

Số: /SYT-KHTC
V/v cung cấp thông tin, báo giá
tài sản là trang thiết bị y tế để
thực hiện dự án

Khánh Hòa, ngày tháng năm 2023

Kính gửi: Các hãng sản xuất, nhà cung cấp tại Việt Nam

Sở Y tế tỉnh Khánh Hòa có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu cho các gói thầu mua sắm trang thiết bị y tế cho Bệnh viện đa khoa Yersin Nha Trang, với nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Sở Y tế tỉnh Khánh Hòa
- Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá: Nguyễn Bình Quốc – cán bộ phòng KHTC, Điện thoại: 0258 3 817 366, Mail: binhquoc.nt@gmail.com
- Cách thức tiếp nhận báo giá:
Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Sở Y tế tỉnh Khánh Hòa, Khu liên cơ Số 2, 03 Hàn Thuyên, TP. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa
- Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 08h ngày 28/7/2023 đến trước 17h 08/08/2023.
Các báo giá nhận được sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét.
- Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 120 ngày, kể từ ngày 28/7/2023.

II. Nội dung yêu cầu báo giá

- Danh mục thiết bị y tế (đính kèm theo Phụ lục).
- Địa điểm cung cấp, lắp đặt: tại Bệnh viện đa khoa Yersin Nha Trang (Đường số 20 Khu Đô Thị Mỹ Gia - xã Vĩnh Thái – thành Phố Nha Trang - tỉnh Khánh Hòa)
- Thời gian giao hàng dự kiến: 90 ngày.
- Dự kiến về các khoản tạm ứng, thanh toán hợp đồng:
 - Dự kiến tạm ứng 30% giá trị hợp đồng.
 - Thanh toán 80% giá trị, khi thiết bị được vận chuyển đến nơi lắp đặt.

- Thanh toán 100% giá trị thiết bị, khi thiết bị được vận chuyển đến nơi lắp đặt, được lắp đặt, nghiệm thu chạy thử thiết bị, nghiệm thu hoàn thành và đào tạo vận hành.

5. Các thông tin khác: Không.

Sở Y tế kính đề nghị các hãng sản xuất, nhà cung cấp tại Việt Nam có đầy đủ năng lực theo quy định pháp luật gửi báo giá để Sở Y tế tham khảo, xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu cho các gói thầu mua sắm trang thiết bị y tế cho Bệnh viện đa khoa Yersin Nha Trang./.

(Đính kèm theo Bảng mô tả các tính năng, yêu cầu kỹ thuật của thiết bị)

Rất mong được sự hợp tác của các Đơn vị./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu VT, KHTC.

GIÁM ĐỐC

Bùi Xuân Minh

DANH MỤC TÀI SẢN TRANG THIẾT BỊ
DỰ ÁN: BỆNH VIỆN ĐA KHOA YERSIN NHA TRANG

(Đính kèm Công văn số /SYT-KHTC ngày / /2023 của Sở Y tế tỉnh Khánh Hòa)

STT	Danh mục thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	HỆ THỐNG X-QUANG KỸ THUẬT SỐ	Cái	1
2	MÁY SIÊU ÂM TỔNG QUÁT	Cái	1
3	MÁY SIÊU ÂM CHUYÊN TIM MẠCH	Cái	1
4	HỆ THỐNG NỘI SOI TIÊU HÓA	HT	1
5	BÀN MỒ	Cái	1
6	DAO MỒ ĐIỆN CAO TẦN	Cái	1
7	MÁY XÉT NGHIỆM MIỄN DỊCH TỰ ĐỘNG	Cái	1
8	MÁY XÉT NGHIỆM ĐÔNG MÁU TỰ ĐỘNG	Cái	1
9	MÁY XÉT NGHIỆM HbA1C TỰ ĐỘNG	Cái	1
10	MÁY XÉT NGHIỆM HUYẾT HỌC TỰ ĐỘNG	Cái	1
11	MÁY RỬA DỤNG CỤ	Cái	1
12	MÁY PHUN THUỐC KHỬ TRÙNG PHÒNG MỒ	Cái	1

BẢNG MÔ TẢ CÁC TÍNH NĂNG, YÊU CẦU KỸ THUẬT BỊ Y TẾ
DỰ ÁN: BỆNH VIỆN ĐA KHOA YERSIN NHA TRANG
(Kèm theo Công văn số /SYT-KHTC ngày /7/2023 của Sở Y tế Khánh Hòa)

1	<p>HỆ THỐNG X-QUANG KỸ THUẬT SỐ</p> <p>Thông tin chung</p> <p>Thiết bị được sản xuất năm 2022 trở về sau, Thiết bị mới 100%. Tiêu chuẩn của thiết bị: ISO 13485, CE, FDA. Nguồn điện sử dụng: 01 pha 220VAC, 50/60Hz. Môi trường hoạt động: + Độ ẩm: 30 - 75% + Nhiệt độ: 10 ~ 40 độ C.</p> <p>Cấu hình cung cấp</p> <p>Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 Bộ Tủ điều khiển nguồn phát tia X-quang cao tần và bảng điều khiển: 01 bộ Bóng phát tia X-quang và phụ kiện: 01 bộ Bộ chuẩn trục chùm tia: 01 bộ Cột bóng X-quang: 01 bộ Bàn chụp X-quang trôi trượt 4 hướng: 01 bộ Giá chụp phổi có Bucky: 01 bộ Chân đế giá chụp phổi: 01 cái Công tắc chụp cầm tay: 01 cái Lưới lọc tia cho bàn: 01 cái Lưới lọc tia cho giá chụp phổi: 01 cái Bộ giao tiếp đồng bộ với tủ phát tia: 01 bộ Tấm thu nhận hình ảnh mặt phẳng loại 14x17 inch, dùng được ở cả 02 chế độ có dây và không dây: 01 Tấm + Bộ cáp kết nối + System Control Unit Tấm thu nhận hình ảnh mặt phẳng loại 17x17 inch, dùng được ở cả 02 chế độ có dây và không dây: 01 Tấm + Bộ cáp kết nối + System Control Unit Phần mềm điều khiển, thu nhận và xử lý hình ảnh Vxvue: 01 bộ Phần mềm mini PACS: 01 bộ Trạm xử lý ảnh (Bộ máy tính) (Mua tại Việt Nam): 01 bộ</p>
----------	---

<p>Màn hình hiển thị 19inch LCD (Mua tại Việt Nam): 01 bộ Bộ lưu điện UPS 2kVA online (Mua tại Việt Nam): 01 cái Máy in phim X-quang: 01 cái Đèn đọc phim X-Quang (Mua tại Việt Nam): 01 Cái Bộ quần áo chì (áo, yếm kính, găng, mũ) (Mua tại Việt Nam): 01 Bộ Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh/Việt): 01 bộ Quy trình vận hành thiết bị: 01 Bộ</p>
<p>Thông số kỹ thuật</p> <p>1. Tủ điều khiển nguồn phát tia X-quang cao tần Phạm vi ứng dụng: Chụp tổng quát, chụp có bucky, chụp số hóa Dải điện áp: 40 đến 150kV Dòng chụp: 10 đến 500mA (35 đơn vị dòng chụp) Dải mAs: 0.5 đến 500mAs (61 đơn vị mAs) Thời gian phát tia: 0.001 đến 10 giây (81 đơn vị thời gian) Chương trình giải phẫu: 432 chương trình Đầu ra: 32kW (100kV, 320mA) Thông số chụp: 150kV 200mA; 125kV 250mA; 100kV 320mA; 80kV 400mA; 60kV 500mA Thời gian phát tia ngắn nhất: 3 mili giây Yêu cầu về nguồn điện: Một pha, 220V, 50Hz, 60kVA Lựa chọn chế độ chụp 3 thông số (kV, mA, thời gian) và chụp 2 thông số (kV, mAs) Lựa chọn kỹ thuật chụp (chụp tổng quát, chụp nằm, chụp đứng) Lựa chọn tiêu điểm bóng (lớn/nhỏ); Lựa chọn vùng chụp (8) hướng, chụp (3) hướng hình dạng cơ thể (6) tạng người Có màn hình hiển thị liều tia và chức năng tự chẩn đoán lỗi hệ thống</p> <p>2. Bóng phát tia X-quang Điện áp chụp tối đa: 150kV Khả năng chịu nhiệt của bóng: 1100kJ (1600kHU) Công suất vào liên tục của bóng: 235W (330HU/giây) Khả năng chịu nhiệt của Anode: 140kJ (200kHU) Tốc độ tản nhiệt tối đa của Anode: 640W (900HU/giây) Tốc độ tản nhiệt tối đa liên tục: 210W (300HU/giây) Kích thước tiêu điểm: 0.6mm (nhỏ)/1.2mm (lớn) Công suất vào: 18kW (tiêu điểm nhỏ)/48kW (tiêu điểm lớn) Góc/đường kính của Anode: 12 độ/100mm Lọc tia thứ: 1.0mm nhôm tại 75kV + 0.7mm nhôm Bộ lọc bổ sung Trường phát tia: 350 x 350mm tại SID 1m</p> <p>3. Bộ chuẩn trực chùm tia</p>

Điện áp bóng tối đa: 150kVp

Trường phát tia: hình chữ nhật, kích thước tối đa: 43x43cm tại SID100cm

Độ sáng trung bình: trên 160lx

Trường sáng có sai số: nhỏ hơn 2% của SID

Loại đèn: LED, tự tắt sau 30 giây

Hàm lượng chì tương đương của các lá: 3mm chì

Bộ lọc chính: tương đương 1.0 mm nhôm tại 70kV

Bộ lọc bổ sung: 0.5 mm nhôm

Xoay bộ chuẩn trực: +/- 45 độ

4. Cột bóng X-quang

Phạm vi di chuyển dọc theo cột đỡ bóng: 500 mm đến 1800mm (điều khiển bằng tay, có phanh từ)

Phạm vi di chuyển dọc theo mặt bàn: 1800mm (điều khiển bằng tay, có phanh từ)

Phạm vi vươn dài cổ bóng: 0 mm và 200mm (điều khiển bằng tay)

Xoay tay bóng theo chiều ngang: theo chiều kim đồng hồ 140 độ; ngược chiều kim đồng hồ 180 độ (điều khiển bằng tay, có phanh từ)

Xoay tay bóng theo chiều dọc: 0 độ (vị trí bình thường), theo chiều kim đồng hồ 90 độ (chụp ngang), 180 độ (chụp trên cẳng)

5. Bàn chụp X-quang trôi trượt 4 hướng

Kích thước mặt bàn: 810 x 2350mm

Khoảng cách giữa mặt bàn và sàn nhà: 700mm

Khả năng lọc tia thứ: 1.7mm nhôm

Di chuyển dọc: +/-550mm

Di chuyển hai bên: +/-125mm

Di chuyển khối bucky: 440mm

Khoảng cách giữa tiêu điểm bóng và phim: 1180mm

Khoảng cách giữa mặt bàn và phim: 80mm

Tải trọng tối đa: 320 kg

6. Giá chụp phổi có Bucky

Khoảng cách từ chỗ tựa cằm đến sàn nhà: 747 đến 2047mm

Khoảng cách từ mặt trước khối bucky và phim: 33.5mm

Khả năng lọc tia thứ: 1.7 mm nhôm hoặc ít hơn

7. Tấm thu nhận hình ảnh 14x17inch

Công nghệ a-Si TFT

Chất liệu phát sáng: CsI

Kích thước điểm ảnh: 140 micro mét

Độ phân giải: 2560 x 3072 pixels

Kích thước tấm nhận ảnh: 14x17 inch (35.8 cm x 43cm)

<p>Thang xám: 16 bit</p> <p>Độ phân giải không gian: tối thiểu 3.5 lp/mm</p> <p>Thời gian hiện ảnh: 2 giây</p> <p>Chu trình thời gian: 4 giây</p> <p>Thời gian chờ: 16 tiếng</p> <p>Trọng lượng tấm: 3.15 kg</p> <p>Kích thước tấm: 384mm x 460mm x 15mm</p> <p>Tải trọng tối đa: 200 kg trên một điểm có đường kính 40mm; 400 kg trên toàn bộ tấm</p> <p>Truyền ảnh: Không dây Wireless: IEEE802. 11a/b/g/n; Có dây Wired: Gigabit Ethernet via POE</p> <p>Kết nối điều khiển tấm nhận ảnh: Kết nối đồng bộ có dây hoặc Kết nối tự động nhận diện tia X</p> <p>Chuẩn chống nước và chống bụi: IP67</p> <p>Khả năng tự động lưu trữ: tối đa 200 hình</p> <p>8. Tấm thu nhận hình ảnh mặt phẳng loại 17x17 inch</p> <p>Công nghệ a-Si TFT</p> <p>Chất liệu phát sáng: CsI</p> <p>Kích thước điểm ảnh: 140 micro mét</p> <p>Độ phân giải: 3072 x 3072 pixels</p> <p>Kích thước ảnh: 43 cm x 43cm</p> <p>Thang xám: 16 bit</p> <p>Độ phân giải không gian: tối thiểu 3.5 lp/mm</p> <p>Thời gian hiện ảnh: 2 giây</p> <p>Chu trình thời gian: 4 giây</p> <p>Thời gian chờ: 16 tiếng</p> <p>Trọng lượng tấm: 3.65 kg</p> <p>Kích thước tấm: 460mm x 460mm x 15mm</p> <p>Tải trọng tối đa: 200 kg trên một điểm có đường kính 40mm; 400 kg trên toàn bộ tấm</p> <p>Truyền ảnh: Không dây Wireless: IEEE802. 11a/b/g/n; Có dây Wired: Gigabit Ethernet via POE</p> <p>Kết nối điều khiển tấm nhận ảnh: Kết nối đồng bộ có dây hoặc Kết nối tự động nhận diện tia X</p> <p>Chuẩn chống nước và chống bụi: IP67</p> <p>Khả năng tự động lưu trữ: tối đa 200 hình</p> <p>9. Phần mềm điều khiển, thu nhận và xử lý hình ảnh</p> <p>Tiếp nhận và tìm kiếm hình ảnh chụp X quang từ tấm cảm biến;</p> <p>Ứng dụng thuật toán xử lý hình ảnh chuyên dụng để đem lại hình ảnh chất</p>
--

	<p>lượng cao;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có giao diện đồ họa phù hợp với cả màn hình thông thường (máy tính với chuột và bàn phím) và màn hình cảm ứng (bàn phím ảo, máy tính bảng); - Lưu trữ và quản lý hình ảnh trong cơ sở dữ liệu; - Chỉnh ảnh với nhiều công cụ xử lý ảnh khác nhau (nhóm công cụ điều khiển; nhóm công cụ dàn trang in; nhóm công cụ đo đạc và chú thích; nhóm công cụ quản lý; nhóm công cụ in phim) - Cho phép xuất ảnh ra nhiều loại phương tiện lưu trữ; - Kiểm tra trạng thái cảm biến và thay đổi các thông số; - Theo dõi và tìm kiếm trạng thái hệ thống; - Tương thích chuẩn DICOM 3.0; - Có đầy đủ các chế độ chụp thông thường, chụp phóng to và chụp cấp cứu; - Có các chức năng cao cấp bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> + Cho phép ghép đến 6 ảnh thành một phim chụp toàn thân (stitching); + Giao diện phần mềm chuyên dụng cho chụp động vật; + Giao diện phần mềm chuyên dụng cho chụp trên xe đi khám lưu động; - Chức năng so sánh cùng một ca chụp và giữa các bệnh nhân <p>10. Máy vi tính</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại Server - Bộ xử lý: Xeon E-2224G hoặc tương đương - RAM: 8GB - SSD: 256GB - Ổ đĩa quang: DVD - Phụ kiện: Chuột, bàn phím, dây nguồn: 01 bộ <p>11. Máy in phim X-quang</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn laser: Laser bán dẫn - Kích cỡ phim: 14x17, 11x14, 10x12, 8x10 inch - Kích thước điểm ảnh: 50 micro mét - Ảnh ra: 14 bit (16384 mức xám) - Tốc độ in: 110 phim/giờ với cỡ phim 8x10 inch - Khay nạp phim: 2 khay
	<p>Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị được bảo hành 12 tháng kể từ khi nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng. - Cam kết cử cán bộ đến đơn vị sử dụng kiểm tra trong vòng 48 giờ khi được thông báo của chủ đầu tư. - Thực hiện chế độ bảo trì định kỳ tối đa 6 tháng/ một lần trong thời hạn bảo hành. - Trong suốt thời gian bảo trì, nếu có sự cố kỹ thuật, nhà thầu cam kết cử cán

