ANEXO No.2
ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS REQUERIDAS

LOTE 1: APOYO DIAGNOSTICO

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	CANTIDAD
1	DOPPLER FETAL	1
2	MONITOR DE SIGNOS VITALES	1
3	PESA BEBE	1
4	INFANTOMETRO	1
5	AGITADOR DE MAZZINI	1
6	CONTADOR DE CELULAS	1

EQUIPO	CARACTERISTICAS
DOPPLER FETAL	• Pantalla LCD. • Procesamiento de la frecuencia cardiaca fetal (FCF). • Rango de frecuencia cardiaca fetal: 50–210 BPM. • Transductor resistente al agua. • Frecuencia de sonda: 2 o 3 MHz. • Alimentación con batería recargable incluida, con autonomía mínima de 6 horas de trabajo continuo. • Adaptador de carga para batería. • Apagado automático. • Indicador de batería. • Permite grabación de audio. • Altavoz integrado con potencia mínima de salida de audio de 0,5 W. • Salida para auriculares. • Almacenamiento y protección integrada del transductor. • Clip de sujeción o estuche de transporte.
MONITOR DE SIGNOS VITALES	• Pantalla de mínimo 8 pulgadas. • Visualización de mínimo 7 formas de onda. • Electrocardiograma ECG. • Rango de frecuencia cardiaca:

	adulto 15–300 bpm; pediátrico/neonatal 15–350 bpm. • Selección de 7 derivaciones: I, II, III, aVR, aVL, aVF y V. • Detección de arritmias. • Análisis de segmento ST. • Análisis QT. • Frecuencia respiratoria. • Gráfica de onda y visualización digital del valor medido en pantalla. • Frecuencia respiratoria a través de cable ECG mediante método de impedancia. • Rango de frecuencia respiratoria: adulto 0–120 bpm; pediátrico/neonatal 0–150 bpm. • Alarma de apnea. • Saturación de oxígeno. • Gráfica de onda pletismográfica. • Rango de SpO_2: 0–100 %, con precisión entre ±2 % y ±3 %. • Indicador numérico de índice de perfusión. • Presión arterial no invasiva NIBP, con precisión de ±5 mmHg. • Modos de medición: manual y automático. • Parámetros: presión sistólica, diastólica y media. • Temperatura. • Rango de temperatura: 0–50 °C. • Exactitud o precisión: ±0,3 °C. • Resolución: 0,1 °C. • Batería recargable con autonomía mínima de 4 horas. • Memoria interna de mínimo 120 horas. • Permite transferencia de datos por USB. • Alimentación: 100–120 VAC, 50–60 Hz. • ACCESORIOS • Cable ECG de 5 latiguillos. • Sensor de SpO_2 para adulto, pediátrico y neonatal.

	• Brazalete NIBP para adulto, pediátrico y neonatal. • Sensor de temperatura.
INFANTOMETRO	• Rango de medición: 10–100 cm. • Escala: 1 mm. • Plegable. • Con tope para pies y para la cabeza. • Superficie lisa.
AGITADOR DE MAZZINI	• Movimiento orbital, con diámetro de órbita de mínimo 20 mm. • Velocidad regulable: 50–250 rpm. • Pantalla LED o LCD. • Temporizador digital de 1 a 999 minutos, con opción de funcionamiento continuo. • Capacidad de carga: 2,5 kg. • Alimentación: 100–120 VAC, 50–60 Hz. • Incluye UPS o regulador de voltaje.
CONTADOR DE CÉLULAS	• Pantalla LCD con iluminación. • Capacidad: 8 teclas. • Permite el conteo de 0 a 999 células. • Con tecla de bloqueo. • Cálculo automático de porcentajes. • Señal audible por cada dato ingresado y por cada 100 datos. • Controlado por microprocesador. • Alimentación: 100–120 VAC, 50–60 Hz.

LOTE 2: EQUIPOS ODONTOLOGICOS

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	CANTIDAD
1	SCALER	2
2	LAMPARA DE FOTOCURADO	2

EQUIPO	CARACTERISTICAS
SCALER	• Ultrasónico. • Potencia de trabajo: entre 3 y 20 W.

	• Frecuencia: entre 25 y 32 kHz. • Pieza de mano desmontable y autoclavable. • Potencia graduable y selector de modo de trabajo digital o análogo. • Pedal de control. • Pieza de mano con iluminación LED. • Mínimo 3 puntas intercambiables. • Llave para intercambio de puntas. • Alimentación: 100–120 VAC, 50–60 Hz.
LAMPARA DE FOTOCURADO	• Lámpara de fotocurado inalámbrica. • Construida en material de fácil limpieza y resistente al impacto. • Accionamiento por medio de botón. • Modos de trabajo: turbo, orto, suave y pulso y/o continuo y rampa. El modo rampa será opcional. • Intensidad de luz constante. • Tiempos de operación graduables. • Señal sonora. • Iluminación tipo LED con vida útil mínima de 20.000 horas. • Fibra óptica de alta resistencia. • Pantalla protectora UV. • Base para recarga de batería. • Pantalla para visualización de parámetros. • Batería recargable. • Longitud de onda desde 385 nm o menos hasta 510 nm o más.

LOTE 3: LASER ODONTOLOGICO

ITEM	DESCRIPCION DEL ELEMENTO	CANTIDAD
1	LASER ODONTOLOGICO	2

CARACTERISTICAS LASER ODONTOLOGICO
Dispositivo láser de clase V. Tres longitudes de onda: 810 nm, 980 nm y Dual. Potencia pico: 100 W. Frecuencia del pulso: de 20 a 800 Hz. Ancho del pulso: 0,05 ms. Longitud de onda del haz apuntador: 650 ± 10 nm. Interfaz intuitiva con mínimo 16 procedimientos preestablecidos. Posibilidad de graduación de la potencia en watts para programas adicionales. Superpulsado. Batería recargable de iones de litio de 14,4 V. Frecuencia inalámbrica Bluetooth: 2,4 GHz. Wi-Fi: 2,4 GHz / WPA2. WPA-Enterprise. Actualizaciones gratuitas. Incluye tres puntas reutilizables y esterilizables para PBM/fotobioestimulación intraoral y extraoral. **Incluye:** 10 puntas activas para corte. 3 puntas PBM. 1 punta de 3 ml. 1 punta de 7 ml. 1 punta de 25 ml. 1 instrumento doblador de puntas. 1 pedal inalámbrico. 3 gafas calibradas para las longitudes de onda del equipo. **Normas técnicas:** Cumple con las normas IEC 60825-1 / EN, IEC 60601-1 e IEC 60601-1-2. Garantía y capacitación: mínimo tres (3) años.

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).
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. 3; 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.
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:

