personal quien usa el equipo en el proceso analítico.
- Se debe entregar informe de la intervención de manera física y digital, de manera independiente, en un plazo máximo de 5 días hábiles después de terminada la ejecución de cada servicio los informes que deberán entregarse al supervisor del contrato o al funcionario que este designe como uno de los requisitos indispensable para la elaboración del acta de recibo a satisfacción.

1.3.2. Descripción del contenido de cada uno de los informes de caracterización:

DIAGNÓSTICO TÉCNICO Se requiere desarrollar un diagnóstico técnico especializado sobre el estado de funcionamiento y operación del equipo objeto del contrato. Este diagnóstico debe entregar los siguientes elementos DOCUMENTADOS en un informe:

- Información sobre el estado inicial de los equipos.
- Concepto sobre la pertinencia de llevar a cabo la caracterización y la calibración.
- Datos de mediciones que se hayan realizado para establecer funcionalidad del equipo, basado en evidencia, especialmente las necesidades de cada equipo según su estado físico.

Los informes de diagnóstico deben incluir por lo menos la siguiente información:

- Información de la empresa: Logotipo, Nombre, NIT, dirección, ciudad, teléfono, correo electrónico.
- Fecha de realización del servicio.
- Consecutivo del Informe.
- Tipo de servicio prestado: en este caso, visita técnica con fines de diagnóstico.
- Identificación del equipo intervenido: nombre, marca, modelo, serie, número de placa ICA.
- Código interno, área de ubicación.
- Estado en el que se encontró el equipo antes de la intervención.
- Recomendaciones en relación con el tipo de mantenimiento que debe recibir: preventivo, correctivo.
- Nombre y firma de la persona que presta el servicio.
- Nombre y firma de la persona que recibe a satisfacción por parte del Laboratorio.
- Los informes deben entregarse de manera física y digital.

Esta información debe quedar integrada al informe debe quedar claramente diferenciado el estado inicial del equipo y la calibración realizada.

1.3.3 ESPECIFICACIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

Alcance requerido y capacidad de medición y calibración- CMC

- Medios isotermos (ultra congelador y congelador) Temperatura entre -80 °C a -30 °C con una CMC no mayor a 2.6 °C.

- Medios isotermos (hornos): Temperatura entre 130 °C y 400 °C con una CMC no mayor a 2.6 °C.

- Medios isotermos (muflas) Temperatura entre 400 °C a 660 °C con una CMC no mayor a 2.6 °C.

- Medios isotermos (cámara climática) temperatura CMC no mayor a 0,15°C. humedad CMC no mayor a 3.8 %hr.

Puntos de caracterización y calibración:

- Medios isotermos: se deberá calibrar y caracterizar en tres (3) puntos de temperatura, (si el cliente lo requiere), si el medio isotermo incluye humedad relativa deberá ser caracterizado en dicha magnitud; esta información será suministrada una vez adjudicado el contrato.

Métodos de calibración:

- El proponente debe aplicar métodos y procedimientos apropiados para todas las calibraciones y/o caracterizaciones dentro de su alcance, acorde con el referente adoptado. Estos incluyen la manipulación, el transporte y el almacenamiento de los instrumentos a calibrar con su respectiva estimación de la incertidumbre de la medición.

- Se deben utilizar los métodos publicados en normas nacionales, internacionales o publicadas por organizaciones técnicas reconocidas. El laboratorio debe asegurar que utiliza la última versión vigente de la norma o publicación.

- El proponente debe aplicar un procedimiento para estimar la incertidumbre de la medición para todas las calibraciones.

Calibración de sensor de temperatura de los medios isotermos del Laboratorio de Soporte Interno en Metrología:

- La calibración debe hacerse por medio de comparación con patrones cuyas características metrológicas no sean inferiores a las de los instrumentos a calibrar.
- Los patrones deben ser trazables al sistema internacional de unidades (SI) y calibrados con un laboratorio acreditado en la norma técnica NTC ISO/IEC 17025:2017.

Actividades requeridas:

- Distribución de calor en el interior del medio isotermo: se requiere llevar a cabo mediciones en el interior del equipo con los sensores ubicados en el interior de

manera geométrica y homogéneamente distribuidos, con o sin carga, durante un periodo de tiempo adecuado para poder concluir sobre las tendencias de homogeneidad y estabilidad de la temperatura interna de acuerdo al método de calibración y caracterización utilizado.

- Calibración del sensor del medio isotermo: El proponente debe informar cuál es la corrección que debe aplicarse a la lectura en el indicador.

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

Los certificados de calibración deben cumplir lo establecido en la norma técnica NTC ISO/IEC 17025:2017.

NOTA: Dentro de los certificados no se deben hacer sugerencias de próximas calibraciones, ya que los periodos de calibración están establecidos dentro de los procedimientos propios del ICA.

EQUIPOS Y TRAZABILIDAD

El proponente debe adjuntar los certificados de calibración que soporten la trazabilidad de los instrumentos patrón que utilizará. ***esta trazabilidad debe ser presentada previamente en la propuesta para ser revisada y confirmar que se trata efectivamente de los patrones que posteriormente se utilicen en la prestación del servicio*** y adicional, deberá diligenciar la información de los patrones en la siguiente tabla:

ITEM	NOMBRE DEL PATRÓN O INSTRUMENTO DE MEDIDA	FECHA DE LA ÚLTIMA CALIBRACIÓN	FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN	FECHA DE LA PRÓXIMA CALIBRACIÓN

La trazabilidad debe estar vigente durante el tiempo de ejecución del contrato.

NOTA: En caso de que el proponente requiera incluir más dispositivos de medición y sensores patrón, los mismos, junto con su trazabilidad deberán ser presentados ante el supervisor para que sea revisada su trazabilidad antes de su uso en la ejecución del contrato.

1.3.4 GARANTÍA DEL SERVICIO:

El contratista debe garantizar que el servicio requerido es de excelente calidad y los bienes suministrados corresponden a las marcas originales y que cuenta con las garantías de fábrica correspondiente. Para el servicio de mantenimiento la garantía mínima es de seis (6) meses contados a partir de la verificación de funcionamiento y puesta en marcha, la cual será realizada por el usuario del equipo, y avalada por el supervisor del contrato.