ANEXO N°1

ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS REQUERIDAS

GRUPO 7– LABORATORIO

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	CANTIDAD
1	PIPETA AUTOMATICA 10-100	1
2	PIPETA AUTOMATICA 20-200	1
3	CONTADOR DE CELULAS	2
4	AGITADOR DE MAZZINI	1
5	CONGELADOR LABORATORIO	1
6	MICROSCOPIO	2
7	BAÑO SEROLOGICO	2
8	CENTRIFUGA	1

1. PIPETA 10-100
Micropipeta Automática DE 1 Canal
Volumen ajustable desde 10 uL hasta 100 uL
Con eyector de puntas
Autoclavable a 121°C
Indicador de volumen de 4 dígitos
Cono de acoplamiento de puntas resistente a golpes

2. PIPETA 20-200
Micropipeta Automática DE 1 Canal
Volumen ajustable desde 20 uL hasta 200 uL
Con eyector de puntas
Autoclavable a 121°C
Indicador de volumen de 4 dígitos
Cono de acoplamiento de puntas resistente a golpes

3. CONTADOR DE CELULAS
Pantalla LCD con iluminación
Capacidad: 8 Teclas
Permite el conteo de 0 a 999 células
Con tecla de bloqueo
Calculo automático de porcentajes
Señal audible de cada dato ingresado y por cada 100 datos
Controlado por microprocesador
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz

4. AGITADOR DE MAZZINI
Movimiento orbital, diámetro de la órbita de mínimo 20 mm
Velocidad regulable: 50-250 rpm
Pantalla LED o LCD
Incluye temporizador digital de 1 min a 999 min continuo
Capacidad de carga 2.5 kg
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz incluye ups o regulador de voltaje

5. CONGELADOR DE LABORATORIO
Controlador de temperatura con pantalla digital, temperatura de trabajo preajustada a de -20 ºC a -40 ºC precisión 0.1 ºC
Pantalla LED
Congelador para almacenamiento de materiales especiales y productos biológicos Vertical
Capacidad mínima 270 L
Alarma acústica y visual para: temperatura alta y baja, alarma de falla del sensor, alarma de puerta abierta, alarma de falla de energía.
Incluye mínimo 7 gavetas o bandejas de almacenamiento
Incluye regulador de voltaje (Estabilizador o Ups)
Bloqueo de seguridad para prevenir acceso no autorizado con llave
Incluye ruedas y soporte inferior (patas ajustables)
Puerta e interior en acero revestido con pintura electrostática
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz

6. MICROSCOPIO
Con Cabezal Binocular
Con oculares de campo ancho 10x con protector y antihongos
Con inclinación del cabezal mínima de 30º, y giro de 360º respecto al tubo
Con distancia interpupilar mínima de 48-75mm ajustable
Con ajuste de dioptrías ±5 en los dos oculares con protectores de caucho.
Con sistema de bloqueo con tornillo allen para evitar ser removidos.
Con Revólver cuádruple con balineras en estativo y engranajes completamente metálicos
Incluye los objetivos De 4x tipo acromático o superior De 10x tipo acromático o superior De 40x tipo acromático o superior De inmersión 100x tipo acromático o superior
Con Fuente de iluminación LED ajuste variable y duración mínima de bombillo de 100,000horas
Sistema de enganche y presión de portaobjeto
Con Ajuste micrométrico y macrométrico mediante perillas coaxiales
Cremallera sin ampliación en el eje X , con Platina mecánica incorporada de mínimo 175x140mm con escala vernier y mandos coaxiales bajos para movimientos X y Y de mínimo 76x50mm con seguro para evitar romper las láminas, Mando de control a la derecha, Revestida resistente a abrasión y porta muestras para dos portaobjetos estándares (esta última opcional).
Todo el sistema óptico con corrección al infinito debe tener protección antihongos y revestimiento multicapa
ACCESORIOS ADICIONALES Micrómetro que incluya platina de calibración de un milímetro con cien divisiones

7. BAÑO SEROLOGICO
Sensor de temperatura digital
Capacidad mínima 10L
Rango de temperatura de 10-100° Celsius
Pantalla a color táctil de mínimo 3”
Indicador digital de la temperatura real y el del tiempo restante del ciclo
Sensor de presión
Alarma audible y visible de sobre temperatura
Limitador e temperatura independiente
Regulador de temperatura con microprocesador
Estructura, bandejas y tapa en acero inoxidable
Sistema de drenaje
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz incluye ups o regulador de voltaje

8. CENTRIFUGA
Libre de escobillas
Tiempo mínimo de operación continua de 80 minutos
Panel digital para programación de parámetros
Valores se muestran en el display durante la centrifugación
Ingreso de los parámetros de funcionamiento
Cámara de la centrifuga en material inoxidable o acero ionizado
Sistema de bloqueo de tapa
Función de apagado por desbalance (opcional)
Reconocimiento automático del rotor (opcional)
Revoluciones por minuto mínimo de 4000 rpm
Nivel de ruido <60 Db
Incluye Rotor con capacidad mínima de 24 tubos
En caso del que el rotor requiera porta tubos incluye el o los porta tubos

En caso del que el rotor requiera tapa incluye tapa o tapas
Volumen de los tubos 5-15 ml
Dimensiones Ø x L mm (17-18)x(94-100)
Aceleración máxima entre 35 -110 segundos
Parada en máximo 110 segundos
Alimentación 100-120 VAC 50-60Hz incluye ups o regulador de voltaje

ESPECIFICACIONES TECNICAS ADICIONALES QUE SE DEBEN PRESENTAR CON LA OFERTA

1. El proponente deberá certificar **Garantía de los Dispositivos Médicos** de mínimo 1 año.
2. **REGISTRO SANITARIO INVIMA**: Deberá anexar el certificado de registro sanitario o permiso de comercialización (en caso de ser un Equipo Biomédico de Tecnología Controlada de riesgo IIB y III) expedido por el INVIMA, con la respectiva clasificación de equipo biomédico, lugar de procedencia y demás datos de acuerdo a la resolución 4725/2005 INVIMA, en donde ampare la marca y modelo del equipo ofertado. En dado caso de no requerir certificado INVIMA se debe entregar el "no requiere" emitido por el INVIMA.
3. **CATÁLOGOS Y/O MANUALES**: El oferente debe presentar catálogos, manuales o certificaciones expedidas por fabricante en su oferta incluyendo copia con traducción simple al español, con el objeto de verificar las características técnicas mínimas exigidas y descritas en el Anexo técnico; estos deben estar debidamente marcados en los que se describa el equipo, marca y modelo que ofrece, permitiendo conocer las características técnicas.
4. El oferente deberá presentar **Índice de páginas y documentos** para la identificación de las especificaciones técnicas en los manuales y catálogos. (se permite también subrayar la especificación en la ficha técnica o manual).
5. El proponente deberá publicar **la Carta de Autorización** en la oferta para venta de los equipos ofertados: Expedida por el Fabricante o importador de los equipos, la cual deberá estar vigente al momento de la presentación de la oferta. Para el caso que el oferente sea un intermediario, deberá presentar la autorización del distribuidor autorizado en Colombia. (Se debe presentar cadena de distribución). NO APLICA PARA TORRE DE LAPAROSCOPIA Y GRUPO DE IMÁGENES DIAGNOSTICAS en este caso **las Cartas de Autorización** deben ser expedidas por el Fabricante es decir debe ser distribuidor o importador directo y estar vigentes al momento de la oferta.
6. El proponente certificará que los equipos y elementos ofertados son nuevos, no son remanufacturados, no son repotenciados, no son prototipos, en perfecto estado de funcionamiento y sin uso previo.
7. El proponente certificará que entregará los documentos de importación y de nacionalización de los equipos, en el caso de ser el futuro adjudicatario.
8. El proponente certificará que suministrará **los manuales técnicos** (características de mantenimiento y partes) de usuario y operación en medio físico y magnético, en idioma original (no se aceptan copias) y una copia con traducción simple al español.
9. El proponente certificará que tendrá **disponible soporte técnico presencial o remoto en horario administrativo (8:00 a 18:00)**, lo anterior será necesario para los equipos ofrecidos durante el periodo de la garantía estipulada de un año como mínima, más la que se llegue a dar de manera adicional. Lo anterior no podrá generar ningún costo adicional.