	<p>bộ đến đơn vị sử dụng kiểm tra trong vòng 48 giờ khi được thông báo của Chủ đầu tư hoặc đơn vị sử dụng (bằng văn bản, qua điện thoại, fax, Email).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có chương trình đào tạo hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản cho cán bộ sử dụng và quản lý thiết bị phải đảm bảo hiệu quả chất lượng, an toàn cho người bệnh và cán bộ sử dụng. - Cam kết cung cấp trao đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn sửa chữa, bảo quản bằng tiếng Anh và tiếng Việt. - Có báo giá vật tư linh kiện thiết bị và cam kết ký hợp đồng bảo trì, bảo dưỡng thiết bị sau thời gian bảo hành.
2	<p>MÁY SIÊU ÂM TỔNG QUÁT</p> <p>Thông tin chung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2022 trở về sau, mới 100%. - Đạt một trong các tiêu chuẩn sau: ISO 13485, FDA - Nguồn cung cấp: $\leq 100 - \geq 240V/50Hz$ - Môi trường hoạt động: <ul style="list-style-type: none"> + <i>hiệt độ tối đa: ≥ 40 độ C</i> + <i>ộ ẩm tối đa: $\geq 70\%$</i> <p>Cấu hình cung cấp</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính: 01 máy - Màn hình hiển thị LED ≥ 21.5 inches :01 cái - Cánh tay xoay màn hình :01 cái - Màn hình điều khiển cảm ứng ≥ 12 inches :01 cái - Đầu dò đa tần siêu âm mạch máu: 01 cái - Đầu dò điện tử đa tần siêu âm bụng tổng quát: 01 cái - Đầu dò âm đạo điện tử đa tần siêu âm phụ khoa:01 cái - Đầu dò khối điện tử đa tần siêu âm sản khoa 3D/4D: 01 cái - Gói phần mềm chia sẻ các dịch vụ lâm sàng (bụng tổng quát, mô mềm, mạch máu, cơ xương khớp, sản phụ khoa, niệu khoa, tim thai): 01 bản quyền - Phần mềm dựng ảnh 3D/4D và các bình diện: 01 bản quyền - Phần mềm tạo môi trường bào thai ảo cao cấp: 01 bản quyền - Hỗ trợ kết nối mạng DICOM: 01 gói - Ổ đĩa DVD: 01 cái - Máy in nhiệt trắng đen: 01 cái - Máy in màu: 01 cái (Mua tại Việt Nam) - Bộ giá treo giữ dây đầu dò: 01 bộ - Dây điện nguồn: 01 cái

	<ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn sử dụng tiếng Việt + tiếng Anh: 01 bộ - Bộ máy tính và phần mềm trả kết quả siêu âm: 01 bộ (Mua tại Việt Nam) - Bộ lưu điện UPS online $\geq 2\text{kVA}$: 01 bộ (Mua tại Việt Nam)
	<p>Thông số kỹ thuật</p> <p>1. Máy chính</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế đồng bộ trên xe đẩy và có 4 bánh xe. Trên bánh xe có khoá hãm. - Có ≥ 4 cổng kết nối đầu dò - Dải động hệ thống: ≥ 280 dB - Độ sâu thăm khám lên tới: ≥ 40 cm - Thang xám: ≥ 256 mức - Công nghệ số hóa: $\geq 4.718.592$ kênh - Tốc độ tạo ảnh 2D và chế độ hỗn hợp 2D/CFI/Doppler/Doppler mô: ≥ 1.900 khung hình/giây - Khả năng xử lý: ≥ 350 triệu phép tính trên khung hình - Có phím tự động tối ưu hóa thông số ảnh siêu âm - Hỗ trợ tần số thăm khám lên tới ≥ 22 MHz - Dung lượng ổ cứng: ≥ 512 GB - Màn hình màu hiển thị: <ul style="list-style-type: none"> + Màn hình quan sát LED: ≥ 21.5 inches + Góc quan sát: ≥ 178 độ + Tỷ lệ tương phản: $\geq 1000:1$ + Thời gian đáp ứng: ≤ 14 ms + Được gắn trên cánh tay xoay linh hoạt <p>2. Bàn điều khiển và giao diện sử dụng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình điều khiển cảm ứng: ≥ 12 inches - Khả năng điều chỉnh (Time Gain Compensation – Bù gain theo chiều sâu) và (Lateral Gain Compensation – Bù gain theo chiều ngang) trên màn hình cảm ứng - Bàn điều khiển xoay được ≥ 180 độ - Khoảng điều chỉnh bàn điều khiển lên-xuống: ≥ 20.3 cm <p>3. Đầu dò: 04 cổng hoạt động</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Đầu dò Linear đa tần - ứng dụng: Siêu âm mạch máu, cơ xương khớp, mô mềm, vú, ruột - dải tần số thăm khám: $\leq 5 - \geq 12$ MHz

	<ul style="list-style-type: none"> - ố chân tử: ≥ 256 chân tử - - hẩu độ: ≥ 50 mm - - ode thu ảnh: Doppler xung, Doppler màu, Doppler năng lượng, công nghệ kết hợp chùm tia đa hướng , lọc nhiễu lốm đốm và chế độ hòa âm mô - - iêu âm cản âm - - ỗ trợ khả năng hướng dẫn sinh thiết ➤ Đầu dò Convex điện tử đa tần siêu âm bụng tổng quát - Dải tần số thăm khám: $\leq 2 - \geq 6$ MHz - Số chân tử: ≥ 128 chân tử - Trường nhìn 2D : ≥ 72 độ - Khẩu độ quét: $\geq 63,7$mm - Mode thu ảnh: Doppler màu, sóng xung, tần số lặp xung cao, Doppler năng lượng, Doppler năng lượng có hướng, tia đa hướng, bộ lọc nhiễu lốm đốm, hòa âm mô Harmonic. - Chế độ tương phản - Hỗ trợ khả năng hướng dẫn sinh thiết - Ứng dụng ổ bụng tổng quát (người lớn và trẻ em, bao gồm mạch máu), ruột, sản khoa, phụ khoa, tuyến tiền liệt và các ứng dụng can thiệp ➤ Đầu dò âm đạo điện tử đa tần siêu âm phụ khoa - Dải tần số thăm khám: $\leq 4 - \geq 9$ MHz - Số chân tử: ≥ 128 chân tử - Trường nhìn 2D : ≥ 181 độ - Khẩu độ quét: $\geq 26,2$mm - Mode thu ảnh: Doppler màu, sóng xung, Doppler năng lượng, Doppler năng lượng có hướng, tia đa hướng, bộ lọc nhiễu lốm đốm, hòa âm mô Harmonic - Các ứng dụng siêu âm qua âm đạo, bao gồm tiết niệu - Hỗ trợ chế độ tương phản - Hỗ trợ khả năng hướng dẫn sinh thiết ➤ Đầu dò khối điện tử đa tần siêu âm sản khoa 3D/4D - Dải tần số thăm khám: $\leq 2 - \geq 9$ MHz
--	--

- Số chân tử: ≥ 192 chân tử
- Khẩu độ quét: $\geq 53,8\text{mm}$
- Thể tích trường nhìn: ≥ 100 độ x ≥ 80 độ
- Mode thu ảnh: 2D độ phân giải cao, Doppler màu, sóng xung, Doppler năng lượng, Doppler năng lượng có hướng, tia đa hướng, Doppler hòa âm mô, bộ lọc nhiễu lôm đôm, M-mode
- Hỗ trợ thu thập khối lượng 3D có độ phân giải cao, định lượng, quét một lần
- Hỗ trợ khả năng hướng dẫn sinh thiết
- Các ứng dụng sản khoa 3D, phụ khoa và xương chậu

4. Phần mềm thăm khám

- ụng tổng quát
- ô mềm
- ơ xương khớp
- ạch máu
- ản khoa
- ụ khoa
- iệu khoa
- im thai
- **Phần mềm siêu âm mạch máu**
- Các giao thức động mạch cảnh trái và phải
- Tỷ lệ ICA / CCA
- Nhãn động mạch và tĩnh mạch chi dưới hai bên
- Nhãn động mạch và tĩnh mạch chi trên hai bên
- Giảm phần trăm đường kính và diện tích
- Gói đo ghép mạch máu
- Ghi chú của người sử dụng
- Phân tích phổ Doppler tự động

➤ **Phần mềm siêu âm mô mềm**

- Vú với các giao thức bên phải và bên trái cho tối đa năm tổn thương trên mỗi vú
- Tinh hoàn
- Khối lượng tinh hoàn
- EPI đầu, thân, đuôi

➤ **Phần mềm siêu âm sản khoa**

- Sinh trắc học thai nhi (lên tới ≥ 5 thai nhi)
- Hồ sơ lý sinh
- Chỉ số nước ối
- Thai sớm
- Xương dài của thai nhi
- Hộp sọ thai nhi
- Các phép đo khác của sản
- Siêu âm 2D
- Doppler thai
- Siêu âm thai

➤ **Phần mềm siêu âm phụ khoa**

- Thể tích tử cung
- Thể tích buồng trứng trái và phải
- Nang trái và phải
- Độ dày nội mạc tử cung
- Chiều dài cổ tử cung

➤ **Phần mềm dựng ảnh 3D/4D và các bình diện**

-
- ỗ trợ lấy ảnh 4D với tốc độ lên đến ≥ 36 ảnh khối/giây
-
- iễn thị khối với bề mặt được kết xuất (độ trong suốt, độ sáng, điều chỉnh ánh sáng)
-
- ỗ trợ các tính năng:
-
- Dựng ảnh thực bào thai cho phép người dùng đặt nguồn sáng ở bất cứ đâu trong khối 3D
-
- Tự động loại bỏ cấu trúc che mặt thai
-

Cho phép hiển thị nhanh các lát cắt hoặc mặt phẳng trong khối dữ liệu 3D thu được

-

ỗ trợ chế độ chùm tia đa hướng và lọc nhiễu lôm đôm để giảm nhiễu.

5. Các chế độ hình ảnh và hiển thị

- Chế độ tạo ảnh thang xám 2D với công nghệ hiện đại mã hóa xung, định dạng xung và kết hợp tần số
- Chế độ M-mode
- Chế độ M-mode Doppler màu
- Chế độ M-mode Doppler mô
- Chế độ phẫu thuật M-mode
- Chế độ Doppler mô M-mode
- Chế độ tạo ảnh Doppler mô
- Chế độ tạo ảnh Doppler tương thích
- Chế độ Doppler màu băng thông rộng tương thích
- Chế độ so sánh màu
- Hình ảnh 3D
- Hình ảnh 3D với Doppler màu / Doppler năng lượng / Doppler năng lượng có hướng
- Hình ảnh 4D
- Hình ảnh hòa âm mô với công nghệ đảo ngược xung
- Chế độ tạo ảnh tia đa hướng ở thời gian thực
- Chế độ tạo ảnh hòa âm mô kết hợp tia đa hướng
- Có đến 5 cấp độ của công nghệ xử lý hình ảnh với chế độ lọc nhiễu lôm đôm tương thích
- Chế độ tạo ảnh thông minh với một nút bấm tối ưu hóa và tối ưu hóa độ lợi (tức là bù độ lợi thích ứng)
- Chế độ tạo ảnh với khả năng bù độ sáng tương thích để tối ưu hóa thời gian thực cho từng khung hình
- Chế độ tạo ảnh đồng thời M-mode 2D
- Chế độ tạo ảnh Doppler màu
- Chế độ Doppler năng lượng và Doppler năng lượng có hướng
- Chế độ Doppler xung tần số lặp xung cao
- Chế độ hiển thị đồng thời và màn hình chia hai cho 2D/Doppler xung
- Chế độ màn hình chia hai cho Doppler xung liên tục
- Chế độ màn hình chia hai, dòng chảy Doppler màu và Doppler liên tục
- Chế độ màn hình chia hai 2D, dòng chảy Doppler màu và Doppler xung

- Chế độ màn hình chia hai 2D, Doppler năng lượng có hướng và Doppler xung
- Chế độ Zoom độ nét cao với pan
- Chế độ Zoom khôi phục với pan
- Chế độ kéo dài trường nhìn
- Hình ảnh tinh khiết trong 2D, 3D, M-mode và chế độ Doppler
- Sóng động màu khi thực hiện 3D/4D trên đầu dò khối

6. Các tính năng 2D

- Có sẵn trên mọi đầu dò lấy ảnh
- Khả năng đảo ảnh trái và phải, trên và dưới
- Thu nhận độ sáng
- Lựa chọn từ ≤ 1 đến ≥ 8 vùng tiêu cự
- Lựa chọn các thông số cài đặt dải tần nhạy sáng, độ tương phản, đầu dò và tối ưu hóa hình ảnh chuyên biệt mô
- Bản đồ thang xám
- Tạo ảnh màu với nhiều bản đồ màu
- Thu phóng ảnh: định vị vùng ROI được phóng to tại bất cứ vị trí nào trong ảnh, thay đổi chiều cao và độ rộng vùng ROI phóng to
- Thu phóng ảnh và phóng to ảnh động hoặc tĩnh đến 16 lần
- ≥ 3 mức tốc độ thu nhận hình ảnh
- Hỗ trợ tốc độ thu nhận hình ảnh ≥ 1900 khung hình/giây
- Tối ưu hóa hình ảnh mô
- Tăng cường độ phân giải tương phản
- Tạo ảnh hòa âm mô
- Tạo ảnh tia đa hướng
- Xử lý hậu kỳ hình ảnh bao gồm độ lợi, dải động, đảo ngược trên / dưới, đảo ngược phải / trái, thu phóng, bản đồ màu xám và bản đồ
- Tạo ảnh so sánh hình ảnh động; so sánh hình ảnh 2D siêu âm ở thời gian thực với hình ảnh được lưu hay ảnh lấy từ hệ thống chẩn đoán hình ảnh khác
- Chế độ tạo ảnh mở rộng trường nhìn
- Công nghệ xử lý hình ảnh giảm nhiễu
- Tính ổn định (khung hình trung bình)
- Hiện thị thang xám tiêu chuẩn
- Tự động với bù độ lợi thích ứng để tối ưu hóa từng dòng theo thời gian thực

7. Các tính năng M-mode

- Có trên mọi đầu dò lấy ảnh
- Chế độ giải phẫu M-mode có trên mọi đầu dò lấy ảnh
- Lựa chọn tốc độ quét
- Đánh dấu thời gian: ≥ 0.1 và ≥ 0.2 giây
- Khả năng thu phóng hình ảnh
- Lựa chọn định dạng hiển thị theo tỷ lệ 1/3-2/3, 1/2-1/2, 2/3-1/3, cạnh nhau, toàn màn hình)
- Điều chỉnh sắc độ màu với nhiều bản đồ màu
- Xem lại hình ảnh để phân tích lại dữ liệu M-Mode ≥ 256 mức thang xám riêng biệt

