

Số: /BVĐKSD-VTTBYT

Sa Đéc, ngày tháng 8 năm 2023

V/v yêu cầu báo giá  
mua sắm thiết bị y tế năm 2023

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

Bệnh viện Đa khoa Sa Đéc 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 gói thầu: Mua sắm thiết bị y tế năm 2023 với nội dung cụ thể như sau:

**I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá:**

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Đa khoa Sa Đéc.
- Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá:
  - CN. Bùi Văn Bé Mười, Chuyên viên Phòng Vật tư - Thiết bị Y tế;
  - ĐT: 0949.316368.
- Cách thức tiếp nhận báo giá:
  - Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Bệnh viện Đa khoa Sa Đéc, Số 153, Đường Nguyễn Sinh Sắc, khóm Hòa Khánh, Phường 2, Tp. Sa Đéc, tỉnh Đồng Tháp.
  - Nhận qua email: vttbyt.bvds@gmail.com.
- Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 08h00 ngày 03 tháng 8 năm 2023 đến trước 10h00 ngày 14 tháng 8 năm 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 03 tháng 8 năm 2023.

**II. Nội dung yêu cầu báo giá:**

- Danh mục yêu cầu báo giá: Phụ lục kèm theo.
- Địa điểm cung cấp: Phòng Vật tư - Thiết bị Y tế, Bệnh viện Đa khoa Sa Đéc, Số 153, Đường Nguyễn Sinh Sắc, khóm Hòa Khánh, Phường 2, Tp. Sa Đéc, tỉnh Đồng Tháp.
- Thời gian giao hàng dự kiến: Giao hàng trong vòng 90 ngày.
  - Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: năm 2023.
- Dự kiến về các điều khoản tạm ứng, thanh toán hợp đồng:
  - Chuyển khoản và thanh toán sau khi nghiệm thu thiết bị đưa vào sử dụng và cung cấp đầy đủ các chứng từ hợp lệ.

- Điều kiện thanh toán: Được cung cấp đầy đủ hóa đơn, biên bản nghiệm thu thiết bị và chứng từ hợp lệ.

- Thời hạn thanh toán: 90 ngày.

5. Các thông tin khác: Không.

Trân trọng kính chào./.

***Nơi nhận:***

- Như trên;
- Trang TTĐT BV;
- Lưu: VT, VTTBYT. Muoi.

**GIÁM ĐỐC**

**Trần Thanh Tùng**

**Phụ lục: Danh mục mua sắm**

*(Kèm theo Công văn số        /BVĐKSD-VTTBYT ngày    tháng 8 năm 2023 của  
Bệnh viện Đa khoa Sa Đéc)*

Stt	Tên trang thiết bị Cấu hình, tính năng và thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)	Ghi chú
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>			<i>5</i>
<b>1</b>	<b>MÁY SIÊU ÂM CHUYÊN SẢN(4 ĐẦU DÒ)</b>	MÁY	1			
	Máy mới 100%, sản xuất năm 2021 trở về sau.					
	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, CE					
	Cấu Hình Bao Gồm:					
	- Thân máy chính: 01 máy					
	- Màn hình hiển thị 19 inches: 01 cái					
	- Đầu dò Linear đa tần siêu âm mạch máu L12-4: 01 cái.					
	- Đầu dò Convex đa tần siêu âm bụng tổng quát C5-2: 01 cái.					
	- Đầu dò phụ khoa đa tần C9-4V: 01 cái					
	- Đầu dò siêu âm 3D/4D sản khoa V6-2: 01 cái					
	- Gói phần mềm chia sẻ các dịch vụ lâm sàng (sản phụ khoa, tiết niệu, bụng tổng quát, X-quang nhi khoa, mô mềm, cơ xương khớp, mạch máu, tim người lớn, tim nhi): 01 bản quyền					
	- Phần mềm siêu âm 4D (4D Imaging): 01 bản quyền.					
	- Ổ ghi đĩa DVD: 01 cái					
	- Ổ đĩa cứng Flash ROM SSD dung lượng 4 TB.					
	- Dây điện nguồn: 01 sợi					
	- Máy in nhiệt trắng đen (Mua tại Việt Nam): 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 2kVA (Mua tại Việt Nam): 01 bộ.					
	- Hướng dẫn sử dụng tiếng Việt + tiếng Anh: 01 bộ					
	Thông Số Kỹ Thuật:					
	1. Máy chính:					
	- Dải động hệ thống: 272 dB					
	- Độ sâu thăm khám lên tới 30 cm					
	- Thang xám: 256 mức					
	- Công nghệ xử lý số hóa: 65,536 kênh					
	- Tốc độ thu nhận ảnh: 1128 hình/giây					
	- Có phím tự động tối ưu hóa thông số ảnh siêu âm					
	- Dung lượng ổ cứng: 4 TB					
	- Màn hình màu hiển thị:					
	- Màn hình quan sát LED 19 inches độ phân giải cao.					
	- Độ nghiêng: -60/+90 độ					
	- Độ xoay $\pm 90$ Độ					
	- Có thể nâng lên +6.0 inches					
	2. Đầu dò: 04 cổng					
	2.1. Đầu dò Convex đa tần siêu âm bụng tổng quát C5-2:					
	- Ứng dụng: bụng tổng quát, sản khoa, phụ khoa					
	- Dải tần số thăm khám: 2 - 5 MHz					
	- Các chế độ hiển thị: 2D, M - mode, Doppler xung (PW), Doppler màu, Doppler năng lượng (CPA), và hình ảnh hòa âm mô (harmonic).					
	- Hỗ trợ khả năng Hướng dẫn sinh thiết.					
	2.2. Đầu dò Linear đa tần siêu âm mạch máu L12-4:					
	- Ứng dụng: mạch máu, cơ xương khớp, mô mềm					
	- Dải tần số thăm khám: 4 - 12 MHz					
	- Ảnh hình thang 21 độ					

	- Các chế độ hiển thị: 2D, Doppler xung và Doppler màu, Doppler năng lượng (CPA), hình ảnh hòa âm mô (harmonic).					
	- Hỗ trợ khả năng Hướng dẫn sinh thiết.					
	2.3. Đầu dò phụ khoa đa tần C9-4v:					
	- Ứng dụng: siêu âm phụ khoa qua ngã âm đạo					
	- Dải tần số thăm khám: 4 - 9 MHz					
	- Khẩu độ: 11 mm					
	- Trường quét: 180 độ					
	- Các chế độ hiển thị: 2D, M - mode, Doppler xung (PW) và Doppler màu, Doppler năng lượng (CPA)					
	2.4. Đầu dò siêu âm 3D/4D sản khoa V6-2:					
	- Ứng dụng: siêu âm bụng, sản, phụ khoa và mạch máu.					
	- Dải tần số thăm khám: 2 - 6 MHz					
	- Ảnh hình thang 66 độ					
	- Các chế độ hiển thị: 2D, lái xung trong chế độ Doppler xung và Doppler màu, Doppler năng lượng (CPA), hình ảnh hòa âm mô (harmonic), công nghệ kết hợp chùm tia đa hướng (SonoCT), lọc nhiễu lốm đốm (XRES).					
	- Hỗ trợ tạo ảnh 4D					
	- Hỗ trợ khả năng Hướng dẫn sinh thiết.					
	3. Phần mềm thăm khám:					
	3.1. Các phần mềm thăm khám:					
	- phần mềm siêu âm ảnh tổng quát					
	- phần mềm siêu âm mạch máu					
	- phần mềm siêu âm sản/phụ khoa					
	3.2. Phần mềm phân tích ảnh tổng quát:					
	- bụng tổng quát					
	- Mô mềm					
	- tổng quát nhi					

	- Cơ xương khớp					
	3.3. Phần mềm phân tích mạch máu:					
	- mạch máu bụng					
	- mạch máu não					
	- các phác đồ mạch máu xuyên sọ					
	- Các phác đồ trái, phải, chi trên, chi dưới					
	- tính phần trăm suy giảm diện tích.					
	3.4. Phân tích sản/ phụ khoa và khả năng sinh sản:					
	- Các thông số sản: sinh trắc học thai nhi, hồ sơ lý sinh, chỉ số nước ối, xương dài của thai nhi, hộp sọ thai nhi, độ dày da gáy và các phép đo sản khác					
	- Các phép đo sản nhanh chóng: MSD, GSD, CRL, BPD, OFD, HC, AC, AL, Auto AFI.					
	- Bảng sự phát triển của thai nhi do người dùng định.					
	- các Bảng và phép tính do người dùng định.					
	- Dữ liệu biểu đồ sản khoa cho phép 10 thăm khám trên 1 bệnh nhân.					
	- Phụ khoa và khả năng sinh sản:					
	+ Tử cung					
	+ Buồng trứng trái và phải					
	+ Nang trái và phải					
	3.5. Phần mềm dựng ảnh 3D/4D và các bình diện (4D imaging):					
	- Có sẵn trên Đầu dò khối					
	- Thu nhận khối 3D định lượng được hỗ trợ trên V6-2 và đầu dò 3D9-3v.					
	- Khả năng thu và hiển thị lên đến 50 tập mỗi giây trong 4D					
	- Hình ảnh 3D màu					
	- chế Độ quét và xem lại Độ phân giải cao					

- Nhiều định dạng hiển thị bao gồm toàn màn hình, 2 ảnh và 4 ảnh cho hình ảnh khối và hình ảnh nhiều mặt phẳng bao gồm toàn màn hình, 4 ảnh và mở rộng kép					
- Hiển thị hình ảnh khối với kết xuất bề mặt (độ trong suốt, độ sáng và điều khiển ánh sáng)					
- Thuật toán chuyên dụng và bản đồ tăng ba chiều hiển thị					
- Điều khiển bằng tay để thao tác trên Màn hình					
- Công cụ cắt vùng quan tâm (ROI) trên cả khối lượng và chế Độ xem được xây dựng lại Nhiều mặt phẳng (MPR)					
- Đầu dò V6-2 và 3D9-3v hỗ trợ XRES và SonoCT để giảm nhiễu ảnh					
- Có thể thực hiện khoảng cách, hình elip, dấu vết và âm lượng phép đo, kết xuất 3D và tùy chọn hiển thị					
- Hình khối 4D tối đa 50 Hz					
4. Các chế độ hiển thị:					
- 2D					
- M-mode					
- Doppler màu					
- Doppler năng lượng (CPA)					
- Doppler năng lượng Có Hướng (Directional CPA)					
- Doppler xung (PW)					
- Doppler liên tục (CW)					
- Doppler sóng xung PRF cao (HPRF)					
- Doppler Mô Cơ tim (TDI)					
- chế Độ so sánh màu					
- chế Độ kép					
- Chế độ chia đôi đồng thời cho 2D và Doppler					