10. El contratista certificará que hará la **desinstalación de los equipos** que requieran de esta actividad y serán renovados.
11. El proponente **certificará que brindará capacitación (presencial y/o virtual)** al personal de la Armada Nacional – Dirección de Sanidad Naval seleccione, para funcionamiento, uso, mantenimiento preventivo y correctivo en equipos que aplique.
12. El proponente certificará que tiene la **capacidad y medios para realizar el soporte técnico** requerido durante el periodo de garantía y esta se efectuará acuerdo características técnicas y recomendaciones establecidas en el manual técnico de cada equipo, se deberá efectuar mínimo **una** visita de mantenimiento preventivo por el tiempo ofertado de garantía, los costos generados para tal fin como lo son material, repuestos, consumibles si se requieren, honorarios del personal técnico etc., serán asumidos por el contratista.
13. El proponente certificará que **entregará los equipos biomédicos** que requieran instalación instalados y con pruebas de funcionamiento en los establecimientos descrito en el ANEXO No.4; Aquellos equipos que no requieran instalación podrán ser enviados a los establecimientos y serán recibidos por el personal encargado previa revisión de las cajas y estado de los mismos, en caso de encontrarse en mal estado no se recibirá a conformidad (se hará verificación virtual del estado de los equipos).
14. El proponente deberá certificar que cuenta con mínimo 01 ingeniero biomédico y/o tecnólogo biomédico con mínimo 3 años de experiencia, se debe adjuntar hoja de vida con soportes incluido registro INVIMA para mantenimiento de dispositivos médicos IIB Y III.
15. El proponente **certificará que entregará hoja de vida** de los equipos diligenciada en su totalidad en el formato de hoja de vida de equipo biomédico institucional totalmente diligenciada. Estos documentos deben ser entregados junto a la instalación de los equipos en físico y adicional deberán entregarse en formato digital organizado por establecimiento en un dispositivo de almacenamiento USB.
16. El proponente **certificará que entregará la GUÍA rápida** de manejo plastificada por equipo biomédico instalado.
17. El proponente **certificará que entregará cronograma** de mantenimiento por garantía y **protocolo de mantenimiento** para cada uno de los equipos en español.
18. El proponente **certificará que entregará garantía** de accesorios de mínimo 1 año.
19. El proponente **certificará que entregará todos los equipos y documentos requeridos** en su totalidad al momento de la recepción de los equipos, no se aceptará de forma parcial.
20. El **proponente certificará que entregará un equipo en back up dentro de las 48 horas siguientes al retiro del equipo de la entidad,** mientras se ejecutan las actividades de verificación, diagnóstico y/o reposición. NO APLICA PARA TORRE DE LAPAROSCOPIA y equipos de IMÁGENES DIAGNOSTICAS
21. El proponente certificará **reemplazará** el equipo en caso que el mismo falle recurrentemente más de 3 veces.
22. **Certificar que incluirá placa metálica** con labrado de difícil borrado, adhesivo de difícil remoción, Dimensiones ancho: 80 milímetros, alto: 40 milímetros y espesor mínimo de: 0.5 milímetros. Podrá ser de dimensiones inferiores si el equipo lo requiere previo aval del supervisor del contrato. Que contenga:

ARMADA DE COLOMBIA
Protegemos el azul de la bandera

2026 AZUL QUE INSPIRA
FUERZA QUE PROTEGE

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO

Registro Sanitario Nº: _____

Número del Contrato: _____

Contratista: _____

Fecha de Finalización de Garantía: _____

Teléfonos de Servicio Postventa 24 HORAS: _____