8. Các tính năng Doppler

➤ Doppler màu

- Có sẵn trên tất cả các đầu dò lấy ảnh
- Điều chỉnh độ sáng màu
- Vùng quan tâm
- Tối ưu hóa tần số: tần số truyền/nhận cố định bao gồm dòng chảy thích ứng
- Có ≥ 9 vị trí đường nền có thể lựa chọn cho siêu âm tổng quát, sản phụ khoa
- Đảo đường nền
- Khử nhiễu đen/trắng
- Trộn màu
- Hiển thị ảnh kép so sánh (ảnh đen trắng bên trái và ảnh màu bên phải)
- Bản đồ màu
- Độ bền màu
- Tối ưu dòng chảy: Siêu âm tổng quát, sản phụ khoa
- Hiệu suất siêu âm
- Phóng ảnh (từ $\leq 0.8X$ đến $\geq 8X$)
- Điều chỉnh độ rộng, vị trí vùng dễ quạt trên đầu dò convex
- Tạo ảnh đồng thời trong chế độ Doppler xung
- Độ mịn
- Dao động
- Bộ lọc thành
- Ưu tiên ghi màu
- Thu phóng ảnh
- Bản đồ, bộ lọc, độ nhạy màu, mật độ quét, độ mịn, ưu tiên ghi màu, độ bền màu, độ sáng, và đường cơ sở tự động được tối ưu theo ứng dụng thăm

khám hoặc do người sử dụng cài đặt

- Hiển thị tốc độ và dao động
- Đảo màu trên ảnh động và tĩnh
- Tự động điều chỉnh tối ưu độ phân giải không gian và độ xuyên tia
- Điều chỉnh mật độ quét ảnh màu và 2D
- Tự động thay đổi xử lý băng tần thích hợp dựa trên vị trí hộp màu, cung cấp độ phân giải màu và độ nhạy vượt trội

➤ **Doppler năng lượng**

- Tự động điều chỉnh truyền và nhận xử lý băng thông dựa trên vị trí hộp màu cung cấp độ nhạy cảm tối ưu và độ phân giải màu sắc
- Chế độ có độ nhạy cao để quan sát mạch nhỏ
- Có sẵn trên tất cả các đầu dò hình ảnh cho hình ảnh tổng quát và chăm sóc sức khỏe phụ nữ
- Đánh giá Cineloop
- Các bản đồ đa màu
- Điều khiển riêng cho độ sáng, các bộ lọc, độ nhạy, ưu tiên ghi tiếng vang, và đảo màu
- Điều chỉnh Doppler năng lượng khu vực quan tâm: kích thước và vị trí
- Tính bền vững theo lựa chọn người dùng
- Lái tia hình bình hành trên đầu dò linear array
- Con lăn điều khiển màu sắc vùng đặc biệt yêu thích: kích thước và vị trí
- Bản đồ, bộ lọc, độ nhạy màu sắc, mật độ dòng, độ mịn, ưu tiên ghi tiếng vang, độ bền màu, độ khuếch đại và tối ưu hóa cơ sở tự động đường nền theo loại thăm khám hoặc lựa chọn người dùng
- Hiển thị tốc độ và phương sai
- Đảo ngược màu sắc trong hình ảnh trực tiếp và hình ảnh tĩnh
- Kiểm soát tối ưu hóa tần số cho độ phân giải không gian và tối ưu hóa thâm nhập
- Kiểm soát màu sắc và mật độ dòng 2D

➤ **Doppler phổ**

- Hiển thị chú thích bao gồm chế độ Doppler, thang chia tỷ lệ (cm/sec) giới hạn, bộ lọc thành, độ sáng, hiệu suất siêu âm, kích thước hình khối, hiển thị bình thường hoặc nghịch đảo, hiệu chỉnh góc, biểu đồ thang xám
- Tốc độ phổ phần nghìn giây siêu nét
- Hiệu chỉnh góc và tự động điều chỉnh tỷ lệ vận tốc
- Điều chỉnh được dải tốc độ hiển thị.
- ≥ 9 vị trí di chuyển (bao gồm đường mốc 0)

- Hiển thị ảnh bình thường hoặc nghịch đảo quanh trục hoành
- Lựa chọn tốc độ quét, 5 tốc độ quét có thể lựa chọn: Tối thiểu, Chậm, Trung bình, Nhanh và Tối đa
- Khả năng lái tia lên đến $\geq 90^\circ$ (+/- 45°), phụ thuộc vào đầu dò và ứng dụng lâm sàng
- Chế độ xem lại Doppler cho phép phân tích lại các dữ liệu Doppler
- ≥ 256 mức thang xám riêng biệt
- Chức năng hậu xử lý khi dừng hình ở chế độ PW bao gồm bản đồ, đường cơ sở, đảo ảnh, và màu sắc
- Có trên tất cả mọi đầu dò.
- Điều chỉnh kích thước cửa sổ lấy mẫu: ≤ 1.0 - ≥ 20 mm (tùy vào đầu dò)
- Chế độ tạo ảnh đồng thời hoặc màn hình chia đôi
- Chế độ tạo ảnh đồng thời 2D, Doppler màu, Doppler xung
- Tần số lặp xung cao
- Chức năng tự động điều chỉnh thang chia và đường cơ sở
- **Doppler liên tục**
- Có trong ứng dụng siêu âm tim trên đầu dò Sector
- Có thể lái tia $\geq 90^\circ$
- Vận tốc tối đa: ≥ 19 m/giây (tùy vào đầu dò)
- Chức năng tự động điều chỉnh thang chia và đường cơ sở

9. Bộ nhớ ảnh Cine

- Dữ liệu ảnh 2D/Màu: $\geq 2,200$ ảnh
- Dữ liệu Doppler/M-Mode: ≥ 64 giây
- Dữ liệu Doppler liên tục: ≥ 48 giây
- Lựa chọn tốc độ phát lại
- Khả năng cắt dữ liệu 2D
- Hiển thị số khung hình 2D đang hiển thị trên màn hình
- Chọn lựa ảnh bằng con lăn điều khiển
- Nhiều điều khiển có sẵn trong đánh giá cineloop để xử lý hậu kỳ như độ sáng 2D, dải động / nén, lọc nhiễu lốm đốm, phóng đại, thu phóng hình ảnh

10. Lưu trữ dữ liệu và khả năng ghép nối

- Dung lượng lưu trữ khoảng ≥ 350 dữ liệu thăm khám (≥ 40 hình ảnh, các đoạn clip ≥ 6 giây và các báo cáo cho mỗi thăm khám)
- Người dùng có thể cài đặt chức năng tự động xóa
- Truy vấn, đo đạc và chỉnh sửa dữ liệu trên màn hình
- Thiết bị lưu trữ được hỗ trợ (DVD, CD, USB)

	- Nhập hình ảnh DICOM
	<p>Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị được bảo hành 12 tháng kể từ khi nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng. - Cam kết cử cán bộ đến đơn vị sử dụng kiểm tra trong vòng 48 giờ khi được thông báo của chủ đầu tư. - Thực hiện chế độ bảo trì định kỳ tối đa 3 tháng một lần trong thời hạn bảo hành. - Trong suốt thời gian bảo trì, nếu có sự cố kỹ thuật, nhà thầu cam kết cử cán bộ đến đơn vị sử dụng kiểm tra trong vòng 48 giờ khi được thông báo của Chủ đầu tư hoặc đơn vị sử dụng (bằng văn bản, qua điện thoại, fax, Email). Thời gian giải quyết sự cố tối đa trong vòng 72 giờ kể từ khi nhận được thông báo đối với các sự cố có thể khắc phục ngay, đối với sự cố phải nhập linh kiện từ nước ngoài tối đa là 15 ngày hoặc phải được sự chấp thuận của Chủ đầu tư. - Có chương trình đào tạo hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản cho cán bộ sử dụng và quản lý thiết bị phải đảm bảo hiệu quả chất lượng, an toàn cho người bệnh và cán bộ sử dụng. - Cam kết cung cấp trao đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn sửa chữa, bảo quản bằng tiếng Anh và tiếng Việt. - Cam kết cung cấp dịch vụ bảo trì, sửa chữa, vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm kể từ thời điểm hết thời gian bảo hành. - Có báo giá vật tư linh kiện thiết bị và cam kết ký hợp đồng bảo trì, bảo dưỡng thiết bị sau thời gian bảo hành.
3	<p>MÁY SIÊU ÂM CHUYÊN TIM MẠCH</p> <p>I. Tiêu chuẩn chung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2022 trở về sau, mới 100%. - Đạt một trong các tiêu chuẩn sau: ISO 13485, FDA hoặc tương đương - Phân nhóm theo thông tư 14: Nhóm 1 (máy chính) - Môi trường hoạt động : <ul style="list-style-type: none"> + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C + Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$ - Nguồn cung cấp : $\leq 100 - \geq 240V/50Hz$ <p>II. Yêu cầu về cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính: 01 Máy - Màn hình quan sát ≥ 21.5 inches: 01 Cái - Màn hình điều khiển cảm ứng ≥ 12 inches: 01 Cái - Đầu dò Sector đa tần siêu âm tim: 01 Cái - Đầu dò Sector đa tần siêu âm tim: 01 cái - Đầu dò Linear đa tần: 01 Cái - Gói phần mềm chia sẻ các dịch vụ lâm sàng (bụng tổng quát, mô mềm, mạch máu, cơ xương khớp, sản phụ khoa, tim thai): 01 Bản quyền - Gói siêu âm tim (Tim người lớn, Tim nhi): 01 Bản quyền - Phần mềm tim gắng sức: 01 Bản quyền - Phần mềm mở rộng trường nhìn: 01 Bản quyền

- Dây điện tim ECG: 01 Cái
- Dây điện nguồn: 01 Sợi
- Hồ trợ kết nối mạng DICOM: 01 Cái
- Ổ ghi đĩa DVD: 01 Cái
- Máy in nhiệt trắng đen: 01 Cái
- Máy in màu A4 (Mua tại Việt Nam): 01 Cái
- Bộ máy tính và phần mềm trả kết quả siêu âm (Mua tại Việt Nam): 01 Bộ
- Bộ lưu điện UPS online $\geq 2\text{kVA}$ (Mua tại Việt Nam): 01 Bộ
- Hướng dẫn sử dụng tiếng Việt + tiếng Anh: 01 Bộ

III. Yêu cầu về đặc tính kỹ thuật

1. Máy Chính

- Thiết kế đồng bộ trên xe đẩy và có 4 bánh xe. Trên bánh xe có khoá hãm.
- Có ≥ 4 cổng kết nối đầu dò
- Dải động hệ thống: $\geq 280\text{ dB}$
- Độ sâu thăm khám lên tới: $\geq 40\text{ cm}$
- Thang xám: ≥ 256 mức
- Công nghệ số hóa: $\geq 4.718.592$ kênh
- Tốc độ tạo ảnh 2D và chế độ hỗn hợp 2D/CFI/Doppler/Doppler mô: ≥ 1.900 khung hình/giây
- Khả năng xử lý: ≥ 350 triệu phép tính trên khung hình
- Có phím tự động tối ưu hóa thông số ảnh siêu âm
- Hồ trợ tần số thăm khám lên tới $\geq 22\text{ MHz}$
- Dung lượng ổ cứng: $\geq 512\text{ GB}$
- Màn hình màu hiển thị:
 - + Màn hình quan sát LED: $\geq 21.5\text{ inches}$
 - + Góc quan sát: ≥ 178 độ
 - + Tỷ lệ tương phản: $\geq 1000:1$
 - + Thời gian đáp ứng: $\leq 14\text{ ms}$
 - + Được gắn trên cánh tay xoay linh hoạt

2. Bàn điều khiển và giao diện sử dụng

- Màn hình điều khiển cảm ứng: $\geq 12\text{ inches}$
- Khả năng điều chỉnh (Time Gain Compensation – Bù gain theo chiều sâu) và (Lateral Gain Compensation – Bù gain theo chiều ngang) trên màn hình cảm ứng
- Bàn điều khiển xoay được ≥ 180 độ
- Khoảng điều chỉnh bàn điều khiển lên-xuống: $\geq 20.3\text{ cm}$

3. Đầu dò:

3.1. Đầu dò Linear đa tần

- Ứng dụng: Siêu âm mạch máu, cơ xương khớp, mô mềm và các ứng dụng phần nông
- Dải tần số thăm khám: $\leq 3.0 - \geq 12.0\text{ MHz}$
- Số chấn tử: ≥ 160 chấn tử
- Khẩu độ: $\geq 38\text{ mm}$
- Mode thu ảnh: Doppler xung, Doppler màu, Doppler năng lượng, công nghệ kết

hợp chùm tia đa hướng, lọc nhiễu lốm đốm, chế độ hòa âm mô

- Hỗ trợ siêu âm cân âm
- Hỗ trợ khả năng hướng dẫn sinh thiết

3.2. Đầu dò Sector đa tần

- Ứng dụng: Tim người lớn, bụng và Doppler xuyên sọ
- Dải tần số thăm khám: $\leq 1.0 - \geq 5.0$ MHz
- Số chấn tử: ≥ 80 chấn tử
- Khẩu độ: ≥ 20.3 mm
- Trường nhìn: ≥ 90 độ
- Các mode thu ảnh: 2D, Doppler liên tục, Doppler xung, tần số lặp xung cao, Doppler màu, Doppler mô, lọc nhiễu lốm đốm, chế độ tự động điều chỉnh, chế độ hòa âm mô
- Doppler mạch vành

3.3. Đầu dò Sector đa tần

- Ứng dụng: Tim người lớn, nhi và thai
- Dải tần số thăm khám: $\leq 3.0 - \geq 8.0$ MHz
- Số chấn tử: ≥ 96 chấn tử
- Khẩu độ: ≥ 15.4 mm
- Trường nhìn: ≥ 90 độ
- Các mode thu ảnh: 2D, Doppler liên tục, Doppler xung, tần số lặp xung cao, Doppler màu, Doppler mô, lọc nhiễu lốm đốm, chế độ hòa âm mô
- Doppler mạch vành

4. Phần mềm thăm khám

4.1. Các phần mềm thăm khám

- Tim người lớn
- Tim thai
- Tim trẻ em
- Bụng tổng quát
- Mạch máu
- Sản khoa
- Phụ khoa
- Cơ xương khớp
- Mô mềm

4.2. Phần mềm siêu âm phân tích tim

- Nhĩ trái
- Nhĩ phải
- Thất phải
- Thất trái
- TAVI (can thiệp thay van chủ)
- Hẹp van
- Van chủ nhân tạo
- Van 2 lá nhân tạo

- TAPSE
- MAPSE
- PCWP
- Chỉ số MPI (hoặc chỉ số TEI)
- Đo đặc thể tích bằng phương pháp diện tích/khoảng cách
- Đo phân suất tổng máu chế độ M (phương pháp Cubed hoặc Teichholz)
- Mẫu điều chỉnh 3 điểm của Simpson
- Đo EF theo phương pháp một bình diện và hai bình diện Simpson
- Đo diện tích, chiều dài, thể tích và phân suất tổng máu
- Đo khối lượng thất trái
- Tất các các điểm 2D
- M-mode và tất cả các điểm
- Đo đặc vận tốc đỉnh
- Đo đặc độ chênh áp tối đa và trung bình
- Đo đặc áp lực bán thời gian
- Đo đặc chỉ số E/A
- Đo đặc độ dốc D/E
- Đo đặc theo phương trình liên tục
- Đo đặc chức năng tâm trương
- Đo đặc cung lượng tim
- Đo đặc thời gian gia tốc
- Tính toán nhịp tim

4.3. Phần mềm siêu âm phân tích mạch máu

- Giao thức động mạch cảnh trái và phải
- Tỷ lệ ICA/CCA
- Đánh dấu động mạch và tĩnh mạch chi dưới hai bên
- Đánh dấu động mạch và tĩnh mạch chi trên hai bên
- Tỷ lệ suy giảm đường kính và diện tích
- Gói đo đặc mạch đặt graft
- Chú thích của người sử dụng
- Phân tích Doppler tự động