	- Chế độ chia ba đồng thời cho 2D, Doppler và Doppler màu hoặc Doppler năng lượng.					
	- Tối ưu hóa xử lý hình ảnh 2D					
	- tạo hình hòa âm Mô (THI)					
	- tạo hình hòa âm Mô đảo xung (PIH)					
	- tạo ảnh hình Thang					
	- Doppler thích Ứng					
	- Doppler thích Ứng màu					
	- Chế độ tạo ảnh tia đa hướng ở thời gian thực (SonoCT).					
	5. Các tính năng 2D – mode:					
	- chế Độ tạo ảnh tia đa Hướng (SonoCT) ở thời gian thực.					
	- Công nghệ xử lý hình ảnh thích Ứng (XRES)					
	- 16 mức thu phóng tái tạo kỹ thuật số với tính năng xoay.					
	- thu phóng Độ nét cao					
	- Xem lại hình ảnh với Cineloop (lên đến 1200 khung hình đen/trắng).					
	- 8 vùng tiêu điểm truyền tín hiệu cộng với điều khiển phân tách.					
	- Hình ảnh kép (một bộ đệm, và hai bộ đệm).					
	6. Các tính năng M-mode:					
	- Có thể lựa chọn Tốc Độ quét					
	- Đánh dấu thời gian: 0.2 giây					
	- Điều chỉnh sắc Độ màu với Nhiều bản đồ màu					
	- Chế độ M-mode toàn màn hình, và xem lại M-mode.					
	7. Các tính năng Doppler:					
	7.1. Doppler:					



- Hiển thị chú thích bao gồm chế độ Doppler, thang chia tỷ lệ (cm/sec hoặc Khz), tần số lặp xung, cài đặt bộ lọc thành, độ lợi, trạng thái đầu ra tín hiệu âm, kích thước khối mẫu, hiển thị bình thường hoặc nghịch đảo, hiệu chỉnh góc, đường cong thang xám.					
- Doppler thích Ứng					
- hình ảnh Doppler tự động – tự động duy trì tiêu chuẩn hóa góc so với dòng chảy để Hỗ trợ cung cấp phép đo vận Tốc Doppler.					
- Phạm vi hiển thị vận Tốc và tần số Có thể Điều chỉnh.					
- Dịch chuyển đường cơ sở trục hoành với 8 vị trí					
- hiển thị bình thường và đảo ngược xung quanh trục hoành.					
- Có thể lựa chọn đường cong Thang xám để nâng cao hiển thị.					
- định dạng hiển thị Có thể lựa chọn.					
- Màn hình Doppler toàn Màn hình					
- chế Độ xem lại Doppler để Đánh giá Dữ liệu Doppler.					
7.2. Doppler màu:					
- Tự động tối ưu hóa màu hoặc tần số Doppler năng lượng (CPA).					
- đảo màu tự động – tự động đảo bản đồ màu để duy trì mã hóa màu đã chọn khi lái tuyến tính góc đi qua phương thẳng đứng.					
- xem lại Cineloop					
- Màu sắc 2D chroma với nhiều bản đồ màu					
- 256 bản màu					
- màu được Điều khiển bởi bi lãn vùng quan tâm: kích thước và vị trí.					

	- Bản đồ, bộ lọc, độ nhạy màu, mật độ tia, làm mịn, ưu tiên ghi tín hiệu, độ bền màu, độ lợi và đường cơ sở được tối ưu hóa tự động theo cài đặt trước hoặc người dùng có thể lựa chọn					
	- hiển thị vận Tốc và phương sai					
	- Điều khiển mật độ tia trong 2D và Doppler màu					
	- lựa chọn đơn vị hiển thị thanh màu					
	7.3. Doppler năng lượng (CPA):					
	- chế Độ nhạy cao để khảo sát các mạch máu nhỏ					
	- xem lại Cine-loop					
	- Điều khiển từng mục: độ lợi, bộ lọc, độ nhạy, ưu tiên ghi tín hiệu và đảo màu.					
	8. Bộ nhớ ảnh Cine:					
	- Thu nhận, lưu trữ và hiển thị hình ảnh trong thời gian thực và chế độ duplex tối đa 1200 khung hình cho chế độ xem lại nhanh của hình ảnh 2D và màu					
	9. Lưu trữ dữ liệu và kết nối:					
	- Lưu trữ kỹ thuật số trực tiếp sao lưu cấu hình hệ thống, bao gồm dữ liệu và các cài đặt thước đo dò người dùng định sang USB hoặc DVD					
	- Người dùng in và lưu trữ qua DICOM 3.0, kết nối với nhiều máy chủ DICOM					
	- Cổng kết nối: USB (03 cổng), LAN, S-videos.					
2	<b>MÁY SIÊU ÂM CHUYÊN TIM MẠCH (4 ĐẦU DÒ)</b>	MÁY	1			
	Máy mới 100%, sản xuất năm 2021 trở về sau.					
	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, CE					
	Cấu Hình Bao Gồm:					

	- Thân máy chính: 01 máy					
	- Màn hình hiển thị 19 inches: 01 cái					
	- Đầu dò Linear đa tần siêu âm mạch máu L12-4: 01 cái.					
	- Đầu dò Convex đa tần siêu âm bụng tổng quát C5-2: 01 cái.					
	- Đầu dò tim đa tần số 1.0 đến 4.0 MHz: 01 cái					
	- Đầu dò siêu âm 3D/4D sản khoa V6-2: 01 cái					
	- Gói phần mềm chia sẻ các dịch vụ lâm sàng (sản phụ khoa, tiết niệu, bụng tổng quát, X-quang nhi khoa, mô mềm, cơ xương khớp, mạch máu, tim người lớn, tim nhi): 01 bản quyền					
	- Phần mềm siêu âm 4D (4D Imaging): 01 bản quyền.					
	- Ổ ghi đĩa DVD: 01 cái					
	- Ổ đĩa cứng Flash ROM SSD dung lượng 4 TB.					
	- Dây điện nguồn: 01 sợi					
	- Máy in nhiệt trắng đen (Mua tại Việt Nam): 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 2kVA (Mua tại Việt Nam): 01 bộ.					
	- Hướng dẫn sử dụng tiếng Việt + tiếng Anh: 01 bộ					
	Thông Số Kỹ Thuật:					
	1. Máy chính:					
	- Dải động hệ thống: 272 dB					
	- Độ sâu thăm khám lên tới 30 cm					
	- Thang xám: 256 mức					
	- Công nghệ xử lý số hóa: 65,536 kênh					
	- Tốc độ thu nhận ảnh: 1128					

	hình/giây					
	- Có phím tự động tối ưu hóa thông số ảnh siêu âm					
	- Dung lượng ổ cứng: 4 TB					
	- Màn hình màu hiển thị:					
	- Màn hình quan sát LED 19 inches độ phân giải cao.					
	- Độ nghiêng: -60/+90 độ					
	- Độ xoay $\pm 90$ Độ					
	- Có thể nâng lên +6.0 inches					
	2. Đầu dò: 04 cổng					
	2.1. Đầu dò Convex đa tần siêu âm bụng tổng quát C5-2:					
	- Ứng dụng: bụng tổng quát, sản khoa, phụ khoa					
	- Dải tần số thăm khám: 2 - 5 MHz					
	- Các chế độ hiển thị: 2D, M - mode, Doppler xung (PW), Doppler màu, Doppler năng lượng (CPA), và hình ảnh hòa âm mô (harmonic).					
	- Hỗ trợ khả năng Hướng dẫn sinh thiết.					
	2.2. Đầu dò Linear đa tần siêu âm mạch máu L12-4:					
	- Ứng dụng: mạch máu, cơ xương khớp, mô mềm					
	- Dải tần số thăm khám: 4 - 12 MHz					
	- Ảnh hình thang 21 độ					
	- Các chế độ hiển thị: 2D, Doppler xung và Doppler màu, Doppler năng lượng (CPA), hình ảnh hòa âm mô (harmonic).					
	- Hỗ trợ khả năng Hướng dẫn sinh thiết.					
	2.3. Đầu dò tim mạch đa tần số S4-1					
	- Dải tần số: từ 1 đến 4 MHz					
	- Số chấn tử: 128					
	- Vùng quan sát: 90o					

- Ứng dụng chính: Tim mạch, ổ bụng, Sản phụ khoa, Ứng dụng TCD.					
- Hỗ trợ ghi hình 2D, M- mode, màu, PW and CW Doppler, tạo ảnh hòa âm mô, và hình ảnh CPA.					
2.4. Đầu dò siêu âm 3D/4D sản khoa V6-2:					
- Ứng dụng: siêu âm bụng, sản, phụ khoa và mạch máu.					
- Dải tần số thăm khám: 2 - 6 MHz					
- Ảnh hình thang 66 độ					
- Các chế độ hiển thị: 2D, lái xung trong chế độ Doppler xung và Doppler màu, Doppler năng lượng (CPA), hình ảnh hòa âm mô (harmonic), công nghệ kết hợp chùm tia đa hướng (SonoCT), lọc nhiễu lốm đốm (XRES).					
- Hỗ trợ tạo ảnh 4D					
- Hỗ trợ khả năng Hướng dẫn sinh thiết.					
3. Phần mềm thăm khám:					
3.1. Các phần mềm thăm khám:					
- phần mềm siêu âm ảnh tổng quát					
- phần mềm siêu âm mạch máu					
- phần mềm siêu âm sản/phụ khoa					
3.2. Phần mềm phân tích ảnh tổng quát:					
- bụng tổng quát					
- Mô mềm					
- tổng quát nhi					
- Cơ xương khớp					
3.3. Phần mềm phân tích mạch máu:					
- mạch máu bụng					
- mạch máu não					
- các phác đồ mạch máu xuyên sọ					
- Các phác đồ trái, phải, chi trên, chi dưới					
- tính phần trăm suy giảm diện tích.					