4.4. Phần mềm siêu âm phân tích sản khoa, phụ khoa

- Sinh trắc học thai nhi (thai sinh ≥ 5)
- Trắc nghiệm sinh lý
- Chỉ số nước ối
- Chẩn đoán sớm thai kì
- Đo các xương dài
- Hộp sọ thai nhi
- Các phép đo sản khoa khác
- Thể tích tử cung
- Thể tích buồng trứng bên trái và phải

- Các nang trái và phải (≥ 10)
- Độ dày lớp nội mạc tử cung
- Chiều dài cổ tử cung

4.5. Phần mềm siêu âm mô mềm

- Tổng quát
- Tuyến vú phải và trái cho tối đa năm tổn thương trên mỗi vú
- Tinh hoàn:
 - o Thở tích tinh hoàn
 - o Đầu EPI, thân, đuôi

5. Các chế độ hoạt động và hiển thị

- Chế độ tạo ảnh thang xám 2D với công nghệ hiện đại mã hóa xung, định dạng xung và kết hợp tần số
- Chế độ M-mode
- Chế độ M-mode Doppler màu
- Chế độ M-mode Doppler mô
- Chế độ M-mode giải phẫu
- Chế độ tạo ảnh hòa âm mô với công nghệ đảo xung
- Chế độ tạo ảnh hòa âm mô đa chiều bao gồm đảo xung
- Chế độ tạo ảnh tia đa hướng ở thời gian thực
- Chế độ tạo ảnh hòa âm mô kết hợp tia đa hướng
- Có đến ≥ 5 cấp độ của công nghệ xử lý hình ảnh thích ứng
- Chế độ tạo ảnh thông minh tối ưu hóa và độ lợi
- Chế độ tạo ảnh đồng thời M-mode 2D
- Chế độ tạo ảnh Doppler màu
- Chế độ chụp mạch Doppler năng lượng và Doppler năng lượng có hướng
- Chế độ tạo ảnh Doppler mô
- Chế độ tạo ảnh Doppler thích ứng
- Dòng chảy màu băng thông rộng thích ứng
- Chế độ so sánh màu
- Chế độ màn hình chia ba cho 2D, dòng chảy màu, Doppler xung
- Chế độ màn hình chia ba cho 2D, Doppler năng lượng, Doppler xung
- Chế độ tạo ảnh kép:
 - + ≥ 2 sự lựa chọn quy trình làm việc; buffer đơn hoặc kép
 - + Chế độ hiển thị hòa trộn với một ảnh động trong khi dừng ảnh còn lại, ví dụ: 2D/2D, 2D/màu, màu/màu, màu/Doppler năng lượng
- Chế độ Zoom độ nét cao
- Chế độ Zoom và di ảnh
- Chế độ tạo ảnh màu trong 2D, M-mode và Doppler

6. Các tính năng B-mode

- Có sẵn trên mọi đầu dò
- Độ rộng và vị trí vùng rẽ quạt có thể điều chỉnh trong quá trình tạo ảnh

- Đảo ảnh trái và phải, trên và dưới
- Điều chỉnh độ lợi
- Điều chỉnh độ sáng trên đầu dò tim Sector
- Lựa chọn từ ≤ 1 đến ≥ 8 vùng tiêu cự
- Lựa chọn các thông số cài đặt dải tần nhạy sáng, độ tương phản, đầu dò và tối ưu hóa hình ảnh chuyên biệt mô
- Bản đồ thang xám
- Tạo ảnh màu với nhiều bản đồ màu
- Thu phóng ảnh: định vị vùng ROI được phóng to tại bất cứ vị trí nào trong ảnh, thay đổi chiều cao và độ rộng vùng ROI phóng to
- Thu phóng ảnh và phóng to ảnh động hoặc tĩnh đến 16 lần
- ≥ 3 mức tốc độ thu nhận hình ảnh
- Hỗ trợ tốc độ thu nhận hình ảnh ≥ 1900 khung hình/giây
- Tối ưu hóa hình ảnh mô
- Tăng cường độ phân giải tương phản
- Tạo ảnh hòa âm mô
- Tạo ảnh kết hợp chùm tia đa hướng
- Hậu xử lý bao gồm độ lợi, dải động, đảo ảnh lên/xuống, trái/phải, thu phóng, bản đồ thang xám và bản đồ chroma

7. Các tính năng M-Mode

- Có trên mọi đầu dò
- Lựa chọn tốc độ quét
- Đánh dấu thời gian: ≥ 0.1 và ≥ 0.2 giây
- Khả năng thu phóng hình ảnh
- Lựa chọn định dạng hiển thị theo tỷ lệ (1/3-2/3, 1/2-1/2, 2/3-1/3, cạnh nhau, toàn màn hình)
- Điều chỉnh sắc độ màu với nhiều bản đồ màu
- Xem lại hình ảnh Cineloop để phân tích lại dữ liệu M-Mode ≥ 256 mức thang xám riêng biệt

8. Các tính năng Doppler

8.1. Doppler phổ

- Hiển thị chú thích bao gồm chế độ Doppler, thang chia tỷ lệ (cm/sec) giới hạn Nyquist, bộ lọc thành, độ sáng, hiệu suất siêu âm, kích thước hình khối, hiển thị bình thường hoặc nghịch đảo, hiệu chỉnh góc, biểu đồ thang xám
- Tốc độ phổ FFT phần nghìn giây
- Hiệu chỉnh góc và tự động điều chỉnh tỷ lệ vận tốc
- Điều chỉnh được dải tốc độ hiển thị.
- ≥ 9 vị trí di chuyển (bao gồm đường mốc 0)
- Lựa chọn định dạng hiển thị theo tỷ lệ 1/3-2/3, 1/2-1/2, 2/3-1/3, cạnh nhau, toàn màn hình)

- Chế độ xem lại Doppler cho phép phân tích lại các dữ liệu Doppler
- ≥ 256 mức thang xám riêng biệt
- Hậu xử lý bao gồm độ lợi, độ nén, đảo ngược, đường cơ sở, góc chính xác, góc nhanh, định dạng hiển thị, tốc độ quét, hủy bỏ và bản đồ chroma
- Chế độ tạo ảnh đồng thời 2D, Doppler màu, Doppler xung
- Tần số lặp xung cao được tích hợp trong tất cả các mode: 2 mode, 2 mode đồng thời và 3 mode.
- Dải PRF ≤ 200 Hz – ≥ 34 kHz tùy vào đầu dò và ứng dụng
- Tạo ảnh ≥ 50 dB hoặc điều chỉnh thêm gain cho người dùng, tùy vào ứng dụng thăm khám
- Chức năng tự động điều chỉnh thang chia và đường cơ sở

8.2. Doppler màu

- Có sẵn trên tất cả các đầu dò hình ảnh
- Độ lợi màu
- Vùng quan tâm (ROI)
- Tối ưu hóa tần số: các tần số truyền/nhận cố định bao gồm dòng chảy thích ứng
- ≥ 17 vị trí đường nền có thể lựa chọn cho siêu âm tim mạch (CV), ≥ 9 vị trí đường nền có thể lựa chọn cho siêu âm tổng quát (GI), sản phụ khoa (WHC)
- Đảo đường nền
- Tối ưu hóa dòng chảy: tổng quát, sản phụ khoa
- Đầu ra năng lượng
- Phóng to (dải từ $\leq 0.8X$ tới $\geq 8X$)
- Đo độ rộng và vị trí vùng rẽ quạt trên đầu dò curved và phased array
- Tạo ảnh đồng thời với chế độ Doppler xung
- Hậu xử lý bao gồm đường cơ sở, đảo màu, bản đồ màu, ưu tiên ghi màu, pha trộn, thu phóng
- Lái tia hình bình hành trên đầu dò linear array
- Con lăn điều chỉnh màu vùng tâm: Kích thước và vị trí
- bản đồ, bộ lọc, độ nhạy màu, mật độ quét, độ mịn, ưu tiên ghi màu, đồ bền màu, gain và đường nền theo kiểu thăm khám của người sử dụng cài đặt
- Hiện thị tốc độ và phương sai
- Đảo màu trên ảnh động và tĩnh
- Tự động điều chỉnh tối ưu độ phân giải không gian và độ xuyên tia
- Điều chỉnh mật độ quét ảnh màu và 2D
- Tự động thay đổi xử lý băng tần thích hợp dựa trên vị trí hộp màu, cung cấp độ phân giải màu và độ nhạy vượt trội

8.3. Doppler năng lượng và năng lượng có hướng

- Tự động điều chỉnh truyền và nhận xử lý băng thông dựa trên vị trí hộp màu cung cấp độ nhạy cảm tối ưu và độ phân giải màu sắc

- Chế độ có độ nhạy cao để quan sát mạch nhỏ
- Có sẵn trên tất cả các đầu dò hình ảnh cho hình ảnh chung và chăm sóc sức khỏe phụ nữ
- Điều chỉnh khu vực quan tâm: kích thước và vị trí
- Người dùng lựa chọn độ mịn
- Người dùng lựa chọn pha trộn mờ/tắt
- Đánh giá Cine-loop với điều khiển việc xem lại hình ảnh một cách đầy đủ
- Lọc nhiễu chuyển động tiên tiến với các thuật toán thông minh; thích nghi với các loại ứng dụng khác nhau để loại bỏ có chọn lọc hầu như tất cả hiện vật chuyển động màu sắc
- ≥ 256 bộ màu
- Con lăn điều khiển màu sắc vùng đặc biệt yêu thích: kích thước và vị trí
- Bản đồ, bộ lọc, độ nhạy màu sắc, mật độ dòng, độ mịn, ưu tiên ghi ảnh, độ bền màu độ lợi và đường cơ sở được tối ưu hóa tự động theo loại thăm khám và người dùng
- Tần số lặp xung Doppler năng lượng ≥ 34 KHz, phụ thuộc vào đầu dò và ứng dụng lâm sàng

8.4. Chế độ Doppler mô

- Điều chỉnh tốc độ thu hình: thu hình tốc độ cao chuyển động của mô (tối đa ≥ 240 khung hình/giây)
- Điều chỉnh độ sáng Doppler mô, (bù độ lợi theo thời gian) và (bù độ lợi ở bên) thích hợp
- Chức năng: tối ưu hóa tần số truyền và nhận
- ≥ 8 bản đồ
- Có sẵn chế độ Doppler mô - M-mode và Doppler mô – Doppler xung, tùy theo đầu dò và ứng dụng

8.5. Doppler liên tục

- Có sẵn trên các ứng dụng tim khi sử dụng đầu dò Sector
- Điều khiển góc sector ≥ 90 độ
- Dây vận tốc tối đa ≥ 19 m/s (tùy vào đầu dò)
- Chế độ tự động tối ưu các thang tỉ lệ và đường viền

9. Bộ nhớ ảnh Cine

- Dữ liệu ảnh 2D/Màu: ≥ 2.200 ảnh
- Dữ liệu Doppler/M-Mode : ≥ 64 giây
- Dữ liệu Doppler liên tục : ≥ 48 giây
- Khả năng cắt dữ liệu 2D
- Hiện thị trên màn hình số lượng ảnh 2D hiện tại
- Chọn lựa ảnh bằng con lăn điều khiển

10. Lưu trữ dữ liệu và khả năng ghép nối

Thu hình ảnh kỹ thuật số và lưu trữ dữ liệu thăm khám bệnh nhân trên máy:

- Khả năng lưu trữ số hóa trực tiếp các đoạn loop màu và trắng đen vào ổ đĩa

	<p>cứng trong</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dung lượng lưu trữ: $\geq 512\text{GB}$ - Dung lượng lưu trữ khoảng ≥ 350 dữ liệu thăm khám (≥ 40 hình ảnh, các đoạn clip ≥ 6 giây và các báo cáo cho mỗi thăm khám) - Giao diện người dùng được tích hợp đầy đủ - Người dùng có thể cài đặt chức năng tự động xóa - Truy vấn, đo đạc và chỉnh sửa dữ liệu trên màn hình - Lưu trữ dữ liệu trong USB (bộ nhớ tạm thời hoặc ổ cứng) - Nhập hình ảnh DICOM.
4	HỆ THỐNG NỘI SOI TIÊU HÓA
	Yêu cầu chung
	Năm sản xuất: Năm 2022 trở về sau, mới 100%.
	Đạt các tiêu chuẩn quốc tế: ISO 13485, EC hoặc tương đương
	Cấu hình gồm
	<p>Bộ xử lý hình ảnh trung tâm: 01 Máy</p> <p>Nguồn sáng xenon 300W: 01 Máy</p> <p>Kèm sinh thiết dạ dày sử dụng 1 lần : 1 hộp (20 cái/1 hộp)</p> <p>Kèm sinh thiết đại tràng, sử dụng 1 lần: 1 Hộp (20 cái/1 hộp)</p> <p>Ống soi dạ dày – tá tràng thế hệ Video: 01 Ống</p> <p>Ống soi đại tràng thế hệ Video: 01 Ống</p> <p>Dụng cụ thử rò rỉ: 01 Cái</p> <p>Máy hút dịch: 01 Máy</p> <p>Màn hình LCD 21" chuyên dụng y tế: 01 Cái</p> <p>Xe đẩy máy thiết kế chuyên dụng cho hệ thống nội soi mềm: 01 Cái</p> <p>Hệ thống máy vi tính + máy in phun màu + Phần mềm in trả kết quả nội soi:</p> <p>01 Bộ</p>
	Tính năng kỹ thuật:
<ul style="list-style-type: none"> • Bộ xử lý hình ảnh trung tâm: <p>Phụ kiện tiêu chuẩn:</p> <p>Bộ cân bằng ánh sáng trắng chuẩn: 01 Cái</p> <p>Bàn phím: 01 Cái</p> <p>Miếng cố định chân máy: 04 Miếng</p> <p>Giá đỡ dây dẫn tín hiệu: 01 Cái</p> <p>Dây cáp SDI: 01 Dây</p> <p>Giá đỡ bộ cân bằng ánh sáng chuẩn: 01 Cái</p> <p>Thẻ nhớ di động (USB) : 01 Cái</p> <p>Dây nguồn: 01 Dây</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p>	

- Có khả năng chiếu sáng với bước sóng ở dải băng hẹp từ 415nm đến 540nm cho phép quan sát sự khác biệt các mao mạch và cấu trúc lớp niêm mạc hỗ trợ trong việc chẩn đoán ung thư ở giai đoạn sớm.
- Hỗ trợ chức năng lấy “tiêu cự kép” (dual focus) cho tầm nhìn tối ưu bất kể khoảng cách gần hay xa khi kết hợp với các ống soi phù hợp
- Thiết kế mới với bộ nối một chạm chống thấm nước, chỉ qua 1 bước có thể kết nối với nguồn sáng mà không cần dây cáp nối giữa ống soi với bộ vi xử lý video.
- Tăng cường tái tạo màu sắc; giảm nhiễu hình ảnh và giảm quầng sáng trên ảnh.
- Có chức năng tiền dừng hình (Pre-Freeze): tự động chọn lựa hình ảnh rõ nét nhất để hiển thị từ loạt hình được chụp lại trong khoảng thời gian được thiết lập trước khi thực hiện chức năng dừng hình
- Tương thích với các dòng ống soi khác cùng hãng.
- Bộ xử lý hình ảnh tương thích với các ống soi dạ dày, đại tràng, phế quản, bàng quang, nội soi siêu âmvà phẫu thuật nội soi.
- Ngõ ra 16:9 và 16:10 cho màn hình HDTV.
- Có khả năng kết nối với thiết bị ngoại vi
- Có chức năng hình trong hình (Picture-in picture)
- Có thể nhớ di động (USB) để lưu trữ hình ảnh.
- Tín hiệu ngõ ra analog:
 - HDTV (RGB/ YPbPr)
 - SDTV (VBS composite, Y/C, RGB...)
- Tín hiệu ngõ ra số: HD-SDI, SD-SDI, DV, DVI
- Tự động cân bằng với ánh sáng trắng nhờ nút bấm.
- Chức năng điều chỉnh màu sắc ≥ 17 bước (± 8 bước) với các sắc màu “Đỏ”, “Xanh”, “Chroma”.
- Tự động tinh chỉnh ánh sáng (AGC) khi đầu ống soi ở xa đối tượng quan sát.
- Thay đổi được độ tương phản của hình ảnh nội soi với 3 chế độ khác nhau: thấp, trung bình và cao.
- Chức năng hiệu chỉnh độ sáng (IRIS) có thể được cài đặt tự động với 3 chế độ
- Thiết lập tăng cường hình ảnh: tăng cường cấu trúc; tăng cường biên
- Chế độ tăng cường: có 3 mức độ lựa chọn (OFF, 1, 2 và 3)
- Kích thước hình ảnh nội soi có thể được thay đổi.
- Có chức năng dừng hình.
- Chức năng chống đọng sương (Fog free fuction): có thể được sử dụng khi kết hợp với ống soi tương thích

<p>Có thể khôi phục cài đặt gốc</p> <p>Điều khiển từ xa: thiết bị phụ trợ sau đây có thể được điều khiển: màn hình, DVR, máy in...</p> <p>Dữ liệu bệnh nhân: Có thể nhập trước dữ liệu của 50 bệnh nhân.</p> <p>Cài đặt của người sử dụng: ≥ 20 người có thể đăng nhập</p> <p>Những thiết lập sau vẫn được lưu trữ khi hệ thống tắt: Tông màu, chế độ Iris, Chế độ tăng cường, Tăng cường hình ảnh, Độ tương phản, AGC, Chế độ màu, Chế độ cân bằng trắng</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nguồn sáng Xenon 300W <p>Phụ kiện tiêu chuẩn:</p> <p>Miếng cố định chân máy: 04 Miếng</p> <p>Dây dẫn nguồn sáng: 01 Dây</p> <p>Dây dẫn nguồn sáng kỹ thuật số: 01 Dây</p> <p>Bình nước: 01 Cái</p> <p>Dây nguồn: 01 Dây</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <p>Có khả năng chiếu sáng với bước sóng ở dải băng hẹp từ 415nm đến 540nm cho phép quan sát sự khác biệt các mao mạch và cấu trúc lớp niêm mạc hỗ trợ trong việc chẩn đoán ung thư ở giai đoạn sớm.</p> <p>Thiết kế mới với bộ kết nối một chạm chống thấm nước, chỉ qua 1 bước có thể kết nối với nguồn sáng mà không cần dây cáp ống soi (scope cable)</p> <p>Kết nối nhanh chóng với các thiết bị ngoại vi mà không cần các dây cáp nối phức tạp, đồng thời đẩy nhanh tốc độ truyền tải thông tin.</p> <p>Tự động điều chỉnh độ sáng để đạt được ánh sáng tối ưu cho sự quan sát khi kết nối với mỗi ống soi</p> <p>Bóng đèn xenon (không ozone): $\geq 300W$</p> <p>Tuổi thọ trung bình của bóng đèn xấp xỉ ≥ 500 giờ sử dụng liên tục</p> <p>Điều chỉnh độ sáng: điều chỉnh bằng màn chắn sáng</p> <p>Điều chỉnh cường độ sáng: cường độ trung bình hoặc cao</p> <p>Chuyển đổi màu sắc: có thể khi sử dụng bộ lọc đặc biệt</p> <p>Bóng đèn dự phòng: đèn Halogen 12 V 35W</p> <p>Tuổi thọ bóng đèn dự phòng: xấp xỉ 500 giờ</p> <p>Phương pháp điều chỉnh độ sáng tự động: phương pháp màn chắn sáng</p> <p>Phơi sáng tự động : ≥ 17 bước</p> <p>Bộ nhớ cài đặt: các cài đặt (trừ cài đặt màng lọc) sẽ được lưu trữ ngay cả khi nguồn sáng tắt</p> <p>Kèm sinh thiết dạ dày sử dụng 1 lần : 1 hộp</p>
--

Kích cỡ kênh dụng cụ tối thiểu $\geq 2.8\text{mm}$, ngàm hình oval, chiều dài làm việc $\geq 1550\text{mm}$, ≥ 20 cái/ hộp.

Kèm sinh thiết đại tràng, sử dụng 1 lần: 1 Hộp

Kích cỡ kênh dụng cụ tối thiểu $\geq 2.8\text{mm}$, ngàm hình oval, chiều dài làm việc $\geq 2300\text{mm}$, ≥ 20 cái/ hộp.

- **Ống soi dạ dày – tá tràng thế hệ Video**

Phụ kiện tiêu chuẩn:

Van sinh thiết: 10 Cái

Chốt kênh: 01 Cái

Chổi rửa ngắn: 01 Cái

Chổi rửa dài: 01 Cái

Ngáng miệng: 02 Cái

Đầu nối súc rửa ống soi: 01 Cái

Đầu nối súc rửa bình khí nước: 01 Cái

Ống phun rửa: 01 Cái

Nắp ETO: 01 Cái

Thông số kỹ thuật:

Chất lượng hình ảnh HDTV

Phù hợp với chức năng chiếu sáng với bước sóng ở dải băng hẹp từ 415nm đến 540nm cho phép quan sát sự khác biệt các mao mạch và cấu trúc lớp niêm mạc.

Có kênh nước phụ

Bộ nối 1 chạm “One touch” chống thấm nước.

Trường nhìn: ≥ 1400

Hướng nhìn: hướng nhìn thẳng

Chiều sâu trường nhìn: Gần nhất $\leq 2\text{ mm}$; Xa nhất $\geq 100\text{ mm}$

Đường kính ngoài chóp đuôi ống soi: $\leq 9.2\text{ mm}$

Đường kính ngoài thân ống soi: $\leq 9.2\text{ mm}$

Có 6 kênh làm việc: 1 kênh dụng cụ, 1 kênh khí/nước, 1 kênh nước phụ, 1 kênh thấu kính, 2 kênh dẫn sáng

Chiều dài làm việc: $\geq 1030\text{ mm}$

Đường kính trong kênh dụng cụ: $\geq 2.8\text{ mm}$

Khoảng cách quan sát tối thiểu : $\leq 3.0\text{ mm}$ từ chóp đuôi ống soi

Phần uốn cong: \geq Lên 2100 Xuống ≥ 900 Phải ≥ 1000 Trái ≥ 1000

Tổng chiều dài: $\geq 1350\text{ mm}$

- **Ống soi đại tràng thế hệ Video**

Phụ kiện tiêu chuẩn:

Van sinh thiết: 10 Cái
 Chốt kênh: 01 Cái
 Chổi rửa ngắn: 01 Cái
 Chổi rửa dài: 01 Cái
 Đầu nối súc rửa ống soi: 01 Cái
 Đầu nối súc rửa bình khí nước: 01 Cái
 Ống phun rửa: 01 Cái
 Nắp ETO: 01 Cái

Thông số kỹ thuật:

Chất lượng hình ảnh HDTV

Phù hợp với chức năng chiếu sáng với bước sóng ở dải băng hẹp từ 415nm đến 540nm cho phép quan sát sự khác biệt các mao mạch và cấu trúc lớp niêm mạc.

Công nghệ RIT (Công nghệ hỗ trợ đưa ống soi vào đại tràng)

+ Truyền lực cao: cải tiến trong việc điều khiển với thao tác đẩy và vận ống soi
 + Phần gập thụ động: giúp ống soi di chuyển dễ dàng qua các khúc gập của đại tràng

+ Thay đổi độ cứng của thân ống soi: điều chỉnh độ cứng của ống soi theo mong muốn bằng cách vận vòng điều chỉnh trên phần điều khiển của ống soi

Bộ nối 1 chạm chống thấm nước

Trường nhìn: ≥ 170 độ

Hướng nhìn: hướng nhìn thẳng

Chiều sâu trường nhìn: Gần nhất ≤ 2 mm; Xa nhất ≥ 100 mm

Đường kính ngoài đầu ống soi: ≤ 13.2 mm

Đường kính ngoài thân ống soi: ≤ 12.8 mm

Có 7 kênh làm việc (1 kênh dụng cụ, 1 kênh khí/nước, 1 kênh nước phụ, 1 kênh thấu kính, 3 kênh dẫn sáng)

Chiều dài làm việc: ≥ 1330 mm

Đường kính trong kênh dụng cụ: ≥ 3.7 mm

Khoảng cách quan sát tối thiểu: ≤ 3.0 mm từ chóp đuôi ống soi

Phần uốn cong: Lên ≥ 1800 Xuống ≥ 1800 Phải ≥ 1600 Trái ≥ 1600

Tổng chiều dài ≥ 1655 mm

Dụng cụ thử rò rỉ

+ Dùng kiểm tra rò rỉ nước của ống soi, đồng bộ với hệ thống

• **Máy hút dịch**

Phụ kiện tiêu chuẩn:

Bình chứa dịch ≥ 5000 ml, có van chống tràn dịch: ≥ 02 cái

Bộ lọc chống nhiễm khuẩn và chống thấm nước: ≥ 01 bộ

Pedal bàn đạp chân: ≥ 01 cái

Dây nguồn: 01 cái

Sách hướng dẫn sử dụng: 01 bộ

Thông số kỹ thuật:

Ống hút dịch có thể tiệt trùng được

Bình chứa dịch có thể tiệt trùng được với van chống tràn.

Dây điều chỉnh chân không tối đa: ≥ -0.90 Bar/ -90 kPa/ -675 mmHg

Tốc độ lưu thông khí tự do tối đa: ≥ 60 lít/phút

Dung tích bình chứa: ≥ 5 lít

Chu kỳ thời gian làm việc: Hoạt động liên tục, không ngừng

• **Màn hình LCD 21" chuyên dụng**

Phụ kiện kèm theo : 01 Bộ

Thông số kỹ thuật:

Kích thước màn hình ≥ 21.5 ".

Độ phân giải $\geq 1920 \times 1080$ ảnh điểm.

Hệ thống xử lý hình ảnh kỹ thuật số ≥ 10 Bit.

Màn hình menu ≥ 7 loại ngôn ngữ lựa chọn.

Màu sắc: $\geq 16.700.000$ màu.

Góc quan sát: $\geq 1700/1600$. (độ tương phản ngang/dọc $> 10: 1$)

Có ngõ vào: Composite, Y/C, RGB, HDMI, Audio,...

Ngõ ra: Composite, Y/C, RGB...

• **Xe đẩy máy thiết kế chuyên dụng cho hệ thống nội soi**

Đặt trên bánh xe có khóa hãm.

Có giá treo cho ống soi

Khay đựng bàn phím trượt được

Khung bằng sắt sơn tĩnh điện

- **Hệ thống máy vi tính + Máy in phun màu + Phần mềm in trả kết quả bệnh nhân**

Hệ thống máy vi tính:

CPU pentum dual core ≥ 2.8 GHz hoặc cao hơn

Bộ nhớ 4Gb hoặc cao hơn

Ổ cứng ≥ 500 Gb

Màn hình LCD ≥ 17 In

Máy in phun màu

Cỡ giấy: A4

Tốc độ in: ≥ 15 tờ/Phút

	<p style="text-align: center;">Phần mềm in trả kết quả nội soi</p> <p><u>Yêu cầu về bảo hành:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng, kể từ ngày nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng thiết bị. Trường hợp thời gian bảo hành của hãng > 12 tháng thì áp dụng thời gian bảo hành của hãng - Phương thức bảo hành: Khi có yêu cầu về bảo hành, Nhà thầu phải cử cán bộ có chuyên môn trực tiếp thực hiện hoàn thành bảo hành không chậm quá 48 giờ kể từ khi được yêu cầu của Chủ đầu tư. <p><u>Yêu cầu về chuyển giao công nghệ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sau khi lắp đặt, nhà thầu phải tổ chức huấn luyện vận hành sử dụng thiết bị cho đơn vị thụ hưởng sử dụng thành thạo toàn bộ thiết bị.
5	<p><u>BÀN MỒ ĐA NĂNG ĐIỆN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết bị mới 100%, chưa qua sử dụng. - Thiết bị được sản xuất năm 2022 trở về sau. - Tiêu chuẩn của thiết bị, tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng: CE, ISO 13485 hoặc tương đương. <p><u>Cấu hình cung cấp gồm:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bàn mổ chính: 01 cái - Bộ kê tay: 01 bộ - Bộ kê vai: 01 bộ - Giá đỡ hông: 01 cái - Bộ kê chân tích hợp: 01 bộ - Khung treo gậy mê và khóa liên kết: 01 Cái - Bộ điều khiển có dây: 01 cái. - Đai cố định phần hông: 01 cái - Đai cố định phần chân: 01 bộ - Dây điện nguồn: 01 cái - Hướng dẫn sử dụng Anh/ Việt: 01 bộ <p><u>I. Tính năng kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bàn phẫu thuật kết hợp các tính năng của bàn phẫu thuật và vận chuyển bệnh nhân. Đa chức năng, thoải mái và kinh tế. - Có công nghệ chống bám khuẩn thông minh sử dụng vật liệu thép không gỉ và bề mặt phủ sơn cao cấp giảm thiểu gây kích ứng bệnh nhân tiêu chuẩn quốc tế EN 10088 - Mặt bàn sợi carbon công nghệ chống mờ và chống biến dạng ảnh chụp khi

chụp X-Quang và chụp C-arm.

- Nệm chống tĩnh điện có thể tháo rời, làm từ vật liệu polyurethane. Kết cấu dạng module thay đổi vị trí các phần nệm mặt bàn để linh động kết nối phụ kiện phù hợp cho phẫu thuật khác nhau.
- Chức năng bộ điều khiển từ xa có dây bbSafe™: cho phép thay đổi nhanh chóng chính xác tư thế và xem trước thời gian thực của các giá trị cài đặt như chiều cao của mặt bàn, nghiêng trái/ phải, dốc đầu và dốc chân.
- Chức năng bộ điều khiển: Khoá 3 cấp độ chống thay đổi tư thế ngẫu nhiên, cảnh báo thời gian sử dụng Pin.
- Chức năng cảnh báo thời gian sử dụng Pin.
- Có vị trí lắp bình oxy cho phép sử dụng trong phẫu thuật ngoại trú hoặc phẫu thuật trong ngày.
- Bánh xe di chuyển chống sóc kết hợp bánh dẫn hướng trung tâm 3 chế độ: Khoá định hướng, tự do, cố định.