	3.4. Phân tích sản/ phụ khoa và khả năng sinh sản:					
	- Các thông số sản: sinh trắc học thai nhi, hồ sơ lý sinh, chỉ số nước ối, xương dài của thai nhi, hộp sọ thai nhi, độ dày da gáy và các phép đo sản khác					
	- Các phép đo sản nhanh chóng: MSD, GSD, CRL, BPD, OFD, HC, AC, AL, Auto AFI.					
	- Bảng sự phát triển của thai nhi do người dùng định.					
	- các Bảng và phép tính do người dùng định.					
	- Dữ liệu biểu đồ sản khoa cho phép 10 thăm khám trên 1 bệnh nhân.					
	- Phụ khoa và khả năng sinh sản:					
	+ Tử cung					
	+ Buồng trứng trái và phải					
	+ Nang trái và phải					
	3.5. Phần mềm dựng ảnh 3D/4D và các bình diện (4D imaging):					
	- Có sẵn trên Đầu dò khối					
	- Thu nhận khối 3D định lượng được hỗ trợ trên V6-2 và đầu dò 3D9-3v.					
	- Khả năng thu và hiển thị lên đến 50 tập mỗi giây trong 4D					
	- Hình ảnh 3D màu					
	- chế Độ quét và xem lại Độ phân giải cao					
	- Nhiều định dạng hiển thị bao gồm toàn màn hình, 2 ảnh và 4 ảnh cho hình ảnh khối và hình ảnh nhiều mặt phẳng bao gồm toàn màn hình, 4 ảnh và mở rộng kép					
	- Hiển thị hình ảnh khối với kết xuất bề mặt (độ trong suốt, độ sáng và điều khiển ánh sáng)					
	-Thuật toán chuyên dụng và bản đồ tăng ba chiều hiển thị					

- Điều khiển bằng tay để thao tác trên Màn hình					
- Công cụ cắt vùng quan tâm (ROI) trên cả khối lượng và chế Độ xem được xây dựng lại Nhiều mặt phẳng (MPR)					
- Đầu dò V6-2 và 3D9-3v hỗ trợ XRES và SonoCT để giảm nhiễu ảnh					
- Có thể thực hiện khoảng cách, hình elip, dấu vết và âm lượng phép đo, kết xuất 3D và tùy chọn hiển thị					
- Hình khối 4D tối đa 50 Hz					
4. Các chế độ hiển thị:					
- 2D					
- M-mode					
- Doppler màu					
- Doppler năng lượng (CPA)					
- Doppler năng lượng Có Hướng (Directional CPA)					
- Doppler xung (PW)					
- Doppler liên tục (CW)					
- Doppler sóng xung PRF cao (HPRF)					
- Doppler Mô Cơ tim (TDI)					
- chế Độ so sánh màu					
- chế Độ kép					
- Chế độ chia đôi đồng thời cho 2D và Doppler					
- Chế độ chia ba đồng thời cho 2D, Doppler và Doppler màu hoặc Doppler năng lượng.					
- Tối ưu hóa xử lý hình ảnh 2D					
- tạo hình hòa âm Mô (THI)					
- tạo hình hòa âm Mô đảo xung (PIH)					
- tạo ảnh hình Thang					
- Doppler thích Ứng					
- Doppler thích Ứng màu					
- Chế độ tạo ảnh tia đa hướng ở thời gian thực (SonoCT).					

	5. Các tính năng 2D – mode:					
	- chế Độ tạo ảnh tia đa Hướng (SonoCT) ở thời gian thực.					
	- Công nghệ xử lí hình ảnh thích Ứng (XRES)					
	- 16 mức thu phóng tái tạo kỹ thuật số với tính năng xoay.					
	- thu phóng Độ nét cao					
	- Xem lại hình ảnh với Cineloop (lên đến 1200 khung hình đen/trắng).					
	- 8 vùng tiêu điểm truyền tín hiệu cộng với điều khiển phân tách.					
	- Hình ảnh kép (một bộ đệm, và hai bộ đệm).					
	6. Các tính năng M-mode:					
	- Có thể lựa chọn Tốc Độ quét					
	- Đánh dấu thời gian: 0.2 giây					
	- Điều chỉnh sắc Độ màu với Nhiều bản đồ màu					
	- Chế độ M-mode toàn màn hình, và xem lại M-mode.					
	7. Các tính năng Doppler:					
	7.1. Doppler:					
	- Hiện thị chú thích bao gồm chế độ Doppler, thang chia tỷ lệ (cm/sec hoặc Khz), tần số lặp xung, cài đặt bộ lọc thành, độ lợi, trạng thái đầu ra tín hiệu âm, kích thước khối mẫu, hiển thị bình thường hoặc nghịch đảo, hiệu chỉnh góc, đường cong thang xám.					
	- Doppler thích Ứng					
	- hình ảnh Doppler tự động – tự động duy trì tiêu chuẩn hóa góc so với dòng chảy để Hỗ trợ cung cấp phép đo vận Tốc Doppler.					
	- Phạm vi hiển thị vận Tốc và tần số Có thể Điều chỉnh.					
	- Dịch chuyển đường cơ sở trục hoành với 8 vị trí					
	- hiển thị bình thường và đảo ngược					



	xung quanh trục hoành.					
	- Có thể lựa chọn đường cong Thang xám để nâng cao hiển thị.					
	- định dạng hiển thị Có thể lựa chọn.					
	- Màn hình Doppler toàn Màn hình					
	- chế Độ xem lại Doppler để Đánh giá Dữ liệu Doppler.					
	7.2. Doppler màu:					
	- Tự động tối ưu hóa màu hoặc tần số Doppler năng lượng (CPA).					
	- đảo màu tự động – tự động đảo bản đồ màu để duy trì mã hóa màu đã chọn khi lái tuyến tính góc đi qua phương thẳng đứng.					
	- xem lại Cineloop					
	- Màu sắc 2D chroma với nhiều bản đồ màu					
	- 256 bản màu					
	- màu được Điều khiển bởi bi lăn vùng quan tâm: kích thước và vị trí.					
	- Bản đồ, bộ lọc, độ nhạy màu, mật độ tia, làm mịn, ưu tiên ghi tín hiệu, độ bền màu, độ lợi và đường cơ sở được tối ưu hóa tự động theo cài đặt trước hoặc người dùng có thể lựa chọn					
	- hiển thị vân Tốc và phương sai					
	- Điều khiển mật độ tia trong 2D và Doppler màu					
	- lựa chọn đơn vị hiển thị thanh màu					
	7.3. Doppler năng lượng (CPA):					
	- chế Độ nhạy cao để khảo sát các mạch máu nhỏ					
	- xem lại Cineloop					
	- Điều khiển từng mục: độ lợi, bộ lọc, độ nhạy, ưu tiên ghi tín hiệu và đảo màu.					
	8. Bộ nhớ ảnh Cine:					

	- Thu nhận, lưu trữ và hiển thị hình ảnh trong thời gian thực và chế độ duplex tối đa 1200 khung hình cho chế độ xem lại nhanh của hình ảnh 2D và màu					
	9. Lưu trữ dữ liệu và kết nối:					
	- Lưu trữ kỹ thuật số trực tiếp sao lưu cấu hình hệ thống, bao gồm dữ liệu và các cài đặt thước đo dò người dùng định sang USB hoặc DVD					
	- Người dùng in và lưu trữ qua DICOM 3.0, kết nối với nhiều máy chủ DICOM					
	- Cổng kết nối: USB (03 cổng), LAN, S-videos.					
<b>3</b>	<b>MÁY SIÊU ÂM TỔNG QUÁT (3 ĐẦU DÒ)</b>	MÁY	2			
	Máy mới 100%, sản xuất năm 2021 trở về sau.					
	Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, CE					
	Cấu Hình Bao Gồm:					
	- Máy chính: 01 máy					
	- Đầu dò Convex: 01 cái					
	- Đầu dò Linear: 01 cái					
	- Đầu dò Tim: 01 cái					
	- Gói phần mềm đo đạc (tích hợp sẵn trong máy): 01 gói					
	- Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ					
	Thông Số Kỹ Thuật:					
	1. Ứng dụng:					
	- Ổ bụng					
	- sản khoa					
	- phụ khoa					
	- tim					
	- Bộ phận nhỏ					
	- Tiết niệu					
	- mạch máu					
	- nhi khoa					

	- Thần kinh					
	2. Màn hình:					
	- Màn hình màu LED Độ phân giải cao					
	- Độ phân giải: 1920 x 1080 (21.5 inch)					
	- Góc nhìn: 89° trái/phải; 89° lên/xuống					
	- Màn hình chạm LED 13.3 inch, độ phân giải 1920 x 1080.					
	3. Nguồn điện:					
	- Điện thế: 100-127V, 220-240V					
	- Tần số: 50/60Hz					
	4. Môi trường hoạt động:					
	- Nhiệt độ: 0 - 40°C					
	- Độ ẩm tương đối: 30% - 85% (không ngưng tụ).					
	- Áp suất không khí: 700hPa - 1060hPa.					
	5. Môi trường lưu trữ:					
	- Nhiệt độ: -25 - 55°C.					
	- Độ ẩm tương đối: 30% - 95% (không ngưng tụ).					
	- Áp suất không khí: 700hPa - 1060hPa.					
	6. Xem lại Cine và xử lý dữ liệu thô:					
	6.1 Xem lại Cine:					
	- khả dụng trên tất cả chế Độ					
	- Bộ nhớ Cine lên tới 12390 khung hình hoặc 181.1s (M mode)/ 169.6s (PW mode).					
	- Bộ nhớ Cine 4D tối đa lên đến 30719 khung hình hoặc 120s.					
	- So sánh ảnh/cine: tối đa 4 khi so sánh file 2D/color/power/TDI, tối đa 2 khi so sánh file M/PW/TVD/TVM (so sánh các cine được lưu trong cùng file bệnh nhân).					
	6.2 Xử lý dữ liệu thô:					

	- B mode:					
	+ TGC					
	+ Gain					
	+ Gray Map					
	+ Tint Map					
	+ iClear					
	+ L/R Flip					
	+ U/D Flip					
	+ Rotation					
	+ LGC					
	+ Auto Merge					
	+ H Scale					
	- M mode:					
	+ Gray Map					
	+ Tint Map					
	- Color:					
	+ Baseline					
	+ Smooth					
	+ Color Map					
	+ Priority					
	+ Dual Live					
	+ Invert					
	+ Velocity tag					
	- PW:					
	+ Gain					
	+ Baseline					
	+ Volume					
	+ Angle					
	+ Dyn Ra.					
	+ Gray Map					
	+ Tint Map					
	+ Invert					
	+ Quick Angle					
	+ Auto Caculate					
	+ Auto Calc Cycle					
	+ Auto Calc Parameter					
	+ Trace Area					

	7. Lưu trữ và quản lý thăm khám:					
	7.1 Lưu trữ thăm khám:					
	- Ổ cứng 1TB, tối đa 726 GB ổ cứng dùng cho lưu trữ dữ liệu bệnh nhân.					
	- Có khả năng lưu trữ đến xấp xỉ 82602 khung hình đơn lẻ.					
	- Lưu trữ kỹ thuật số trực tiếp từng khung hình và cine 2D, màu và Doppler.					
	7.2 Quản lý thăm khám:					
	- iStation là trạm dành riêng cho quản lý thăm khám bệnh nhân.					
	- Truy vấn/ Truy xuất Dữ liệu bệnh nhân.					
	- Xuất hình ảnh dưới dạng (định dạng BMP/ JPG/ TIF/ DCM/ AVI/ IMP4).					
	8. Đầu dò:					
	- Đầu dò Convex C6-2:					
	+ Ứng dụng: Sản khoa, phụ khoa, ổ bụng, mạch máu.					
	+ Băng thông: 1.3 - 5.7 MHz					
	+ Số lượng các chấn tử: 128					
	+ FOV (max): 60°					
	+ ExFOV: 80°					
	+ Bán kính cong: 60mm					
	+ Độ sâu: 2.8 – 38.8 cm					
	+ Tần số B-mode: 1.3-3.2, 1.9-4.6, 2.1-5.3, 2.3-5.7 [2.0, 3.5, 4.5, 5.0] MHz.					
	+ Tần số Harmonic: 5.0, 6.0MHz					
	+ Tần số Doppler: 2.5, 3.0MHz					
	- Đầu dò Linear L13-3:					
	+ Ứng dụng: Nhi khoa, bộ phận nhỏ, cơ xương, mạch máu, thần kinh, ổ bụng.					
	+ Băng thông: 3.0 MHz - 14.0 MHz.					
	+ Số lượng các chấn tử: 128					
	+ Độ sâu: 0.9 – 29.6cm					

	+ Trường nhìn (tối đa): 38mm					
	+ Tần số B-Mode: 3.0-9.2, 5.4-11.5, 6.2-13, 7.0-14.0 [5.5, 6.5, 7.5, 9.0] MHz					
	+ Tần số Harmonic: 9.0, 10.0 MHz					
	+ Tần số Doppler: 5.0, 6.2 MHz					
	- Đầu dò Tim P4-2:					
	+ Ứng dụng: Tim mạch, ổ bụng, nhi khoa, mạch máu.					
	+ Băng thông: 1.0 MHz - 5.2 MHz					
	+ Số lượng chân tử: 64					
	+ Độ sâu: 2.8 - 31.4 cm					
	+ Tần số B-mode: 1.0-2.6, 1.3-3.2, 1.6-3.8, 2.2-5.2 [2.0, 2.5, 3.0, 4.0] MHz					
	+ Tần số Harmonic: 3.4, 3.8 MHz					
	+ Tần số Doppler: 2.0, 2.3 MHz; TDI 2.0, 2.3 MHz.					
	+ Tần số CW: 2.0 MHz					
<b>4</b>	<b>MÁY SIÊU ÂM MẮT A-B</b>	Máy	1			
	Máy mới 100%, sản xuất năm 2021 trở về sau.					
	Đạt tiêu chuẩn: ISO 13485, CE					
	Cấu Hình Bao Gồm:					
	- Đầu siêu âm A: 01 chiếc					
	- Đầu siêu âm B: 01 chiếc					
	- Máy tính bảng 4Sight: 01 chiếc					
	- Giá đặt đầu siêu âm: 01 chiếc					
	- Cốc test: 01 chiếc					
	- Bàn đạp: 01 chiếc					
	- Chuột + bàn phím không dây: 01 chiếc					
	- Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ					
	Thông Số Kỹ Thuật:					
	1. Máy chính					
	- Màn hình cảm Ứng					
	- Có khả năng kết nối hệ thống DICOM bệnh viện					
	- Có Cổng kết nối HDMI và mạng					

- 5 cổng USB					
- 1 cổng kết nối đầu siêu âm A					
- 1 cổng kết nối siêu âm B					
- 1 cổng kết nối siêu âm bán phần trước UBM					
- 1 cổng kết nối đầu đo chiều dày giác mạc					
2. Siêu âm A					
- Đầu siêu âm A: 10MHz					
- Độ phân giải: 0.016mm					
- Độ chính xác: 0.1mm					
- phương thức đo: nhúng hoặc tiếp xúc					
- Kiểu nhân mắt: Phakic/ Aphakic/ Dense/ Cataract/ Silicone Filled/ Pseudo/ Acrylic/ PMMA/ Silicon/ Aphakic/ thủy tinh thể nhân tạo.					
- Có thể tùy chỉnh loại mắt đo.					
- Các chỉ số đo: Độ sâu tiền phòng, độ dày thủy tinh thể, kích thước dịch kính và độ dài trục nhãn cầu.					
- tự động ghi hình hoặc Điều khiển bằng tay					
- Số điểm trên một dạng sóng: 4096					
- Công thức tính công suất IOL: Hoffer Q, Holladay I, SRK II, SRK/T, BINKHORST II, HAIGIS, Clinical History, Contact Lens, Shammas Clinical, Entered.					
- Định dạng hình ảnh: PDF, JPEG, PNG, GIF, TIF, BITMAP					
3. Siêu âm B					
- Đầu siêu âm B: 12 hoặc 15MHz					
- Độ phân giải theo trục: 0.015mm					
- Độ phân giải theo chiều ngang: 0.085mm					
- Góc quét: 60°					
- Định dạng hình: jpg, png, bmp, tif, gif, png					
- TGC: Có					
- Zoom quang học: 2x					

	- Số hình tối đa 1 lần quét: 256					
	- Thực hiện được 12 kết quả đo: 6 đường, 2 vùng, 2 góc					
<b>5</b>	<b>MÁY ĐIỆN TIM 3 CÁN</b>	Cái	4			
	Máy mới 100%, sản xuất năm 2021 trở về sau.					
	Đạt tiêu chuẩn: ISO 13485, CE					
	Cấu Hình Bao Gồm:					
	- Máy chính: 01 cái					
	- Cáp điện tim: 01 cái					
	- Dây nguồn: 01 cái					
	- Điện cực hút ở ngực bằng núm cao su: 06 cái					
	- Điện cực kẹp chi: 04					
	- Giấy in theo máy: 01 cuộn					
	- Pin sạc: 01 cái					
	- Sách Hướng dẫn sử dụng: bản tiếng Anh và bản tiếng Việt.					
	Thông Số Kỹ Thuật:					
	1. Thu tín hiệu điện tim:					
	- Điện trở vào: - 50M (tại 0.67 Hz)					
	- điện cực offset: $\pm 550$ mV					
	- tính năng bảo vệ ngõ vào: chức năng bảo vệ chống sốc điện.					
	- Tỷ số triệt nhiễu đồng pha (CMRR ): $> 105$ dB (tại 10V).					
	- Dòng mạch vào: $< 0.05$ A					
	- Chuẩn độ điện thế: 10mm/mV, không hơn /2%					
	- Nhiễu trong: $\leq 20 \mu V_{p-p}$					
	- Kênh tham chiếu: $\leq -40$ dB					
	- Đáp ứng tần số: 10Hz điểm chuẩn, 0.05 đến 150 Hz ( $+0.4$ dB/ - $3.0$ dB), 150 Hz ( $\geq 71\%$ lọc thông cao: 150 Hz).					
	- Tần số mẫu: 8000 mẫu/giây.					
	2. Xử lý tín hiệu:					
	- Tần số lấy mẫu: 500 mẫu/ giây, $1.25 \mu V/LSB$					
	- Đáp ứng tín hiệu tối thiểu:					



	20 $\mu$ Vp-p					
	- Bộ lọc nhiễu điện cơ: 25/35 Hz.					
	- Bộ lọc thông cao: 75, 100, 150 Hz ( $\geq 3$ dB)					
	- Bộ lọc nhiễu điện lưới AC: 50/60 Hz.					
	- Lọc trôi đường nền yếu: -20dB (0.1Hz), mạnh: -34dB (0.1Hz).					
	- Hằng số thời gian: - 3.2 giây.					
	- Độ nhạy: 5, 10, 20 mm/mV					
	- nhận biết tạo nhịp: Có sẵn					
	- Bộ chuyển đổi A/D: 32 bit.					
	3. Màn hình hiển thị:					
	- Kích thước: 5 inch					
	- loại Màn hình: màu LCD TFT (Có đèn nền)					
	- Độ phân giải: 800 x 480 điểm.					
	- Hiển thị thông số: sóng điện tim, thông tin bệnh nhân, cài đặt chế độ ghi, chế độ hoạt động, nhịp tim, phức hợp QRS, thông báo lỗi, trạng thái tiếp xúc điện cực, nhiễu.					
	4. Máy ghi:					
	- Mật độ in : 200dpi (8 dots/mm)					
	- Mật độ đường quét: 1 ms					
	- Số kênh: 1, 1 + nhịp, 3					
	- Tốc độ giấy: 25 mm/giây, 50 mm/giây					
	- Thông số in: sóng điện tim, nhịp tim, phiên bản phần mềm, ngày và giờ, tốc độ giấy, độ nhạy, tên đạo trình, bộ lọc, thông tin bệnh nhân (số thứ tự ID, giới tính, tuổi), đánh dấu sự kiện, tiếp xúc điện cực, nhiễu.					
	- Loại giấy ghi: giấy cuộn dài 30m, chiều rộng 63 mm.					
	- Nhiễu cơ khí: $\leq 48$ dB ở tốc độ 25mm/s.					
	5. Phân tích điện tim:					
	- Tên chương trình: ECAPS 12C.					

	- Độ tuổi phân tích: từ trẻ sơ sinh đến người lớn					
	- Mục tìm ra kết quả điện tim: khoảng 200.					
	- Mục phân tích kết quả: 5.					
	6. Cổng kết nối:					
	- USB loại A: 2					
	- Cổng LAN: 1					
	7. Giao tiếp:					
	- Mạng không dây LAN: tiêu chuẩn mạng không dây LAN: IEEE 802.11a/b/g/n/ac.					
<b>6</b>	<b>MÁY THEO DÕI BỆNH NHÂN (5 THÔNG SỐ)</b>	Máy	3			
	Máy mới 100%, sản xuất năm 2021 trở về sau.					
	Đạt tiêu chuẩn: ISO 13485, CE					
	Cấu Hình Bao Gồm:					
	- Máy chính màn hình cảm ứng TFT LCD màu 10.4 inch, theo dõi 5 thông số: ECG, nhịp thở, huyết áp không xâm nhập, SpO2, nhiệt độ. Vận hành bằng pin hay điện.					
	- Bộ phụ kiện bao gồm:					
	+ 1 dây điện cực ECG 3 chuyển đạo,					
	+ 1 đầu dò SpO2,					
	+ 1 ống hơi đo huyết áp,					
	+ 1 túi hơi huyết áp người lớn ,					
	+ 1 đầu dò nhiệt độ					
	+ 1 Máy in nhiệt gắn sẵn trong máy					
	Thông Số Kỹ Thuật:					
	1. Màn hình:					
	- Kích thước hiển thị: 10.4 inch					
	- Màn hình cảm Ứng					
	- Kiểu hiển thị sóng: cố định					
	- Vùng quan sát: 211.2 x 158.4 mm					
	- Độ phân giải: 800 x 600					
	- Số dạng sóng tối đa: 6					

	- Tốc độ quét: 6.25, 12.5, 25 hoặc 50 mm/s					
	- Thời gian quét (ở tốc độ quét 25 mm/s): 4.8 giây					
	- Màu dạng sóng: 12, có thể lựa chọn					
	- Màu dữ liệu số: 12, có thể lựa chọn					
	- Hiện thị sóng: ECG (tối đa 7 kênh), nhịp thở, SpO2.					
	- Hiện thị số: nhịp tim, VPC, ST, nhịp thở, NIBP (systolic, diastolic, MAP), SpO2.					
	- Đánh dấu đồng bộ: Dấu đồng bộ nhịp tim, nhịp mạch.					
	- Giá trị khởi động báo động: trẻ sơ sinh, trẻ em, người lớn.					
	2. Âm thanh:					
	- Loại âm thanh: báo động, đồng bộ, click, hoàn tất đo NIBP					
	- Âm báo động: 4 loại (pip, bing bong, bong, bing 3 lần)					
	- âm đồng Bộ: nhịp biến đổi theo SpO2					
	3. Báo động:					
	- Các mục báo động: sinh tồn, loạn nhịp, kỹ thuật.					
	- Ký hiệu báo động: nhịp tim, nhịp mạch, ST, nhịp thở, ngưng thở, SpO2, NIBP					
	- Báo động loạn nhịp: ASYSTOLE, VF, VT, VPC RUN, TACHYCARDIA, BRADYCARDIA, COUPLET, EARLY VPC, BIGEMINY, FREQ VPC					
	- Mức báo động: nguy kịch (đỏ nhấp nháy), cảnh báo (vàng nhấp nháy), Thông báo (vàng sáng), Tin nhắn.					
	- Chỉ thị báo động: đèn báo động, tô đậm thông tin, âm báo					
	- Tạm ngưng âm thanh báo động: 1,					

	2, 3 phút hoặc Tắt					
	- Nếu kết nối máy trung tâm, thiết lập báo động thay đổi theo máy trung tâm.					
	4. Đồ thị diễn tiến:					
	- Các thông số diễn tiến: nhịp tim, nhịp mạch, VPC, nhịp thở, mức ST, NIBP, SpO2					
	- Khả năng lưu trữ: 120 giờ					
	- Chọn đến 3 thông số hiển thị ở 2 cửa sổ riêng biệt.					
	5. Danh sách thông số sinh tồn:					
	- Thông số: nhịp tim, nhịp mạch, VPC, nhịp thở, mức ST, NIBP, SpO2					
	- Khả năng lưu trữ: 120 giờ					
	- Danh sách đo theo chu kỳ: 1, 5, 15, 30 hoặc 60 phút					
	- Danh Sách khoảng cách đo NIBP: mỗi lần đo NIBP					
	6. Ghi lại loạn nhịp Recall:					
	- mục: loạn nhịp					
	- Khả năng lưu trữ: 120 giờ					
	- Danh mục loạn nhịp: ASYSTOLE, VF, VT, VPC RUN, TACHYCARDIA, BRADYCARDIA, COUPLET, EARLY VPC, BIGEMINY, VPC					
	7. Lịch sử báo động:					
	- Mục báo động: báo động sinh tồn, báo động loạn nhịp, báo động kỹ thuật và báo động vận hành					
	- Khả năng lưu trữ: 120 giờ					
	8. Sóng điện tim liên tục Full Disclosure:					
	- Khả năng lưu trữ: 120 giờ					
	- Số thông số lưu: 1					
	- Thời gian sóng: 60 giây, lên đến 4 kênh (1 thông số)					
	- hiển thị dạng sóng kích thước thực: Có					

	9. Thông số ECG:					
	Đáp ứng tiêu chuẩn IEC 60601-2-27 2nd : 2011					
	- Cáp đo: 3 điện cực: I, II, III (tiêu chuẩn)					
	- Trở kháng đầu vào: $\geq 5M\Omega$ (ở 10Hz), $\geq 2.5M\Omega$ (ở 0.67 - 40Hz)					
	- Độ nhạy ghi: 10 mm/mV $\pm 5\%$					
	- Phát hiện tạo nhịp loại bỏ tín hiệu ECG nhanh:					
	+ Phát hiện tạo nhịp: 6-8 V/s					
	+ Đã được kiểm tra đặc biệt ANSI/AAMI EC12 Sect. 4.1.4.3					
	- Khả năng loại bỏ xung tạo nhịp không vượt qua: đáp ứng biên độ tạo nhịp $\pm 2$ đến $\pm 700$ mV và thời gian 0.1 đến 2 ms ở tiêu chuẩn IEC 60601-2-27:2011 201.12.1.101.13					
	- Báo động nhịp tim:					
	+ Giới hạn trên: 16 đến 300 nhịp/phút (mỗi bước 1 nhịp/phút), OFF					
	+ Giới hạn dưới: OFF, 15 đến 299 nhịp/phút (mỗi bước 1 nhịp/phút)					
	+ Mục báo động: Tachycardia, Bradycardia, Không thể phân tích					
	- Phân tích loạn nhịp:					
	+ phương pháp phân tích: kết nối đa mẫu					
	+ Số kênh: 1					
	+ Dò QRS: người lớn, trẻ em, trẻ sơ sinh					
	+ Tốc độ đếm VPC: 0 – 99 VPCs/phút					
	+ Thông báo loạn nhịp: ASYSTOLE, VF, VT, VPC RUN, TACHYCARDIA, BRADYCARDIA, COUPLET, EARLY VPC, BIGEMINY, FREQ VPC, VPC					
	+ Thông báo khác: Noise, Check Electrodes, Learning.					

	+ Giới hạn báo động: ngưỡng trên: OFF, 1 – 99 VPC/phút					
	+ Các file xem lại: 120 giờ					
	+ Thời gian lưu trữ mỗi file: 10 giây					
	- Đo mức ST:					
	+ Số kênh đo ST:					
	* 3 điện cực: 1 kênh					
	* 5 điện cực: 2 kênh					
	+ Tầm đo ST: $\pm 2.5$ mV					
	+ Điểm đo: tự động, điều chỉnh bằng tay					
	+ Báo động mức ST:					
	* Giới hạn trên: -1.99 đến 2.00 mV mỗi bước 0.01 mV, OFF					
	* Giới hạn dưới: OFF, -2.00 đến 1.99 mV mỗi bước 0.01 mV.					
	10. Thông số nhịp thở RR:					
	- phương pháp đo: trở kháng ngực					
	- Trở kháng đo: $220\Omega$ - $4k\Omega$					
	- Nhiều trong: $\leq 0.2\Omega$					
	- Dây đếm nhịp thở: 0 – 150 nhịp/phút					
	- Độ chính xác: $\pm 2$ nhịp/phút					
	- Tần số đáp ứng: 3 Hz					
	- Bảo vệ khi có sốc tim ngã vào ECG 400 Ws/DC 5 kV					
	- Thời gian hồi phục sau sốc: 10 giây					
	- trở kháng thở: On/OFF					
	- loại bỏ nhịp tim: Có					
	- Báo động:					
	+ Giới hạn trên: 2 – 150 nhịp/phút, mỗi bước 2 nhịp/phút, OFF					
	+ Giới hạn dưới: OFF, 0 – 148 nhịp/phút, mỗi bước 2 nhịp/phút					
	+ Báo động ngưng thở: OFF, 5 – 40 giây, mỗi bước 5 giây					
	+ hiển thị thông báo: APNEA					
	11. Thông số SpO2:					

- Đáp ứng tiêu chuẩn ISO 80601-2-61:2011					
- Hiện thị:					
+ Chu kỳ cập nhật: mỗi 3 giây hoặc khi có báo động					
+ âm đồng Bộ: thay đổi theo giá trị SpO2					
+ Tốc độ quét: 6.25, 12.5, 25, 50 mm/s					
+ Độ nhạy sóng: x1/8, x1/4, x1/2, x1, x2, x4, x8, AUTO					
- SpO2:					
+ phương pháp: hấp thu hai bước sóng					
+ Bước sóng: 650/950 nm					
+ Dây hiển thị: 0 – 100% SpO2					
+ Độ chính xác:					
* $70\% \text{ SpO}_2 \leq \% \text{ SpO}_2 \leq 80\%$ $\text{SpO}_2 \pm 3\% \text{ SpO}_2$					
* $80\% \text{ SpO}_2 \leq \% \text{ SpO}_2 \leq 100\%$ $\text{SpO}_2 \pm 2\% \text{ SpO}_2$					
+ Giới hạn báo động SpO2:					
* Giới hạn trên: 51 – 100% SpO2 mỗi bước 1% SpO2, OFF					
* Giới hạn dưới: OFF, 50 – 99% SpO2 mỗi bước 1% SpO2					
+ Dây hiển thị: 30 – 300 nhịp/phút					
+ Thời gian trì hoãn báo động: 10 giây					
- Nhịp mạch: 30 – 300 nhịp/phút					
+ Báo động nhịp mạch:					
* Ngưỡng trên: 16 – 300 nhịp/phút mỗi bước 1 nhịp/phút, OFF					
* Ngưỡng dưới: OFF, 15 – 299 nhịp/phút mỗi bước 1 nhịp/phút					
+ Báo động liên hồi: SpO2 giảm, kiểm tra đầu dò SpO2, giá trị SpO2 đầu.					
+ Thời gian đáp ứng: SLOW, NORMAL, FAST					
12. Thông số huyết áp không xâm nhập NIBP:					

- Đáp ứng tiêu chuẩn IEC 60601-2-30:2009					
- phương pháp đo: dao động Ký					
- Dây đo: 0 – 300 mmHg					
- Dây bơm bao đo: 0 -300 mmHg					
- Độ chính xác: $\pm 3$ mmHg					
- Thời gian xả:					
+ Người lớn/trẻ em: $\leq 11$ giây (700cc), 0 – 200 mmHg					
+ Trẻ sơ sinh: $\leq 5$ giây (70cc), 0 – 200 mmHg					
- Thời gian đo tối đa:					
+ Người lớn/trẻ em: $\leq 160$ giây					
+ Trẻ sơ sinh: $\leq 80$ giây					
- Chế độ đo: Bằng tay, liên tục ( $\leq 15$ phút), chu kỳ, SIM					
- Tự động đo lại: 1 lần					
- Rỉ khí: $\leq 3$ mmHg/min					
- Dây đo tâm thu:					
+ Người lớn: 40 – 280 mmHg					
+ Trẻ em: 40 – 280 mmHg					
+ Trẻ sơ sinh: 30 – 140 mmHg					
- Dây đo tâm trương:					
+ Người lớn: 10 – 235 mmHg					
+ Trẻ em: 10 – 235 mmHg					
+ Trẻ sơ sinh: 10 – 110 mmHg					
- Dây trung bình:					
+ Người lớn: 20 – 255 mmHg					
+ Trẻ em: 20 – 255 mmHg					
+ Trẻ sơ sinh: 15 – 125 mmHg					
- Áp suất khởi phát bơm:					
+ Người lớn: 180 mmHg					
+ Trẻ em: 140 mmHg					
+ Trẻ sơ sinh: 100 mmHg					
- Áp suất bơm tối đa:					
+ Người lớn/trẻ em: 300 mmHg					
+ Trẻ sơ sinh: 150 mmHg					



	- Mục hiển thị: tâm thu (SYS), tâm trương (DIA), trung bình (MAP), áp suất bao đo trong quá trình đo NIBP, nhịp mạch					
	- chu kỳ cập nhật hiển thị: sau mỗi lần đo					
	- âm báo hoàn tất đo: phát sau mỗi lần đo					
	- Báo động:					
	+ Ngưỡng trên: 15 – 260 mmHg mỗi bước 5 mmHg, OFF					
	+ Ngưỡng dưới: OFF, 10 – 255 mmHg mỗi bước 5 mmHg					
	13. Pin sạc:					
	- loại Pin: Li-ion Có thể sạc					
	- Đèn chỉ thị pin: đèn báo ở mặt trước, thông báo màu xanh và âm báo động, chỉ thị báo động					
<b>7</b>	<b>BƠM TIÊM ĐIỆN</b>	Cái	20			
	Đạt tiêu chuẩn: ISO 13485, CE					
	Máy mới 100%, sản xuất năm 2021 trở về sau.					
	Cấu Hình Bao Gồm:					
	- 01 Máy chính					
	- 01 Giá kẹp cọc truyền					
	- 01 Pin trong máy					
	Thông Số Kỹ Thuật:					
	1. Nguồn điện:					
	- Nguồn điện AC 200-240V $\pm$ 10%, 50/60Hz (ở các vùng sử dụng nguồn 200V).					
	- Nguồn cung cấp DC: 12V $\pm$ 5%					
	- Pin trong:					
	+ Pin Ni-MH DC 3.6V, 1500mAh (Model: BP-55).					
	+ Thời gian hoạt động khoảng 12 giờ (ở mức lưu					
	lượng 5ml/h nếu sử dụng pin mới).					
	- Pin Alkaline:					
	+ Sử dụng bốn loại pin LR6, cỡ AA pin kiềm DC 6V.					

	+ Thời gian hoạt động khoảng 24 giờ (ở mức lưu					
	lượng 5ml/h nếu sử dụng pin mới).					
	2. Dòng điện vào:					
	- Nguồn cung cấp AC: 0.05A (ở các vùng sử dụng nguồn 200V)					
	- Nguồn cung cấp DC: 0.4A					
	3. Sử dụng các loại ống tiêm:					
	- TOP, TERUMO, NIPRO, KMS, B-D, MONOJEC					
	(ngoại trừ ống tiêm 50ml) và B.BRAUN cộng với một ống tiêm bổ sung được đăng ký bởi người dùng cho mỗi kích cỡ ống tiêm (10ml, 20ml, 30ml và 50ml)					
	- Bộ kit tiêm Diprivan 1% cỡ 20ml, 50ml.					
	4. Phạm vi tốc độ dòng chảy:					
	- 0.1 ~ 300.0mL/h (ống tiêm 10mL)					
	- 0.1 ~ 400.0mL/h (ống tiêm 20mL)					
	- 0.1 ~ 500.0mL/h (ống tiêm 30mL)					
	- 0.1 ~ 1200.0mL/h (ống tiêm 50mL)					
	- 0.1~ 1200.0mL/h (Bộ kit tiêm Diprivan 1% cỡ					
	20ml, 50ml).					
	- Mỗi bước cài đặt tăng 0.1ml/giờ					
	- Giá trị mặc định: 150.0mL/h.					
	5. Phạm vi truyền thuốc: 0.1 ~ 1000.0mg					
	6. Phạm vi truyền theo thể tích: 0.1 ~ 1000.0ml					
	7. Phạm vi truyền theo cân nặng: 0.1 ~ 300.0kg					
	8. Tỷ lệ KVO:					
	- ~ 99.99µg/kg/phút					
	- 0.01 ~ 99.99mg/kg/giờ					
	9. Tỷ lệ bơm bolus:					
	- 300.0ml/giờ (ống tiêm 10ml)					
	- 400.0ml/giờ (ống tiêm 20ml)					

	- 500.0ml/giờ (ống tiêm 30ml)					
	- 1200.0ml/giờ (ống tiêm 50ml, Bộ kit tiêm Diprivan 1% cỡ 20ml, 50ml).					
	10. Thể tích bơm bolus:					
	- ml: 0.1 – 50.0ml (mỗi bước 0.1ml)					
	- µg: 0.1 50000.0µg (mỗi bước 0.1µg)					
	- mg: 0.1 – 5000.0mg (mỗi bước 0.1mg)					
	11. Tốc độ Purgig:					
	- Khoảng 330mL/h (ống tiêm 10mL)					
	- Khoảng 620mL/h (ống tiêm 20mL)					
	- Khoảng 740mL/h (ống tiêm 30mL)					
	- Khoảng 1200mL/h (ống tiêm 50mL)					
	12. Tỷ lệ truyền KVO:					
	- ~ 5.0mL/h ( mỗi bước 0.1mL/h)					
	- Giá trị mặc định: 0.1mL/h.					
	13. Giới hạn thể tích cài đặt: 0.1 ~ 1000.0ml					
	14. Phạm vi hiển thị tổng thể tích truyền: 0.0 ~ 1000.0mL					
	15. Độ chính xác:					
	- Cơ khí: $\pm 1\%$					
	- Ống tiêm: $\pm 3\%$					
	* Trong ít nhất một giờ tiêm truyền với tốc độ dòng chảy ít nhất là 1,0ml/giờ.					
	16. Áp lực nghẽn:					
	- Có thể cài đặt 4 mức:					
	+ Mức cao: $93 \pm 33\text{kPa}$ ( $700 \pm 250\text{mmHg}$ / $0.95 \pm 0.34\text{kgf/cm}^2$ ).					
	+ Trung bình: $67 \pm 27\text{kPa}$ ( $500 \pm 200\text{mmHg}$ / $0.68 \pm 0.27 \text{kgf/cm}^2$ ).					
	+ Thấp: $40 \pm 20\text{kPa}$ ( $300 \pm 150\text{mmHg}$ / $0.41 \pm 0.2$					

	kgf/cm <sup>2</sup> ).					
	+ Rất thấp: 20 ± 10kPa (150 ± 75mmHg/0.2 ± 0.1kgf/cm <sup>2</sup> ).					
	* Khi sử dụng ống tiêm CHUYÊN DỤNG CHÍNH HÃNG					
	17. Phát hiện quá tải:					
	- Khoảng 20N (2.0kgf) hoặc hơn (cho ống tiêm 10mL).					
	- Khoảng 40N (4.0kgf) hoặc hơn (cho ống tiêm 20mL).					
	- Khoảng 55N (5.5kgf) hoặc hơn (cho ống tiêm 30mL).					
	- Khoảng 80N (8.0kgf) hoặc hơn (cho ống tiêm 50mL).					
	18. Báo động/ cảnh báo:					
	- Báo động ở mức cao: Nghẽn, quá tải, truyền					
	xong, tắt nguồn, mất nguồn, lỗi máy, nhắc nhở vận					
	hành, sai ống tiêm, vị trí đặt ống tiêm chưa đúng,					
	lỗi khi khởi động.					
	- Báo động ở mức thấp: Truyền gần xong, không					
	pin xác, pin yếu.					
	- Cảnh báo: Kiểm tra cảm biến, không tốc độ					
	truyền, không giới hạn thể tích, kiểm tra thể tích cài					
	đặt, truyền xong (KVO), thời gian bảo trì, Standby					
	mode, chuyển đổi nguồn cung cấp.					
	19. Chức năng:					
	- Tự động tắt nguồn, Lặp lại âm báo, Cảnh báo khi					
	chuyển đổi nguồn, Chức năng KVO, Chức năng					
	chờ, Cài đặt âm báo, Chức năng nhớ sự kiện, Chức					
	năng khóa bàn phím, Chức năng giới hạn ống tiêm,					
	- chức năng chuyển đổi hiển thị					

	Giới hạn thể tích					
	truyền, Chức năng Refresh pin sạc, Chức năng nhắc					
	bảo dưỡng định kỳ, Chức năng thiết lập giá trị giới					
	hạn trên, Chức năng đăng ký ống tiêm người dùng.					
	20. Môi trường hoạt động:					
	- Nhiệt độ: 5 - 40°C					
	- Độ ẩm: 20 - 90% (không ngưng tụ)					
	- Áp suất: 70 - 106kPa.					
<b>8</b>	<b>MÁY TRUYỀN DỊCH</b>	Máy	5			
	Đạt tiêu chuẩn: ISO 13485, CE					
	Máy mới 100%, sản xuất năm 2021 trở về sau.					
	Cấu Hình Bao Gồm:					
	- Máy chính: 01 cái					
	- Cảm biến nhỏ giọt: 01 bộ					
	- Pin theo máy: 01 bộ					
	Thông Số Kỹ Thuật:					
	- Sử dụng được các loại dây truyền dịch các dây truyền dịch tiêu chuẩn, 20 giọt/ml, 60 giọt/ml					
	1. Tốc độ truyền:					
	- Chế độ mL/h (mỗi bước tăng 1ml/giờ)					
	+ 1 – 999ml/h (loại dây chuyên dụng theo máy)					
	+ 1 – 300ml/h (loại dây tiêu chuẩn 20giọt/ml)					
	+ 1 – 150ml/h (loại dây tiêu chuẩn 60 giọt/ml)					
	- Chế độ giọt/phút (mỗi bước tăng 1ml/giờ)					
	+ 1 – 333 giọt/phút (loại dây chuyên dụng theo máy)					
	+ 1 – 100 giọt/phút (loại dây 20giọt/ml)					
	+ 1 – 150 giọt/phút (loại dây 60 giọt/ml)					

- Chế độ Micro mode (truyền nhỏ): 0.1 - 99.9 mL/h,					
mỗi bước tăng 0.1mL/h (loại dây truyền chuyên dụng theo máy).					
2. Tốc độ purge:					
- Tốc Độ dòng chảy tối đa của Bộ Dây Truyền dịch được sử dụng.					
3. KVO:					
- Tốc độ bình thường: 1 - 10 mL/h (mỗi bước tăng 1ml/h).					
- Tốc độ nhỏ: 0.1 mL/h khi cài ở tốc độ nhỏ hơn					
0.9mL/h					
4. Giới hạn thể tích truyền:					
- Tốc độ bình thường: 1 - 9999 mL (mỗi bước tăng					
1mL).					
- Tốc độ truyền nhỏ: 0.1 - 999.9 mL (mỗi bước tăng 0.1mL).					
5. Tổng thể tích truyền:					
- Tốc độ bình thường: 0 - 9999 mL (mỗi bước tăng 1mL)					
- Tốc độ nhỏ: 0.0 - 999.9 mL (mỗi bước tăng 0.1mL)					
6. Độ chính xác:					
- Chế độ mL/giờ:					
+ Tốc độ bình thường:					
• $\pm 5\%$ sử dụng dây chuyên dụng theo máy					
• $\pm 10\%$ khi chọn tốc độ 20 giọt/mL, 60 giọt/mL (sử dụng dây truyền dịch tiêu chuẩn).					
+ Tốc độ truyền nhỏ: chỉ sử dụng dây chuyên dụng theo máy					
• $\pm 10\%$ khi cài tốc độ 0.1 - 0.9 mL/h					
- Chế độ giọt/phút : $\pm 2\%$ (ở mức truyền $\geq 300$ giọt).					
7. Áp suất phát hiện khi nghẽn:					
- Có thể cài đặt ở 4 mức khi dùng bộ truyền dịch TOP-H:					

	+ P13: Cao < 150kPa (< 1100mmHg)					
	+ P12: Trung bình < 120kPa (< 900mmHg)					
	+ P11: Thấp < 80kPa (< 600mmHg)					
	+ P10: Rất thấp < 40kPa (< 300mmHg)					
	(Khi lưu lượng ở mức 0.9mL/h hoặc thấp hơn sử dụng mức P10).					
	- Có thể cài đặt ở 2 mức khi dùng bộ truyền dịch					
	chuẩn 20 giọt/ml, 60 giọt/ml:					
	+ P21: Cao < 150kPa (< 1100mmHg).					
	+ P20: Thấp < 80kPa (< 600mmHg).					
	8. Phát hiện bọt khí: 3 mức					
	- Ar0: Mức cao Phát hiện bọt khí có kích thước khoảng 50-1.					
	- Ar1: Trung bình. Phát hiện bọt khí có kích thước khoảng 0.1ml/15 phút.					
	- Ar2 : Mức thấp. Phát hiện bọt khí có kích thước khoảng 1ml/15 phút.					
	- Khi lưu lượng ở mức 10mL/h hoặc thấp hơn sử dụng mức Ar1 ngay cả khi được cài đặt ở mức Ar2).					
	9. Báo động/cảnh báo:					
	- Có bọt khí, chai đựng rỗng, lỗi tốc độ dòng chảy, dòng chảy tự do, lỗi bộ truyền					
	- Nghẽn, pin yếu, tự động tắt nguồn, chuyển qua pin, pin trực trực, cửa mở, lỗi sensor, nhắc nhở, kiểm tra cài đặt, hoàn tất truyền dịch, bật nguồn, lỗi hệ thống..					
	10. Các chức năng đặc biệt:					
	- KVO: chức năng tự động giữ ven khi quá trình					

	truyền hoàn tất.					
	- Tự động tắt: khi máy ở trạng thái chờ trong khoảng ba phút trong khi hệ thống được vận hành từ pin bên trong thì chuông sẽ kêu. Nếu để ở trạng thái này thêm ba phút nữa, máy sẽ tự động tắt nguồn.					
	- Lập lại báo động: nếu làm câm báo động mà không tái lập báo động sau 2 phút máy sẽ báo động lại.					
	- nhớ Dữ liệu: lưu lượng bơm và thể tích bơm sẽ được lưu trong Bộ nhớ.					
	- cài đặt âm báo động: Có thể xác định Kiểu âm chờ và âm hoạt động.					
	- báo động nguồn điện: khi mất điện cung cấp bên ngoài đồng thời máy chuyển sang dùng Pin trong máy.					
	- Chức năng khóa phím: Trong quá trình truyền, đặt hệ thống vào trạng thái Khóa phím.					
	- nhật Ký quá trình Truyền: Lịch sử của hoạt động bơm Có thể được kiểm tra khi Truyền dịch bắt Đầu và dừng lại.					
	- đèn báo thời gian bảo dưỡng: khi đến ngày bảo trì đã định đèn báo hiệu sẽ sáng.					
	- làm tươi Pin sạc.					
	11. Điện cung cấp:					
	- Nguồn điện AC 100 - 240V ±10%, 50/60Hz					
	- Nguồn pin:					
	+ Pin sạc DC 12V, 1800mAh, Ni-MH					
	12. Các điều kiện hoạt động:					
	- Nhiệt độ môi trường: 5°C đến 40°C (khi sạc pin ở					
	điều kiện 5°C đến 30°C.					
	- Độ ẩm: 20 - 90% (không ngưng					



	tụ)					
	- Áp suất: 70 - 106kPa					
	13. Cấp an toàn: Cấp 2, kiểu CF, IPX1					
<b>9</b>	<b>MÁY THEO DÕI BỆNH NHÂN SẢN KHOA</b>	<b>MÁY</b>	<b>3</b>			
	Đạt tiêu chuẩn: CE, ISO 13485					
	Máy mới 100%, sản xuất năm 2021 trở về sau.					
	Cấu Hình Bao Gồm:					
	- Máy chính tích hợp sẵn máy in nhiệt: 01 cái					
	- Đầu dò tim thai: 01 cái					
	- Đầu dò cơ cơ TOCO: 01 cái					
	- Đai thắt: 01 cái					
	Thông Số Kỹ Thuật:					
	- Hiển thị: 320×240 STN màn tinh thể lỏng LCD (4.7inch).					
	- Phương pháp ghi: Dạng in nhiệt, tốc độ in 1,2,3 cm/phút.					
	- tín hiệu Đầu vào: xung sóng siêu âm Doppler.					
	- Tần số sóng siêu âm: 1.0 MHz					
	- Công suất sóng siêu âm: <10mW/cm <sup>2</sup>					
	- phương pháp dò nhịp tim FHR: sự tương quan tự động.					
	- Dải đo nhịp tim: 50-210 nhịp mỗi phút					
	- Độ chính xác nhịp tim: ±1bpm					
	- Theo dõi hoạt động dạ con:					
	+ Nguồn vào: Chuyển động ngoài với máy đo trạng thái cơ co.					
	+ Điều khiển Zero: Chuyển đổi 1 chạm					
	+ Dải đo: 0-99 đơn vị					
	+ Đo sự chuyển động của thai nhi: Bằng sóng siêu âm doppler.					
	+ Kết nối: Qua cổng RS-232C, tùy chọn					
	+ Điện nguồn: 100-240V/50Hz.					

	1,2A					
	+ Đầu ra: 18v, 2.5A					
	+ Kích thước: 296x305.5x99.5 mm					
<b>10</b>	<b>MÁY X-QUANG KỸ THUẬT SỐ (KÈM IN ẢNH KTS)</b>	<b>MÁY</b>	<b>1</b>			
	Đạt tiêu chuẩn: CE, ISO 13485					
	Máy mới 100%, sản xuất năm 2021 trở về sau.					
	Cấu Hình Bao Gồm:					
	- Tấm nhận ảnh kỹ thuật số được Bảo hành 36 tháng: 01 cái					
	- Pin dùng cho tấm nhận ảnh: 02 cái					
	- Bộ sạc pin: 01 cái					
	- Bộ hộp Control Box dùng để kết nối với tấm nhận ảnh: 01 cái					
	- Phần mềm xử lý hình ảnh X-quang: 01 cái					
	- Trạm xử lý hình ảnh: 01 cái					
	- Bộ lưu điện 220V: 01 cái					
	Thông Số Kỹ Thuật:					
	1. Tấm nhận ảnh kỹ thuật số:					
	- Công nghệ TFT: Oxide					
	+ Vật liệu nhấp nháy: CsI					
	+ Kích thước điểm ảnh: 140 µm					
	+ Ma trận điểm ảnh hoạt động: 3072x3072 pixels.					
	+ Kích thước hoạt động: 430.08x430.08 mm.					
	- MTF @ 0.5lp/mm (Typ.): 84%					
	- DQE @ 0.1lp/mm (Typ.): 78%					
	+ Dữ liệu ngõ ra: 16bit					
	+ Kích thước tấm nhận ảnh (W x D x H): 460 x 460 x 15.6 mm					
	+ Phương thức giao tiếp: Có dây hoặc Không dây					
	+ Dây cáp có thể tháo rời dễ dàng, kết nối bằng từ tính.					
	+ Thời gian 1 chu kỳ: 4,5 giây (Chế độ có dây)/ 5giây (Chế độ không dây).					

	- Thời gian nhận ảnh: 1,5 giây (Chế độ có dây)/ 2 giây (Chế độ không dây)					
	- Tự động lưu hình trên tấm : Lên đến 200 hình.					
	- Tích hợp chế độ điểm truy cập (Access Point Mode).					
	- Tải trọng tối đa có thể chịu trên toàn bộ bề mặt tấm: 400Kg					
	- Tải trọng tối đa có thể chịu tại một điểm: 200Kg					
	- Giới hạn rơi: 1,5m					
	- Thời gian hoạt động của pin ở chế độ không dây: (Typ.) 300 lần chụp/8.0 giờ (Điều kiện: ngất quăng 90 giây).					
	- Công nghệ kháng bụi kháng nước IP*68 đảm bảo rằng DXD sẽ được bảo vệ hoàn toàn khỏi các vật thể bụi và nước.					
	- Với thân máy siêu bền kết hợp sợi carbon với magiê, DXD không chỉ nhẹ mà còn đặc biệt mạnh mẽ.					
	- DXD tăng năng suất nhờ xử lý nhanh. Chỉ mất 1,5 giây để có được hình ảnh.					
	- Tấm nhận ảnh độ nhạy cao với công nghệ tự động phát hiện phát tia (AED) cùng 16 bit chuyển đổi A/D (dữ liệu đầu ra) đem đến chất lượng hình ảnh vượt trội để đảm bảo độ tin cậy trong chẩn đoán.					
	- Thay pin mà không cần tắt nguồn (Trong vòng 1 phút có thể tháo pin trong trạng thái tấm nhận vẫn hoạt động bình thường).					
	2. Pin dùng cho tấm nhận ảnh:					
	- Số lượng: 02 pin					
	- Pin Có thể tháo rời					
	- Công suất: 36Wh (7.7V, 4725mAh)					
	- Thời gian hoạt động: (Typ.) 300 lần chụp/ 7.5 giờ (Điều kiện: Ngất					

	quãng 90 giây)					
	3. Bộ sạc pin:					
	- Ngõ vào: 19V					
	- Ngõ ra: 8.7V					
	- Số lượng khe cắm: 02					
	- Bộ chuyển đổi AC cho bộ sạc pin: Đầu vào: 100 ~ 240VAC; Đầu ra: 19V/3.42A					
	4. Bộ hộp Control Box dùng để kết nối với tấm nhận ảnh:					
	- Nguồn điện đầu vào: AC100- 240V, 47-63 Hz					
	- Nguồn điện đầu ra: DC24V, 2.1A					
	5. Phần mềm xử lý hình ảnh:					
	- Công cụ phần Worklist:					
	+ Tìm kiếm và xem thông tin bệnh nhân.					
	+ Thêm mới/Chỉnh sửa/Xóa thông tin bệnh nhân.					
	+ Chế độ đăng kí cấp cứu.					
	+ Hỗ trợ tích hợp với dữ liệu cục bộ và MWL.					
	- Công cụ phần Exam:					
	+ Kiểm tra thông tin bằng cách kiểm tra bộ phận chụp từ [Exam Order].					
	+ Cài đặt [Bản đồ cơ thể], [tư thế] và [Điều kiện phát tia].					
	+ Hình ảnh thu được thông qua tích hợp với DXD, Generator.					
	+ Xem trước hình ảnh.					
	- Công cụ phần Review:					
	+ Xem ảnh.					
	+ Xử lý hậu kỳ cuối cùng của hình ảnh.					
	+ Cung cấp thông tin chụp.					
	+ Hỗ trợ các công cụ chỉnh sửa hình ảnh:					
	• Phóng to/Thu nhỏ.					
	• Toàn màn hình, Vừa với màn					

	hình.					
	• Xoay, Lật, Phản chiếu.					
	• Cửa sổ/ Cấp độ.					
	• Biểu đồ.					
	• Xoay.					
	• Thêm văn bản.					
	• Màn trập.					
	• Đánh dấu.					
	• Âm bản.					
	• Mũi tên, Đường thẳng, Hình vuông, Hình elip, Thước kẻ, Góc.					
	• Xử lý hình ảnh.					
	• Chọn tất cả, Xóa.					
	• Xuất hình ảnh (In, CD, USB).					
	• Kết hợp hình ảnh.					
	• Chấp nhận / Từ chối Hình ảnh.					
	• Bố cục (1 x 1, 2 x 2, 3 x 3, 4 x 4).					
	• Chuyển hình ảnh sang PACS					
	- Công cụ phần Setting:					
	+ Cài đặt hệ thống (Phiên bản SW, Quản lý tài khoản, Nhật ký sử dụng, Cài đặt ngôn ngữ).					
	+ Cài đặt giao diện (Dicom, Cột danh sách công việc/ Tìm kiếm)					
	+ [Exam] (Giao thức, Thủ tục, Xử lý nâng cao).					
	+ [Thiết bị] (DXD, Generator, Cài đặt máy in).					
	+ [Máy chủ] ([MWL], [PACS], Cài đặt DB cục bộ).					
	- Các công cụ khác:					
	+ Quản lý tài khoản người dùng, Đăng nhập					
	+ Cửa sổ trạng thái máy chủ/ PC/ DXD					
	+ Tập Hình ảnh, Quản lý Tự động Cơ sở dữ liệu					
	+ Hình ảnh dựa trên DICOM					
	+ Cấu hình và tích hợp máy chủ [PACS]					

	6. Trạm xử lý hình ảnh:					
	- cấu hình phần cứng chi tiết.					
	+ Intel CORE I5 thế hệ thứ 11					
	+ Bộ nhớ RAM: 8GB					
	+ Lưu trữ: SSD 512 GB					
	+ Bàn phím + chuột					
	+ Lưu trữ quang học: DVD WriterDrive					
	+ Win 11 bản quyền theo máy					
	+ Màn Hình 21.5 inch					
	7. Bộ lưu điện 220V:					
	- Bộ lưu điện 220V , phù hợp công suất					
	<b>MÁY IN PHIM KHÔ</b>					
	Máy mới: 100%, sản xuất 2021 trở về sau.					
	Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, ISO 9001					
	Cấu Hình Bao Gồm:					
	- Máy chính: 01 chiếc					
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ					
	Thông Số Kỹ Thuật:					
	- phương thức in: Laser					
	- Số khay phim: 02 khay					
	- Có thể in các cỡ phim: 20x25, 25x30, 26x36,					
	35x43 cm					
	- Công suất in phim: Khoảng 80 phim/ giờ 35 x 43 cm					
	- Kích thước điểm ảnh: 50 µm (508 dpi)/100 µm (254 dpi)					
	- Mức thang xám: 14 bit					
	- Bộ nhớ hình ảnh: 1GB					
<b>11</b>	<b>MÁY HẤP NHANH MỖ PHACO</b>	<b>Cái</b>	<b>1</b>			
	Máy mới 100%, sản xuất năm 2021 trở về sau.					
	Đạt tiêu chuẩn: ISO 9001, ISO 13485, CE					

	Bảo hành: 12 tháng.					
	Cấu Hình Bao Gồm:					
	- 01 thân máy					
	- 01 dây nguồn					
	- 01 khay					
	- 01 nắp casset					
	- 01 ống xả					
	Thông Số Kỹ Thuật:					
	- Kích thước hộp trong: 16x7.67x1.6 inch					
	- Kích thước hộp ngoài: 11x7.1x1.4 inch					
	- Dung tích: 1.8 liters.					
	- Tần số vận hành: 50-60 Hz.					
	Tính năng nổi bật:					
	- Chuyên dùng trong nha khoa, nhãn khoa.					
	- Tiết trùng cho các dụng cụ không đóng Gói và vật liệu cao su.					
	- Sử dụng chế độ hấp bằng hơi nước. Hệ thống ống hơi của máy giúp ổn định nhiệt độ và đẩy không khí ra ngoài - không khí chính là nguyên nhân gây oxy hóa trong các nồi hấp thông thường.					
	- Bảo vệ, đảm bảo tuổi thọ của dụng cụ qua 600 lần hấp tiết trùng.					
	- hấp Tiết trùng nhanh nhất.					
	- các băng cassette Có thành siêu mỏng cho phép nhanh chóng làm ấm và làm mát.					
	- Hệ thống đầu vào/ đầu ra chính xác giúp nhanh chóng, phun hơi nước triệt để và lọc khí.					
	- Thiết kế theo sơ đồ, loại bỏ không khí cưỡng bức, kết hợp tẩy.					
	- Đồng hồ đo Độ dẫn nước bên trong liên tục theo dõi chất lượng nước và Cảnh báo Nếu vượt quá Giới hạn.					
	- Casset với dung tích lớn, có thể					

	hấp cùng lúc 8-12 tay khoan					
	<b>Tổng cộng:11 khoản</b>					