❖ **Thông số kỹ thuật:**

- Chiều dài tổng thể mặt bàn: 2030 mm
- Chiều rộng mặt bàn: 650 mm
- Chiều rộng nệm: 605 mm
- Điều chỉnh chiều cao mặt bàn (Không nệm): 690 - 990 mm
- Góc nâng của mặt bàn phần lưng (độ): 85°
- Góc hạ thấp của mặt bàn lưng (độ): 40°
- Góc nâng của mặt bàn phần chân (độ): 25°
- Góc hạ thấp của mặt bàn chân (độ): 90°
- Góc mở rộng của 2 mặt bàn phần chân: 180°
- Góc nâng của phần đầu (độ): 35°
- Góc hạ thấp của phần đầu (độ): 65°
- Vị trí dốc đầu Trendelenburg: 20°
- Vị trí dốc chân Anti-Trendelenburg: 20°
- Góc nghiêng (trái/ phải): 20°
- Thời lượng sử dụng nguồn Pin: 10 ca mổ

	<ul style="list-style-type: none"> - Tuổi thọ sử dụng bàn: 10 năm - Mức bảo vệ: IP-X4 - Tải trọng tối đa: 200 kg - Trọng lượng của bàn: 160 kg - Bánh xe di chuyển: 150mm - Nguồn điện Pin: 24V - Nguồn điện sạc: 230V-50/60 Hz - Công suất tiêu thụ: 240VA - Lớp bảo vệ điện: I
	<p><i>Yêu cầu khác:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian bảo hành \geq 12 tháng kể từ ngày bàn giao thiết bị - Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 5 năm <p>Chế độ đào tạo, huấn luyện, chuyển giao công nghệ: có hướng dẫn sử dụng tại chỗ cho Bác sỹ, Kỹ thuật viên và hỗ trợ từ xa nếu có thắc mắc.</p>
6	DAO MỔ ĐIỆN CAO TẦN
	YÊU CẦU CHUNG:
	<ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2022 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE. - Thiết bị đạt tiêu chuẩn chống thấm nước (chất lỏng) theo tiêu chuẩn IP21 - Điện áp sử dụng: $\leq 198 - \geq 260V$ (VAC-50/60Hz) - Môi trường hoạt động: <ul style="list-style-type: none"> + Nhiệt độ: ≤ 10 °C đến ≥ 40 °C. + Độ ẩm tối đa: từ $\leq 30\%$ đến ≥ 75 % + Áp suất khí quyển: từ ≤ 700 hPa đến ≥ 1600 hPa. - Môi trường bảo quản: <ul style="list-style-type: none"> + Nhiệt độ: ≤ -20 °C đến ≥ 50 °C. + Độ ẩm tối đa: từ 0% đến ≥ 75 %. + Áp suất khí quyển: từ ≤ 500 hPa đến ≥ 1600 hPa.
	CẤU HÌNH CUNG CẤP: DAO MỔ ĐIỆN CAO TẦN
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Máy chính: 01 Cái. 2. Bàn đạp chân đôi tích hợp đơn cực và lưỡng cực: 01 Cái. 3. Kẹp lưỡng cực dùng nhiều lần, hấp tiệt khuẩn 134 độ C: 01 cái 4. Dây nối kẹp lưỡng cực dùng nhiều lần dài 4,5m, hấp tiệt khuẩn 134 độ C: 01 Cái. 5. Tấm điện cực trung tính dùng một lần có chức năng theo dõi: 10 Cái 6. Dây nối tấm điện cực trung tính dùng nhiều lần 4,5m, hấp tiệt khuẩn 134 độ C: 01 Cái.

7. Tay dao đơn cực hai nút bấm, dùng 1 lần: 02 Cái.
8. Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/ Việt : 01 Bộ.

CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:

Yêu cầu về mục đích sử dụng, nguyên lý hoạt động, công nghệ của trang thiết bị y tế:

- Mục đích sử dụng: hệ thống phẫu thuật điện cao tần hiệu năng cao, chuyên dùng cắt và cầm máu trong phẫu thuật như: tổng quát, nội soi, phụ khoa, phẫu thuật bàn tay, tai mũi họng, phẫu thuật tim (kể cả phẫu thuật tim hở), phẫu thuật thần kinh, phẫu thuật nhi khoa, phẫu thuật thẩm mỹ và da liễu, phẫu thuật lồng ngực, chỉnh hình, tiết niệu, bao gồm cắt bỏ xuyên niệu đạo (TUR),...
- Nguyên lý hoạt động: Sử dụng dòng điện xoay chiều tần số cao 330kHz/1MHz tác động nhiệt lên mô để tạo hiệu ứng phẫu thuật cắt và cầm máu
- Công nghệ: Sử dụng công nghệ vi xử lý 32 bit tốc độ cao.

Yêu cầu về chỉ tiêu thông số kỹ thuật:

- Có ≥ 3 Chế độ cắt đơn cực:
 - + Có ≥ 1 chế độ cắt tổng quát
 - + Có ≥ 1 chế độ cắt vi mô
 - + Có ≥ 1 chế độ cắt mô lớn
 - + Công suất cắt tự động tối đa: $\geq 420W$
 - + Công suất cắt đơn cực tối đa: $\geq 250 W$
 - + Tần số hoạt động: ≥ 330 kHz
 - + Mức điều chỉnh hiệu ứng cầm máu kết hợp cắt: ≥ 10 mức
 - + Điện áp đỉnh tối đa : ≤ 950 Vp
- Có ≥ 11 chế độ cầm máu đơn cực:
 - + Có ≥ 2 chế độ cầm máu tiếp xúc
 - + Có ≥ 6 chế độ cầm máu đánh lửa
 - + Có ≥ 2 chế độ cầm máu đánh lửa diện rộng
 - + Có ≥ 1 chế độ cắt đốt nội soi Niệu tiền liệt tuyến môi trường nước
 - + Công suất cầm máu đơn cực tối đa: $\geq 250 W$
 - + Tần số hoạt động tối đa: ≥ 1 MHz
 - + Điện áp đỉnh tối đa : ≤ 4770 Vp
- Có ≥ 2 chế độ lưỡng cực:
 - + Có ≥ 2 chế độ cầm máu tiếp xúc
 - + Công suất cầm máu lưỡng cực tối đa: $\geq 120 W$
 - + Tần số hoạt động tối đa: ≥ 330 kHz
 - + Điện áp đỉnh tối đa : ≤ 175 Vp
- Số mức tần số hoạt động: ≥ 2 mức
- + Mức tần số ở chế độ cắt đơn cực và lưỡng cực: ≥ 330 kHz
- + Mức tần số ở chế độ đốt cầm máu: ≥ 1 MHz
- Hệ thống an toàn giám sát điện cực trung tính:
 - + Tốc độ giám sát liên tục tầm điện cực: ≥ 1.600 lần/giây
 - + Trở kháng tối đa cho phép giữa các bản cực trung tính: $\geq 220 \Omega$.
- Tùy chọn thiết lập ≥ 7 ngôn ngữ thông dụng.

	<ul style="list-style-type: none"> - Điều chỉnh âm lượng kích hoạt, cảnh báo: ≥ 10 mức + Monopolar Cut: ≥ 500 Hz (dạng liên tục). + Monopolar Coag: ≥ 420 Hz (dạng liên tục). + Bipolar Coag: ≥ 340 Hz (dạng liên tục). + SIM Coag: ≥ 800 Hz (dạng liên tục). + Bảo động: ≥ 1000 Hz (dạng ngắt quãng). <p>Yêu cầu kỹ thuật thể hiện chức năng của thiết bị:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế màn hình LCD hiển thị thông tin hệ thống, kết hợp với 4 màn hình thông số riêng biệt tương ứng các chế độ phẫu thuật. - Điều khiển phím một chạm trực quan và nhanh chóng tất cả thông số cài đặt - Hiệu năng cao kiểm soát phát công suất bằng vi xử lý. - Chức năng kiểm soát đánh tia lửa tự động. - Chức năng cảm biến trở kháng mô điều chỉnh công suất phát thích ứng cho các loại mô. - Có chức năng giám sát trở kháng của bệnh nhân và cả máy cùng lúc để cảnh báo an toàn. - Chức năng giám sát tẩm điện cực trung tính đa chiều. - Chức năng kích hoạt tự động phát công suất không cần dùng bàn đạp - Có thể điều chỉnh hiệu ứng cầm máu kết hợp cắt ≥ 10 mức độ - Có thể thiết lập và lưu ≥ 100 chương trình phẫu thuật theo tên người sử dụng. - Chức năng gọi lại ≥ 10 lỗi báo động gần nhất. - Có tích hợp ≥ 3 chương trình phẫu thuật nội soi tiêu hoá. - Có tích hợp chương trình phẫu thuật nội soi niệu trong môi trường nước, mổ tiền liệt tuyến, bàng quang, tử cung. - Có tích hợp chương trình phẫu thuật Tai mũi họng, Thẩm mỹ và tạo hình, Phẫu thuật Răng hàm mặt, Thần kinh, Phẫu thuật Nhi đồng - Thiết bị sử dụng phần mềm hệ điều hành, việc bảo trì cân chỉnh và nâng cấp hệ thống có thể được thực hiện bởi nhân viên bảo trì của bệnh viện hoặc của kỹ sư bảo trì. - Tương thích với tất cả hệ thống cánh tay treo trần phổ biến - Có hệ thống kiểm soát an toàn điện liên tục
	<p>YÊU CẦU KHÁC</p> <p>Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao thiết bị</p> <p>Thời gian giao hàng: Liên hệ</p> <p>Đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo.</p> <p>Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp.</p> <p>Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 5 năm.</p> <p>Cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.</p> <p>Chế độ đào tạo, huấn luyện, chuyển giao công nghệ: Có hướng dẫn sử dụng tại chỗ cho</p> <p>Bác sĩ, kỹ thuật viên và hỗ trợ từ xa nếu có thắc mắc</p>
7	MÁY XÉT NGHIỆM MIỄN DỊCH TỰ ĐỘNG

Hàng mới 100%

Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, FDA, ISO, CE, TUV....

I. Cấu hình thiết bị:

Hệ thống bao gồm các thiết bị sau:

1. Máy phân tích miễn dịch tự động: 1 máy
2. Sách hướng dẫn sử dụng: 01 bộ
3. Bộ lưu điện 2KVA (mua tại VN): 01 cái
4. Bàn để máy: 01 cái
5. Máy in HP2035 (mua tại VN): 01 cái

II. Thông số kỹ thuật:

- Máy xét nghiệm miễn dịch tự động hoàn toàn, có khả năng truy cập mẫu liên tục, thực hiện được xét nghiệm cấp cứu, Hệ thống phân tích được thực hiện trên màn hình PC chạm
- Nguyên lý xét nghiệm: Điện hóa phát quang
- Công suất xét nghiệm: 86 xét nghiệm/giờ
- Đầu côn hút mẫu dùng một lần cho mỗi một mẫu nhằm hạn chế sự nhiễm chéo
- Cần 2 dung dịch chuẩn định. Hiệu chuẩn 2 điểm theo lô hoặc theo mỗi hộp thuốc thử cobas e pack
- Hệ điều hành : Windows

Hệ thống xử lý mẫu

- Các loại bệnh phẩm: Huyết thanh, huyết tương, nước tiểu và các chất khác.
- Kim hút mẫu có khả năng phát hiện cục máu đông và dò tìm mực chất lỏng, sử dụng đầu tip sử dụng một lần cho mỗi mẫu để tránh nhiễm chéo
- Sử dụng mã vạch cho mẫu thử: PDF417, Code 128, Codabar (NW 7), Interleaved 2 trong 5, code 39,
- Công suất tải mẫu: 75 mẫu/ 100 : cho mẫu, control và Calibrator
- Thể tích mẫu : 10- 50 μ L / test
- Độ chính xác của pipet hút : 1,2% tại nhiệt độ 18 – 25 0 C, 2,4% tại nhiệt độ 25 – 32 0 C với thể tích mẫu 10 μ L , 0,8 CV với thể tích 50 μ L

Hệ thống quản lý thuốc thử

- Số vị trí kênh thuốc thử đồng thời: 18 kênh
- Nhiệt độ : 28 0C \pm 0,3 0C
- Thể tích hút R1/R2: 50- 80 μ L
- Tự động pha loãng: 1: 100
- Bảo vệ bay hơi : Nắp thuốc thử được tự động mở và đóng
- Nhận biết thuốc thử qua hệ thống mã vạch: Mã vạch 2 chiều (PDF417)

Hệ thống ủ

- Vị trí ủ : 32 assay cup
- Thể tích của assay cup :200 μ l
- Nhiệt độ ủ: : 37 0C \pm 0,3 0C

Hệ thống đo

- Độ nhạy phân tích cao giúp có khoảng đo rộng và cần thể tích mẫu ít
- Khoảng đo: Total PSA: 0-100 ng/ml
- Thể tích mẫu: TSH: 50 μ l

	<ul style="list-style-type: none"> - Kích hoạt bởi điện thế cho phản ứng có kiểm soát giúp độ chính xác cao, tránh chạy lại lặp mẫu không cần thiết - Thời gian ủ ngắn đáp ứng kịp thời các xét nghiệm tiên tiến - Kiểu Calibration: cal 2 điểm - Chu kỳ : 42 giây - Nhiệt độ đo: 28 0C ±0,3 0C - Thời gian ra kết quả đầu tiên đối với Xét nghiệm khẩn (STAT): 9 phút <p>Nguồn nước</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lượng nước tiêu thụ : 3 l/ 250 test; 12 ml / chu kỳ - Độ dẫn điện nguồn nước: 10 µS/cm <p>Hiển thị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình :15 inchs <p>Danh mục thông số</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tổng số xét nghiệm trong danh mục hơn 90 xét nghiệm - Các xét nghiệm làm được: Xét nghiệm dấu ấn tim mạch(NT-ProBNP, Troponin T high sensitive, Cyfra 21-1; CA 72-4; NSE, Anti TSHR <p>Khả năng lưu trữ dữ liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lưu trữ được 2000 kết quả mẫu phẩm thông thường, mẫu cấp cứu và mẫu chứng
8	<p>MÁY XÉT NGHIỆM ĐÔNG MÁU TỰ ĐỘNG</p> <p><u>Yêu cầu chung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Điện nguồn sử dụng: 100-240V / 1080 VA - Điều kiện môi trường hoạt động: <ul style="list-style-type: none"> + Nhiệt độ: 15 – 30°C Độ ẩm: 30 – 85% <p><u>Đặc tính và thông số kỹ thuật:</u></p> <p>Hệ thống máy xét nghiệm đông máu và ngưng tập tiểu cầu hoàn toàn tự động Nguyên lý đo xét nghiệm điểm đông: ứng dụng công nghệ đo quang đa bước sóng với nguồn sáng là 5 đèn LED với 5 bước sóng 340, 405, 575, 660 và 800 nm. Hệ thống tự động điều chỉnh nguồn sáng khi kết quả bất thường:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tự động thay đổi bước sóng <p>Tự động thay đổi cường độ ánh sáng Nguyên lý đo xét nghiệm ngưng tập tiểu cầu: nguyên lý đo sự thay đổi của độ hấp thụ quang trong quá trình ngưng tập tiểu cầu trong mẫu Nguyên lý phát hiện điểm đông: theo dõi cường độ ánh sáng xuyên thấu trước và sau khi thêm hóa chất mỗi 0.1 giây và công đo để phát hiện thời điểm máu đông. Ghi nhận và hiển thị biểu đồ phản ứng của quá trình đông máu để tính toán và phân tích kết quả. Cung cấp ánh sáng ở ≥ 5 bước sóng khác nhau nhờ 5 đèn LED.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phân tích điểm đông: bước sóng 405, 660, 800 nm (Phương pháp phát hiện phần trăm) - Phân tích soi màu: 340, 405 nm

- Phương pháp miễn dịch: 575, 660, 800 nm

Phân tích ngưng tập tiểu cầu: 800 nm

Thực hiện phân tích ngẫu nhiên cùng lúc 60 thông số

Các thông số có thể thực hiện

- Phân tích điểm đông: PT, APTT, Fbg, TT, HpT, Thrombin Time, Các yếu tố đông máu (II, V, VII, X, VIII, IX, XI, XII), Lupus ban đỏ (LA1 và LA2), Protein S Ac (PS Ac), Protein C (PC – cl), Batroxobin Time (BXT), ProC Global PCAT (PCAT), Factor V Leiden (FV Leiden)
- Phân tích soi màu: Antithrombin-III (AT – III), Protein C (PC), α 2-Plasmin inhibitor (α 2 - PI), Plasminogen (Plg), Factor VIII (FVIII), BC C1-inhibitor (BC – C1), Heparin (LMW/UF)
- Phân tích miễn dịch: D-dimer, FDP, vWF:Ag, Protein S (FPS), Free Protein S, vWF:Ac.

Phân tích ngưng tập tiểu cầu: đánh giá hoạt động của ristocetin dựa vào tiểu cầu (vWF:Rco), đo mức độ ngưng tập với ADP, Epinephrine, Collagen, Arachidonic acid, Ristocetin.

Công suất:

- PT: ≥ 225 xét nghiệm/giờ

PT và APTT: ≥ 215 xét nghiệm/giờ

Cấu hình máy: kim đâm xuyên nắp cao su

Kênh đo:

13 kênh đo cho các xét nghiệm đông máu, soi màu và miễn dịch

4 kênh cho các xét nghiệm ngưng tập

Thời gian đo tối đa 1800 giây

Chức năng thực hiện xét nghiệm hỗn hợp tự động

Chức năng tự động pha loãng mẫu khi kết quả không đạt điều kiện được cài đặt

Chức năng tự động chạy lại xét nghiệm theo điều kiện (chạy lại xét nghiệm theo phản xạ)

Tính năng về xử lý mẫu

Nạp mẫu liên tục, tự động nhận diện khay chức mẫu tối đa 30 mẫu (5 giá mẫu, mỗi giá 6 ống)

Chạy mẫu khẩn: 1 vị trí để nạp và phân tích mẫu cấp cứu

Kim hút mẫu có cảm biến bề mặt chất lỏng, tự động hút một lượng chính xác huyết tương từ mẫu máu toàn phần đã ly tâm

Tính năng kiểm tra thể tích mẫu trước khi phân tích

Tính năng kiểm tra tính chất tán huyết, đục, mẫu vàng da trước khi phân tích mẫu (kiểm tra tiền phân tích); và cài đặt cờ báo cho từng mức ảnh hưởng cho từng xét nghiệm

Tính năng xử lý hóa chất:

	<p>Khay chứa hóa chất có 38 vị trí hóa chất đặt nghiêng để giảm thiểu thể tích chết với 15 vị trí có thể điều chỉnh độ nghiêng (0 hoặc 8°)</p> <p>7 vị trí có chức năng trộn hóa chất</p> <p>6 vị trí có nhiệt độ phòng</p> <p>Đầu đọc mã vạch tích hợp để tự động nhận diện hóa chất: loại, số lô, ngày hết hạn. Phần mềm quản lý hóa chất đầy đủ thông tin này</p> <p>Phần mềm quản lý hóa chất theo thời gian thực:</p> <p>4 chế độ hiển thị thông tin:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Thời hạn bền của hóa chất trên máy – Thể tích hóa chất còn lại trên máy – Số lượng xét nghiệm của hóa chất đó còn lại trên máy <p>Chức năng ước tính số lượng lọ hóa chất cần để vận hành trong một ngày thường quy</p> <p>Khay chứa ống phản ứng: chứa 1200 ống và có thể nạp liên tục</p> <p>Tính năng nội kiểm chuẩn và hiệu chuẩn</p> <p>Khả năng lưu trữ QC: 1200 điểm dữ liệu của và 750 tập tin QC</p> <p>Quản lý các điểm nội kiểm bằng các biểu đồ: X-bar, Levey Jennings</p> <p>Quản lý đường hiệu chuẩn: Tối đa 10 đường chuẩn cho mỗi lô. Tối đa 10 lô cho một thông số</p> <p>Số điểm pha loãng trên đường chuẩn: 2-12 điểm</p> <p>Tính năng quản lý dữ liệu</p> <p>Dung lượng bộ nhớ: 10,000 mẫu với đường cong phản ứng</p> <p>Xuất dữ liệu: tùy chọn in biểu đồ hay in dữ liệu</p> <p>Kết nối với máy chủ (LIS) qua cổng RS-232C 2 chiều, cổng Ethernet-TCP/IP</p> <p>Tính năng kỹ thuật khác</p> <p>Tự động kiểm tra máy sau khi khởi động hoặc sang ngày mới. Quá trình kiểm tra trong 3 phút.</p> <p>Chức năng [Guidance] dialog box: Hướng dẫn xử lý khi máy có xử cố theo từng bước qua hình ảnh</p> <p>Có thể kết nối với nhiều thiết bị cùng loại hoặc/và kết nối với Hệ thống chuyên mẫu tự động của phòng lab</p>
9	<p>MÁY XÉT NGHIỆM HbA1C TỰ ĐỘNG</p> <p>Yêu cầu chung về thiết bị</p> <p>Năm sản xuất: 2023</p> <p>Chất lượng: Máy mới 100%</p> <p>Đạt tiêu chuẩn: ISO 9001: 2000, ISO 13485 tương đương</p> <p>Nhiệt độ: 15-30°C</p> <p>Độ ẩm: 40% - 80% (không ngưng tụ)</p> <p>Sử dụng nguồn điện 100-240V, 50/60 Hz , 180 VA</p>

<p>Về đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa</p> <p>A. Cấu hình thiết bị Máy xét nghiệm HbA1C tự động Các phụ kiện tiêu chuẩn đi theo bao gồm: Máy phân tích HbA1C : 01 cái Máy quét barcode cầm tay: 01 cái Bộ phụ tùng bảo trì: 01 bộ Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</p> <p>B. Đặc tính và thông số kỹ thuật Công nghệ: Dựa trên nguyên tắc sắc ký lỏng cao áp (HPLC), máy phân tích sử dụng cột sắc ký trao đổi cation để tách các thành phần hemoglobin bằng điện tích ion khác nhau. Các thành phần khác nhau của hemoglobin, bao gồm cả hemoglobin A1c, nhanh chóng được tách ra thành 6 đỉnh và phân tích (2.2 phút cho mỗi mẫu). Gradient với ba nồng độ muối khác nhau (Bộ đệm rửa giải G11 Số 1, Số 2 và Số 3) được sử dụng để phân tách</p> <p>Mode chạy HbA1c và biến thể sẽ có % các thông số sau: - A0% (Hemoglobin); s-HbA1c % (HbA1c ổn định); L-HbA1c% (phần trăm HbA1c chưa ổn định); HbF %; HbA1B %; HbA1A%;</p> <p>Mẫu phân tích: Máu toàn phần và máu pha loãng Phương pháp đo: Đo độ hấp thụ ánh sáng 2 bước sóng Công suất: 2.2 phút/test Lắp đặt hóa chất: theo kiểu vặn tay Dung tích mẫu: 3 µL (máu toàn phần), 120 µL (máu pha loãng) Phương pháp lấy mẫu: lấy mẫu bằng kim hút đũa xuyên nắp ống từ ống lấy mẫu Sức chứa mẫu: 10 + 2 (vị trí hóa chất cân chỉnh) Phương pháp pha loãng máu toàn phần: tự động pha loãng sử dụng dung dịch ly giải trong khoang pha loãng Khoang chứa cột hóa chất: Module nhôm tản nhiệt Đăng nhập dữ liệu: Màn hình cảm ứng LCD Truy xuất kết quả: Máy in nhiệt, USB Chứa dữ liệu: bộ nhớ tích hợp trên máy (chứa đến 800 kết quả USB) Kết nối: kết nối 2 chiều thông qua cổng RS-232C</p> <p>Độ chính xác: - Độ chính xác: cả độ lặp lại trong cùng một lần thí nghiệm và độ lặp lại giữa các lần thí nghiệm khác nhau đều có CV nhỏ hơn 2% - Kết quả không bị ảnh hưởng bởi tất cả các yếu tố sau: HbA1c dạng không ổn định, Hb chuyển hóa cấu trúc hóa chất, biến thể Hb (S, C, và D) - Hóa chất cân chỉnh được sản xuất bằng vật liệu theo tiêu chuẩn IFCC</p> <p>Bảo trì dễ dàng: - Hầu như không cần thực hiện bảo trì bằng tay vì đã được tự động hóa - Đèn đầu đọc tuổi thọ cao - Không cần dụng cụ để thay cột và đầu lọc</p> <p>Chức năng an toàn:</p>
--

	<p>- Chức năng tự động khóa khi đang vận hành</p> <p>- Có các cờ cảnh báo để kiểm tra và hỗ trợ người dùng</p> <p>Bảo quản và Độ ổn định của hóa chất: các dung dịch rửa giải có độ ổn định trong 4 tháng sau khi mở nắp khi bảo quản ở nhiệt độ 4-30°C</p> <p>C. Yêu cầu khác:</p> <p>Thực hiện bảo hành: ≥ 12 tháng sau khi nghiệm thu</p> <p>Có đội ngũ kỹ sư chuyên lắp đặt, bảo hành, bảo trì có chứng chỉ đào tạo tại Hãng</p> <p>Yêu cầu lắp đặt, chạy thử và đào tạo cho người sử dụng thành thạo tại nơi sử dụng</p> <p>Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng, bảo trì, bảo dưỡng thiết bị</p>
10	MÁY XÉT NGHIỆM HUYẾT HỌC TỰ ĐỘNG
	Yêu cầu chung:
	- Điện nguồn sử dụng: 220V, 50Hz;
	- Điều kiện môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa 30 độ C
	+ Độ ẩm tối đa 85%
Đặc tính và thông số kỹ thuật:	
Nguyên lý, phương pháp đo:	
+ Phương pháp đếm tế bào dòng chảy huỳnh quang bằng nguồn Laser hoặc tương đương	
+ Phương pháp đo trở kháng tập trung dòng chảy động học hoặc tương đương	
+ Phương pháp SLS-hemoglobin không sử dụng Cyanide hoặc tương đương	
Thông số phân tích	
- Máu toàn phần 28 thông số: WBC, NRBC#, NRBC%, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-SD, RDW-CV, PLT-I, PDW, MPV, P-LCR, PCT, NEUT#, LYMPH#, MONO#, EOSIN#, BASO#, NEUT%, LYMPH%, MONO%, EOSIN%, BASO%, IG#, IG%.	
Hiển thị trên màn hình các dạng biểu đồ Hồng cầu và Tiểu cầu (Histogram); Biểu đồ tán xạ thành phần bạch cầu (DIFF Scattergram) và số lượng bạch cầu (Scattergram)	
Tốc độ:	
Máu toàn phần:	
CBC+DIFF: ≥ 100 mẫu/giờ	
CBC+DIFF+RET: ≥ 83 mẫu/giờ	
CBC+RET: ≥ 83 mẫu/giờ	
Chế độ tiền pha loãng:	
CBC+DIFF: ≥ 90 mẫu/giờ	
CBC+DIFF+RET: ≥ 53 mẫu/giờ	
Dịch cơ thể: ≥ 40 mẫu/giờ	
Thẻ tích hút mẫu:	

	<ul style="list-style-type: none"> - Chế độ máu toàn phần, dịch cơ thể: $\leq 88 \mu\text{L}$ - Chế độ tiền pha loãng: Thể tích mẫu yêu cầu $\leq 20 \mu\text{L}$, sau khi pha loãng máy sẽ hút $\leq 70 \mu\text{L}$ - Chế độ Tế bào gốc tạo máu: $\leq 190 \mu\text{L}$
	Chế độ tự động kiểm tra khi bật máy
	Chế độ tự động làm sạch khi bật máy
	<p>Chế độ phân tích:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chế độ phân tích máu toàn phần - Chế độ phân tích máu tiền pha loãng - Chế độ phân tích bạch cầu thấp - Chế độ phân tích dịch cơ thể <p>Lưu dữ liệu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dữ liệu mẫu phân tích: 100,000 kết quả - Dữ liệu bệnh nhân: 10,000 lượt thông tin bệnh nhân - Dữ liệu quản lý chất lượng: 99 tập tin QC (300 điểm dữ liệu trên mỗi tập tin) - Lịch sử thay hóa chất: 5,000 báo cáo - Lịch sử bảo trì: 5,000 báo cáo
11	MÁY RỬA DỤNG CỤ
	YÊU CẦU CHUNG
	Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2023 trở về sau.
	Thiết bị đạt chứng chỉ chất lượng: ISO 13485, ISO 15883, EC
	Nguồn điện sử dụng: 220/380V/50 Hz
	Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa tới 40°C. Độ ẩm tối đa tới 80%
	CẤU HÌNH VÀ ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT
	Cấu hình mỗi cái gồm:
	Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ, bao gồm
	Máy in tích hợp trong máy: 01 cái
	Giá để dụng cụ 5 tầng: 01 cái
	Khay đựng dụng cụ: 10 cái
	Giá AN chuyên dùng rửa dụng cụ gây mê, ống dây thở, mặt nạ,... : 01 cái
	Xe đẩy đồ: 02 cái
	Giấy in: 10 cuộn
	+ Hệ thống RO : 01 hệ thống (phần Lựa chọn)
	2 Vật tư tiêu hao
	Hóa chất rửa: 01 can (10 lít/can)
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh: 01 bộ
	Đặc tính kỹ thuật
	Cấu trúc: Máy rửa khử khuẩn hai cửa, cửa bản lề làm hoàn toàn bằng kính cho phép quan sát toàn bộ quá trình rửa.

<p>Có 02 thanh xoay rửa chính được đục lỗ và đặt phía trên và phía dưới khoang rửa.</p> <p>Có hệ thống sấy, tạo nhiệt bằng điện</p> <p>Có 1 cổng kết nối RS 485 cho máy tính và 2 cổng RS232 cho máy in và đọc mã vạch,</p> <p>Tự động điều chỉnh mức nước dựa trên loại giá rửa và tải trọng đồ được đưa vào</p> <p>Có nắp đậy khí thải giúp tránh thất thoát nhiệt suốt quá trình rửa</p> <p>Có sẵn 02 bơm định lượng tự động cho xử lý hoá chất</p> <p>Có tín hiệu âm thanh khi kết thúc chương trình</p> <p>Có chế độ thông báo bảo dưỡng tự động</p> <p>Có chức năng tự động khử khuẩn máy</p> <p>Kiểm soát nhiệt độ trong suốt quá trình cấp nước nóng, lạnh và nước khử khoáng</p> <p>Cấu trúc máy</p> <p>Vỏ máy được làm bằng thép không gỉ, loại 1.4301 (AISI 304).</p> <p>Kích thước máy (Cao x Rộng x Sâu): 1840 x 680 x 710 mm</p> <p>Buồng rửa</p> <p>Buồng rửa bằng thép không gỉ, loại 1.4404 (AISI 316L)</p> <p>Độ dày buồng rửa: 1.25 mm</p> <p>Tổng công suất buồng rửa : 280 lít</p> <p>Dung tích sử dụng của buồng rửa: 220 lít</p> <p>Buồng rửa được chiếu sáng bởi 02 đèn trong suốt quá trình rửa, người vận hành có thể quan sát quá trình rửa.</p> <p>Hệ thống cửa:</p> <p>Máy hai cửa có trang bị khóa liên động</p> <p>Cửa bản lề làm hoàn toàn bằng kính an toàn cách nhiệt. Khi mở cửa có thể được dùng làm bàn để đặt các giá dụng cụ</p> <p>Gioăng cửa làm bằng silicon, có khay hứng nước ngưng tụ bên trong ngăn nước rò xuống khi cửa mở.</p> <p>Hệ thống điều khiển</p> <p>Hệ thống điều khiển vi xử lý</p> <p>Có 12 chương trình được cài đặt sẵn từ nhà sản xuất.</p> <p>Có bảng điều khiển ở cửa đưa dụng cụ vào và cửa lấy dụng cụ ra</p> <p>Thông tin hiển thị bao gồm: thời gian, ngày, chương trình rửa, bước hiện tại của chương trình, các thông báo lỗi.</p> <p>Có 4 trạng thái màn hình hiển thị khác nhau cho các trường hợp sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Thời gian còn lại của chu trình: > 60 phút + Thời gian còn lại của chu trình: < 60 phút

	<p>+ Chu trình đã hoàn tất</p> <p>Có lỗi</p> <p>Thông số kỹ thuật</p> <p>Lưu lượng van cấp nước: 40 lít/phút</p> <p>Lưu lượng bơm rửa: 625 lít/ phút</p> <p>Lưu lượng bơm định lượng: 10 lít/giờ.</p> <p>Công suất bơm tuần hoàn: 1.1 kW</p> <p>Hệ thống làm khô có sử dụng màng lọc HEPA loại H13. Năng suất làm khô: 324 m³/giờ</p> <p>Đồng hồ đo lưu lượng : 02 cái</p> <p>Nhiệt độ nước được cài đặt sẵn tùy theo từng giai đoạn và chu trình rửa</p> <p>Ở giai đoạn rửa, nhiệt độ điều chỉnh từ: 35°C đến 80°C</p> <p>Ở giai đoạn khử khuẩn, nhiệt độ có thể đạt tới 93°C</p> <p>Công suất rửa tối đa cho mỗi loại với các loại giá rửa khác nhau:</p> <p>Dụng cụ phẫu thuật: 12 giỏ đựng dụng cụ theo tiêu chuẩn DIN</p> <p>Dụng cụ MIC: 4 bộ (khay)</p> <p>Dụng cụ gây mê (ống thở 1,5 m, túi/mặt nạ/ống thông/ống): 10/3/5/5/5</p> <p>Hộp chứa đồ tiệt trùng: 3 hộp</p> <p>Giày OR: 40 chiếc</p> <p>Bình sữa trẻ em bao gồm nắp: 84 chiếc</p>
12	<p>MÁY PHUN THUỐC KHỬ TRÙNG PHÒNG MỔ</p> <p>YÊU CẦU CHUNG</p> <p>Năm sản xuất: Năm 2021 trở về sau, mới 100%</p> <p>Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE, EU</p> <p>Điện áp sử dụng: 220V-50Hz</p> <p>Môi trường hoạt động:</p> <p>Nhiệt độ: 0°C đến 30 °C.</p> <p>Độ ẩm tối đa: từ 15% đến 95 %, không đọng sương.</p> <p>Môi trường bảo quản:</p> <p>Nhiệt độ: -20 °C đến 60°C.</p> <p>Độ ẩm tối đa: từ 15% đến 95 %, không đọng sương.</p> <p>CẤU HÌNH CUNG CẤP: MÁY PHUN KHỬ KHUẨN</p> <ol style="list-style-type: none"> Máy chính: 01 máy Bình chứa dịch: 01 cái Dây nguồn: 01 cái Xe đẩy (cung cấp tại Việt Nam): 01 cái Hướng dẫn sử dụng nhanh: 01 cái <p>TÍNH NĂNG CHUNG:</p>

Nêu các yêu cầu về mục đích sử dụng, nguyên lý hoạt động, công nghệ của trang thiết bị y tế:

- Mục đích sử dụng: Hệ thống phun khử khuẩn được ứng dụng để khử khuẩn môi trường, thiết bị y tế với cơ chế khuếch tán Hydrogen peroxide dạng sương khô.
 - Nguyên lý hoạt động: Dựa trên nguyên lý tuabin được quản lý bởi hệ thống phần mềm điều khiển (Control System) để gia nhiệt và ion hóa mạnh nhằm chuyển hóa dung dịch khử khuẩn thành dạng sương cực kỳ khô, với kích thước hạt sương có đường kính $\leq 5\mu\text{m}$ phân bố đồng nhất trong phòng, bão hòa trong không khí và bao phủ mọi bề mặt.
 - Ứng dụng công nghệ: Sử dụng công nghệ sương khô - “dry fog” technology.
- Yêu cầu về chỉ tiêu kỹ thuật:
- Công suất tiêu thụ của hệ thống: 1kW.
 - Nguồn điện cung cấp: 220V-50Hz.
 - Trọng lượng: 8Kg.
 - Kích thước D x R x C (cm): 43 x 32 x37.
 - Số lượng Turbin: 1.
 - Tốc độ xoay: 22.000 vòng/ phút (rpm).
 - Tốc độ phun sương: 80-120 m/giây.
 - Kích thước hạt sương: 2 – 4 micron.
 - Lưu lượng phun trung bình: 2.000ml/ giờ.
 - Thể tích khuếch tán: 2.000m³.
 - Mức tiêu hao dung dịch tối đa: 22ml/ phút.
 - Chương trình kiểm soát nồng độ dung dịch: Cho phép thiết lập nồng độ phun dung dịch khử khuẩn với cơ chế điện tử trên bảng điều khiển từ 0,5ml/ m³, 1ml/ m³, 4 ml/ m³, 6 ml/ m³, 8 ml/ m³, 10 ml/ m³.
 - Hệ thống điều khiển: Thiết lập chương trình tùy ý, thời gian, chức năng nhớ thông số khoa/ phòng khử khuẩn, tích hợp sẵn phần mềm tính toán.
 - Thể tích khử khuẩn: 10 – 2.000 m³ (tùy thuộc vào dung dịch khử khuẩn).
 - Chế độ vận hành: MonoSplit – Béc phun đơn.
 - Nhập thông tin người vận hành: Qua USB.
 - Giám sát lượng dung dịch trong bình: Bằng đầu dò và có cảnh báo hết dung dịch.
 - Xem lại các chu kỳ khử khuẩn đã thực hiện: Qua USB.
 - Truy xuất chu kỳ khử khuẩn: Hiện tại, nhằm truy xuất dữ liệu báo cáo.
 - Chức năng quản lý cảnh báo bảo trì thiết bị: Tự động hiển thị trên màn hình
 - Thời gian phun theo thể tích phòng với nồng độ 0,5ml/m³:
+ 10 m³: 14 giây

- + 50 m³: 1phút 8giây
- + 200 m³: 4phút 30giây
- + 500 m³: 11phút 16giây
- + 800 m³: 18phút
- + 1000 m³: 22phút 30giây
- + 2000 m³: 45phút

- Thời gian phun theo thể tích phòng với nồng độ 1ml/m³:

- + 10 m³: 28 giây
- + 50 m³: 2phút 16giây
- + 200 m³: 9phút
- + 500 m³: 22phút 32giây
- + 800 m³: 36phút
- + 1000 m³: 45phút

Yêu cầu kỹ thuật thể hiện chức năng của thiết bị:

- Hệ thống phun khử khuẩn Viro Clean Easy ứng dụng công nghệ “sương khô” để khử khuẩn bề mặt tự động, dựa trên nguyên lý tuabin để gia nhiệt và ion hóa mạnh nhằm chuyển hóa dung dịch khử khuẩn thành dạng sương cực kỳ khô, với kích thước hạt sương có đường kính $\leq 5\mu\text{m}$ phân bố đồng nhất trong phòng, bão hòa trong không khí và bao phủ mọi bề mặt.
- Hệ thống phun cải tiến cho phép khử khuẩn hoàn toàn môi trường mà không gây ra bất kỳ rủi ro nào đối với mọi loại vật liệu; an toàn tuyệt đối cho vật liệu điện và điện tử, không làm ô vãi và đặc biệt không có sương ẩm ướt nên không làm hỏng hoặc biến đổi chất liệu giấy.
- Thiết bị được lắp đặt đơn giản trong phòng cần khử khuẩn, sau khi thiết lập thể tích phòng (tính bằng m³) và chọn loại dung dịch phun khử khuẩn, người dùng chỉ cần kích hoạt chu trình khử khuẩn. Sau 30 giây, thời gian cần thiết để người vận hành rời khỏi phòng, thiết bị sẽ bắt đầu giai đoạn khuếch tán dung dịch khử khuẩn. Chu kỳ cuối, cần thời gian 30 phút để khử khuẩn trước khi sử dụng phòng.
- Thiết bị điện tử tinh vi, ứng dụng công nghệ tiên tiến, chất lượng của sản phẩm và linh kiện đã được chứng nhận đảm bảo Viro Clean Easy tuyệt đối an toàn và vận hành bền bỉ theo thời gian.
- Với cổng USB truy xuất dữ liệu, cho phép in và báo cáo kết quả phun khử khuẩn của thiết bị, cho phép theo dõi đầy đủ các chu trình đã thực hiện, tính năng này rất cần thiết đối với thiết bị y tế.
- Với phần mềm điều khiển được cung cấp miễn phí, cho phép thiết lập các thông tin như: Tên người vận hành, Tên khoa/ phòng cần khử khuẩn và Thể tích phòng cần phun để tiến hành chu trình khử khuẩn tự động.
- Thiết bị cho phép thiết lập hàm lượng khuếch tán dung dịch khử khuẩn khác

<p>nhau: từ 0,5ml/ m³, 1ml/ m³, 4 ml/ m³, 6 ml/ m³, 8 ml/ m³, 10 ml/ m³.</p> <ul style="list-style-type: none"> - An toàn: người vận hành không cần vào khu vực phun khử khuẩn hoặc sử dụng phụ kiện bảo hộ cá nhân. - Cho phép lập trình: tự động kích hoạt chu trình khử khuẩn mà không cần người vận hành. - Cho phép thiết lập trước lịch phun khử khuẩn tự động hàng tuần - Hiệu quả: Dung dịch khử khuẩn đã được chứng nhận và cấp phép. - Quá trình khử khuẩn không gây rủi ro cho người vận hành (Không cần người vận hành điều khiển thiết bị). - Mức tiêu hao dung dịch khử khuẩn thấp nhất thị trường (0.5 ml/ m³) - Hệ thống hoàn toàn tự động, chỉ cần thiết lập thể tích phòng cần khử khuẩn và nồng độ phun ml/m³ của dung dịch khử khuẩn. - Hiệu năng cao; chất lượng sương khô được chứng nhận bởi các bài thực nghiệm trong phòng thí nghiệm ($\geq 90\%$ hạt sương khuếch tán có kích thước $\leq 5 \mu$). - Thiết bị phun sương và dung dịch khử khuẩn đã được cấp chứng nhận. - Ứng dụng rộng rãi; tùy thuộc vào thiết bị được chọn, thể tích khử khuẩn lên đến 2.000 m³ chỉ với thời gian 45 phút. - An toàn tuyệt đối trên mọi loại vật liệu: Thiết bị điện, điện tử, giấy, vải.
<p>YÊU CẦU KHÁC</p> <p>Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao thiết bị</p> <p>Thời gian giao hàng: hàng có sẵn</p> <p>Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo.</p> <p>Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được uỷ quyền hợp pháp.</p> <p>Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 5 năm.</p> <p>Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.</p> <p>Chế độ đào tạo, huấn luyện, chuyên giao công nghệ: Có hướng dẫn sử dụng tại chỗ cho Bác sĩ, kỹ thuật viên và hỗ trợ từ xa nếu có thắc mắc.</p>

MẪU BÁO GIÁ TRANG THIẾT BỊ

(Kèm theo Công văn số /SYT-KHTC của Sở Y tế Khánh Hòa)

Tên đơn vị thực hiện báo giá:

BẢNG BÁO GIÁ

Kính gửi: Sở Y tế Khánh Hòa

Chúng tôi là....., có địa chỉ tại:

Đơn vị chúng tôi xin gửi tới Sở Y tế Khánh Hòa bảng Báo giá cho các thiết bị y tế và dịch vụ liên quan như sau:

STT	Danh mục thiết bị y tế	Ký, mã, nhãn hiệu, model, hãng sản xuất	Mã HS	Năm sản xuất	Xuất xứ	Số lượng/ khối lượng	Đơn giá (VND)	Chi phí cho các dịch vụ liên quan (VND)	Thuế, phí, lệ phí (nếu có) (VND)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	Thiết bị A	1. Yêu cầu chung: 2. Yêu cầu cấu hình 3. Chỉ tiêu kỹ thuật 4. Yêu cầu khác							
2	Thiết bị B								
...									
n									
Tổng cộng:									

Giá trên là giá đã bao gồm thuế và các loại phí

Các điều khoản:Hàng hóa mới 100%, Năm sản xuất 2022 trở về sau.

(Gửi kèm theo các tài liệu chứng minh về tính năng, thông số kỹ thuật, catalog sản phẩm và các tài liệu liên quan của thiết bị y tế)

2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: 120 ngày, kể từ ngày 27 tháng 7 năm 2023

3. Chúng tôi cam kết:

- Không đang trong quá trình thực hiện thủ tục giải thể hoặc bị thu hồi Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp hoặc Giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh hoặc các tài liệu tương đương khác; không thuộc trường hợp mất khả năng thanh toán theo quy định của pháp luật về doanh nghiệp.
- Giá trị nêu trong báo giá là phù hợp, không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá.
- Những thông tin nêu trong báo giá là trung thực.

Ngày tháng năm 2023

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA NHÀ CUNG CẤP

(Chức vụ, Ký tên, đóng dấu)

GHI CHÚ:

(1) Hãng sản xuất, nhà cung cấp điền đầy đủ các thông tin để báo giá theo Mẫu này. Trường hợp yêu cầu gửi báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia, hãng sản xuất, nhà cung cấp đăng nhập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng tài khoản của nhà thầu để gửi báo giá và các tài liệu liên quan cho Chủ đầu tư theo hướng dẫn trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia. Trong trường hợp này, hãng sản xuất, nhà cung cấp không phải ký tên, đóng dấu theo yêu cầu tại ghi chú 12.

(2) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi chủng loại thiết bị y tế theo đúng yêu cầu ghi tại cột “Danh mục thiết bị y tế” trong Yêu cầu báo giá.

(3) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể tên gọi, ký hiệu, mã hiệu, model, hãng sản xuất của thiết bị y tế tương ứng với chủng loại thiết bị y tế ghi tại cột “Danh mục thiết bị y tế”.

(4) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể mã HS của từng thiết bị y tế.

(5), (6) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể năm sản xuất, xuất xứ của thiết bị y tế.

(7) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể số lượng, khối lượng theo đúng số lượng, khối lượng nêu trong Yêu cầu báo giá.

(8) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị của đơn giá tương ứng với từng thiết bị y tế.

(9) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị để thực hiện các dịch vụ liên quan như lắp đặt, vận chuyển, bảo quản cho từng thiết bị y tế hoặc toàn bộ thiết bị y tế; chỉ tính chi phí cho các dịch vụ liên quan trong nước.

(10) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị thuế, phí, lệ phí (nếu có) cho từng thiết bị y tế hoặc toàn bộ thiết bị y tế. Đối với các thiết bị y tế nhập khẩu, hãng sản xuất, nhà cung cấp phải tính toán các chi phí nhập khẩu, hải quan, bảo hiểm và các chi phí khác ngoài lãnh thổ Việt Nam để phân bổ vào đơn giá của thiết bị y tế.

(11) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi giá trị báo giá cho từng thiết bị y tế. Giá trị ghi tại cột này được hiểu là toàn bộ chi phí của từng thiết bị y tế (bao gồm thuế, phí, lệ phí và dịch vụ liên quan (nếu có)) theo đúng yêu cầu nêu trong Yêu cầu báo giá.

Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi đơn giá, chi phí cho các dịch vụ liên quan, thuế, phí, lệ phí và thành tiền bằng đồng Việt Nam (VND). Trường hợp ghi bằng đồng tiền nước ngoài, Chủ đầu tư sẽ quy đổi về đồng Việt Nam để xem xét theo tỷ giá quy đổi của Ngân hàng Ngoại thương Việt Nam (VCB) công bố tại thời điểm ngày kết thúc nhận báo giá.

(12) Người đại diện theo pháp luật hoặc người được người đại diện theo pháp luật ủy quyền phải ký tên, đóng dấu (nếu có). Trường hợp ủy quyền, phải gửi kèm theo giấy ủy quyền ký báo giá. Trường hợp liên danh tham gia báo giá, đại diện hợp pháp của tất cả các thành viên liên danh phải ký tên, đóng dấu (nếu có) vào báo giá.

Trường hợp áp dụng cách thức gửi báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia, hãng sản xuất, nhà cung cấp đăng nhập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng tài khoản nhà thầu của mình để gửi báo giá. Trường hợp liên danh, các thành viên thống nhất cử một đại diện thay mặt liên danh nộp báo giá trên Hệ thống. Trong trường hợp này, thành viên đại diện liên danh truy cập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng chứng thư số cấp cho nhà thầu của mình để gửi báo giá. Việc điền các thông tin và nộp Báo giá thực hiện theo hướng dẫn tại Mẫu Báo giá và hướng dẫn trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia.