Công ty TNHH Thẩm Định Giá Tín Việt
Địa chỉ: 130 Duy Tân, Phường 15, Quận Phú Nhuận,
TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam
Website: www.tvvc.com.vn
Tel: +84 28 6299 1998 - 28 6299 1999
Fax: +84 28 6299 1930

Công ty TNHH thẩm định giá Tín Việt
0908/2023/BG-TV

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

TP.HCM, ngày 09 tháng 08 năm 2023

THÔNG BÁO MỜI CHÀO GIÁ

Kính gửi: CÁC QUÝ CÔNG TY CUNG CẤP VÀ LẮP ĐẶT TRANG THIẾT BỊ Y TẾ

Căn cứ vào hợp đồng tư vấn giữa Ban QLDA đầu tư xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Hậu Giang và Công ty TNHH thẩm định giá Tín Việt.

Khách hàng Chúng tôi (Ban QLDA đầu tư xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Hậu Giang) đang quan tâm đến các Trang thiết bị Y Tế của Quý Công ty hiện đang cung cấp trên thị trường, và có dự kiến mua sắm các Trang thiết bị Y Tế này.

Chúng tôi gửi đến Quý Công ty thông tin về nội dung cần mua sắm như sau:

+ Thông tin sản phẩm: Thiết bị y tế thuộc dự án: Trung tâm kiểm soát Bệnh tật tỉnh Hậu Giang (Danh mục chi tiết theo phụ lục đính kèm công văn)
+ Địa chỉ giao nhận: Trung tâm kiểm soát Bệnh tật tỉnh Hậu Giang;
+ Mục đích: Xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu
+ Đơn giá đã bao gồm: Chi phí thiết bị, chi phí nhập khẩu, thuế GTGT thuế các loại chi phí vận chuyển, bốc dỡ lắp đặt hoàn chỉnh, vận hành, hướng dẫn sử dụng, đào tạo, bảo hành bảo hiểm, kiểm định thiết bị, các loại thuế.... theo quy định hiện hành;
+ Thời gian nhận báo giá từ ngày 09/08/2023 đến nết ngày 22/08/2023.
+ Hiệu lực báo giá: Tối thiểu 180 ngày.

Quý Công ty vui lòng kiểm tra và báo giá các sản phẩm này về địa chỉ sau:

+ Công ty TNHH thẩm định giá Tín Việt / 130 Duy Tân, phường 15, quận Phú Nhuận, TP. Hồ Chí Minh / Người nhận: Nguyễn Sỹ Đạt – Phone: 0868637146 – Email: dat.ns@tvac.com.vn.
+ Ban QLDA đầu tư xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Hậu Giang/ Số 02, đường Hòa Bình, khu vực 4, phường V, thành phố Vị Thanh, tỉnh Hậu Giang.

Trên cơ sở báo giá của Quý Công ty Chúng tôi sẽ tư vấn cho Khách hàng của Chúng tôi lựa chọn đơn vị thực hiện cung cấp các loại sản phẩm này.

Trân trọng cảm ơn mong nhận được sự hợp tác của Quý Công ty./.

Nơi nhận:
- Như trên
- Lưu: Công ty.

GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TNHH THẨM ĐỊNH GIÁ TÍN VIỆT

NGUYỄN VĂN HẢI

DANH MỤC TRANG THIẾT BỊ

(Đính kèm công văn số 0908/2023/BG-TV ngày 09/08/2023)

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ(Link kê khai)
A	**Trang thiết bị phục vụ khám bệnh nghề nghiệp**						
1	**Máy đo nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió và áp suất**	Cái	1	**a. Yêu cầu chung**			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: Pin			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính có sẵn cổng đo chênh áp: 01 cái			
				Đầu đo nhiệt độ - độ ẩm - áp suất: 01 Bộ			
				Cáp nối 2m: 01 Cái			
				Pin AA: 06 cục			
				Hộp đựng máy: 01 Cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				***c.* Yêu cầu thông số kỹ thuật**			
				Tốc độ gió:			
				+ Thang đo: ≤ 2 - ≥ 9840 FPM (≤ 0.01 - ≥ 50.0 m/s) phụ thuộc vào đầu dò			
				+ Độ chính xác: ≤ ± 2% của giá trị đọc hoặc ≤ 0.015 m/s			
				+ Độ phân giải: ≤ 0.01 m/s (0.01 - 9.99 m/s), ≤ 0.1 m/s (10.0 - 50.0 m/s)			
				Nhiệt độ:			
				+ Thang đo: ≤ -20 - ≥ 70°C			
				+ Độ chính xác: ≤ ±0.5°C			
				+ Độ phân giải: ≤ 0.1°C			
				Độ ẩm:			
				+ Thang đo: ≤ 2.0 - ≥ 98.0 %RH phụ thuộc vào đầu dò			
				+ Độ chính xác: ≤ ±2.0 %RH			
				+ Độ phân giải: ≤ 0.1 %RH			
				Áp suất:			
				+ Thang đo: ≤ -5.00 đến ≥ +5.00 kPa			
				+ Độ chính xác: ≤ ± (3% giá trị đọc + 0.01) kPa			
				+ Độ phân giải: ≤ 0.01 kPa			
				Cổng kết nối: USB và RS232C hoặc tương đương			
				Bộ nhớ lưu trữ: ≥ 20000 kết quả			
				Nguồn điện: Pin AA hoặc adapter nguồn			
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: Pin			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
2	**Máy đo cường độ chiếu sáng**	Cái	1	Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Hiển thị LCD			
				Đơn vị đo tối thiểu: lux – fcd – µmol/m^2·s – cd/m2 –W/m2 – µW/cm^2, µW/lumen			
				Chức năng tính toán tối thiểu: giá trị Max/ Min/ Trung bình			
				Chức năng bảo vệ theo cấp độ IP67 hoặc tốt hơn			
				Dải đo:			
				+ 0.1 – 199.99 (lux), độ phân dải ≤ 0.01			
				+ 199.99 – 1999.9 (lux), độ phân dải ≤ 0.1			
				+ 1999.9 – 19999 (lux), độ phân dải ≤ 1			
				+ 19999 – 199.99 x 10^3 (lux), độ phân dải ≤ 0.1x10^3			
				Hệ số nhiệt: < 0.05%K			
				Độ không đảm bảo chuẩn: < 4%			
				Sai số đọc với thiết bị: < 0.5%			
3	**Bộ máy đo tiếng ồn có phân tích dải tần số**	Bộ	1	**a. Yêu cầu chung**			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: Pin			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính: 01 cái			
				Microphone: 01 Cái			
				Thẻ nhớ SD card lưu dữ liệu: 01 Cái			
				Pin AA: 04 cục			
				Hộp đựng máy: 01 Cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Các thông số đo tối thiểu: Lp, LA, LAeq, LAE, LAmax, LAmin, LAN, Lpeak, LAtm5			
				Khoảng đo:			
				+ A: ≤ 28 đến ≥ 130 dB			
				+ Z: ≤ 39 đến ≥ 130 dB			
				Chế độ đo tối thiểu: A, C và Z			
				Độ phân giải: ≤ 0.1 dB			
				Thời gian đáp hồi: Fast hoặc Slow			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Màn hình LCD hiển thị kết quả đo			
				Nguồn điện: Pin AA hoặc AC adapter nguồn			
4	**Máy lấy mẫu vi sinh trong không khí**	Cái	1	**a. Yêu cầu thông số kỹ thuật**			
				Các thông số đo tối thiểu: Lp, LA, LAeq, LAE, LAmax, LAmin, LAN, Lpeak, LAtm5			
				Khoảng đo:			
				+ A: ≤ 28 đến ≥ 130 dB			
				+ Z: ≤ 39 đến ≥ 130 dB			
				Chế độ đo tối thiểu: A, C và Z			
				Độ phân giải: ≤ 0.1 dB			
				Thời gian đáp hồi: Fast hoặc Slow			
				Màn hình LCD hiển thị kết quả đo			
				Nguồn điện: Pin AA hoặc AC adapter nguồn			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính kèm phụ kiện: 01 cái			
				Miếng che đĩa petri: 01 Cái			
				AC adapter nguồn: 01 bộ			
				Hộp đựng máy: 01 Cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Lưu lượng khí: ≥ 100 L/phút			
				Thể tích khí hút: ≤ 10 - ≥ 9900 l			
				Bộ đếm giờ: ≥ 60 phút, chia thành giây			
				Tốc độ quay đĩa Petri tối thiểu: 0, 1, 2, 3, 4 vòng/phút			
				Có thể đặt trên giá đỡ tripod			
				Có kết nối đến máy in, máy tính			
				Định dạng kết nối tối thiểu: XML, CSV			
				Kết nối đầu đọc mã vạch: thiết bị đọc mã vạch IUL hoặc tương đương			
				Pin: Ni metal Hydride hoặc tương đương, ≥ 7,2V			
				Thời gian sạc đầy: ≥ 8 giờ.			
5	**Đo kích thước Ecgonomie trong lao động**	Bộ	1	**a. Yêu cầu chung**			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Phần mềm có sẵn tương thích với hệ điều hành Windows XP hoặc mới hơn			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Lực căng: ≥ 500 lb và lực nén: ≥ 500 lb, với mức tăng ≤ 0.2 lb			
				Có hiển thị lực trung bình và cực đại			
				Đơn vị đo lường tối thiểu có thể lựa chọn: pound (lbs.), Newtons (N) hoặc kilogam-lực			
				Độ chính xác trong vòng ≤ 1% của bài đọc			
				Có ≥ 4 cài đặt ngưỡng có thể chọn: ≥ 2 thấp và ≥ 2 cao			
				Có ≥ 2 chế độ thử nghiệm hoạt động:			
				+ Chế độ kiểm tra không xác định: Ghi và hiển thị lực cực đại và lực trung bình			
				+ Chế độ hẹn giờ (Kiểm tra cường độ tĩnh): Ghi và hiển thị lực cực đại và lực trung bình 3 giây trong 3 giây cuối của thử nghiệm năm giây			
				Sử dụng pin lithium ion hoặc tương đương, có thể sạc lại			
				Có thể tự kích hoạt chế độ ngủ của chế độ ngủ sau ≤ 3 phút không sử dụng để kéo dài tuổi thọ pin.			
6	**Bộ máy đo nồng độ bụi toàn phần(Máy đo nồng độ bụi không khí)**	Bộ	1	**a. Yêu cầu chung**			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: Pin			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Phương pháp đo: tán xạ ánh sáng hoặc tương đương			
				Đối tượng đo: hạt có kích thước ≤ 0.1 đến ≥ 10 µm			
				Thang đo: ≤ 0.001 đến ≥ 10.000 mg/m^3			
				Tốc độ dòng: ≥ 1 Lít/phút			
				Độ chính xác: ≤ ±10% giá trị đọc			
				Bộ nhớ: ≥ 100000 giá trị			
				Nguồn cấp: Pin AA, AC adapter hoặc tương đương			
7	**Bộ máy đo nồng độ bụi hô hấp**	Bộ	1	**a. Yêu cầu chung**			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Các giá trị đo được tối thiểu: Gas (ppm hoặc mg/m^3), độ ẩm (%), nhiệt độ (°C hoặc °F)			
				Các chức năng đọc tối thiểu: Giá trị thực, giá trị thấp nhất, giá trị cao nhất, giá trị trung bình			
				Đầu dò kết nối: Đầu dò rời, có thể tháo lắp và độ chính xác cao			
				Chức năng hiệu chuẩn đầu dò: Hiệu chuẩn Zero và Span hoặc tương đương			
				Thông tin hiển thị tối thiểu: Mức pin, đầu dò, chế độ làm việc			
				Tín hiệu đầu ra (Output): 0 - 5V			
				Hiển thị thời gian thực			
				Cổng kết nối: RS232 sang USB			
				Bộ nhớ dữ liệu: ≥ 8000 kết quả (bao gồm ≥ 2700 kết quả nhiệt độ, độ ẩm)			
				Có phần mềm kết nối máy tính.			
8	**Máy đo khí độc đa chỉ tiêu**	Cái	1	**a. Yêu cầu chung**			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái			
				Bộ sạc pin đa năng: 01 Bộ			
				Bơm điện lấy mẫu khí: 01 Cái			
				Kẹp dây đai và dây đeo tay: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Có thể lựa chọn ≥ 24 loại đầu đo khác nhau bao gồm đầu dò PID, đầu dò hồng ngoại (IR) và đầu dò điện hóa.			
				Đo đồng thời ≥ 6 loại khí độc			
				Màn hình LCD hoặc tương đương, hiển thị rõ ràng các thông tin cho người sử dụng.			
				Âm cảnh báo lớn 95dB ± 10%.			
				Có chức năng kiểm tra hiệu suất phát hiện khí (Bump test) và tự kiểm tra (Self test) để thực hiện trong quá trình khởi động máy, đảm bảo thiết bị được kiểm tra chính xác trước khi hoạt động			
				Bộ nhớ trong cho phép lưu giá trị đo của ≥ 6 loại khí với chu kỳ ≤ 1 phút/lần, cho ≥ năm hoạt động và ≥ 15 thông tin cảnh báo cuối cùng			
				Có cổng giao diện kết nối hồng ngoại, cho phép truyền dữ liệu ra máy tính thông qua bộ Datalink hoặc tương đương.			
				Nguồn điện: pin sạc Lithium ion hoặc tương đương, cho thời gian hoạt động liên tục ≥ 36			
				Các loại đầu đo khí:			
				Đầu đo điện hóa:			
				+ Ammonia: 0 - ≥ 500 ppm, ≤ 1 ppm			
				+ Carbon Monoxide: 0 - ≥ 1,500 ppm, ≤ 1 ppm			
				+ Carbon Monoxide (High Range), 0 - ≥ 9,999 ppm, ≤ 1 ppm			
				+ Nitrogen Dioxide: 0 - ≥ 150 ppm, ≤ 0.1 ppm			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				+ Sulfur Dioxide: 0 - ≥ 150 ppm, ≤ 0.1 ppm			
				Đầu đo hồng ngoại (IR): Carbon Dioxide: 0 - ≥ 5% vol, ≤ 0.01%.			
9	**Máy đo cường độ phóng xạ tia X(Máy bức xạ tại X và tia Gamma)**	Cái	1	**a. Yêu cầu chung**			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Phù hợp tiêu chuẩn TCVN 6866: 2001, TCVN 9413: 2012 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%.			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo: 01 cái			
				Cáp USB kết nối máy tính: 01 Cái			
				Adapter nguồn: 01 Cái			
				Vali đựng: 01 Cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Đo tối thiểu: tia alpha, beta, gamma, và tia X			
				Chống bụi và chống nước IP64 hoặc tốt hơn			
				Tự động lưu trữ số liệu đo			
				Đo bức xạ ion hóa đương lượng liều môi trường			
				+ Dải đo: 0 µSv/h – ≥ 1 Sv/h (0 µrem/h – ≥ 100 rem/h)			
				+ Độ phân giải đo suất liều: ≤ 0.01 µSv/h (≤ 1 µrem/h) hoặc ≤ 3 số thập phân			
				+ Độ phân giải đo liều: ≤ 0.1 nSv (≤ 0.01 µrem) hoặc ≤ 3 số thập phân			
				+ Dải năng lượng: ≤ 16 keV – ≥ 7 MeV			
				+ Đơn vị đo tối thiểu: Sv hoặc rem (1 rem = 1/100 Sv)			
				Đo bức xạ ion hóa air kerma			
				+ Dải đo: 0 µGy/h – ≥ 1 Gy/h (0 µR/h – ≥ 114 R/h)			
				+ Độ phân giải đo suất liều: ≤ 0.01 µGy/h (≤ 1 µR/h) hoặc ≤ 3 số thập phân			
				+ Độ phân giải đo liều: ≤ 0.1 nGy (≤ 0.01 µR) hoặc ≤ 3 số thập phân			
				+ Dải năng lượng: ≤ 30 keV – ≥ 7 MeV			
				+ Đơn vị đo tối thiểu: Gy, rad (1 rad = 1/100 Gy) hoặc R (1 R = 1/114.1 Gy)			
				Đo năng lượng photon trung bình			
				+ Dải đo: ≤ 20 keV – ≥ 600 keV			
				+ Độ không đảm bảo đo: ≤ 10 % ở < 100 keV, ≤ 20% ở dải còn lại			
				+ Tiêu chuẩn xác định: ISO 4037-1:2019 hoặc tương đương			
				+ Suất liều tối thiểu: ≤ 20 µSv/h (≤ 2 mrem/h) hoặc ≤ 20 µGy/h (≤ 2.3 mR/ h), ở T < 30 °C			
				Bộ đếm cường độ bức xạ (α, β, γ)			
				+ Dải đo: 0 cps – ≥ 20 kcps (0 cpm – ≥ 1.2 Mcpm)			
				+ Độ phân giải suất liều: ≤ 0.1 cps (≤ 1 cpm) hoặc ≤ 3 số thập phân			
				+ Độ phân giải đếm: ≤ 1 lần đếm hoặc ≤ 3 số thập phân			
				+ Độ nhạy đo gamma, 137Cs : ≤ 6 cps / µGy/h (≤ 3000 cpm / mR/h)			
				+ Đơn vị đo tối thiểu: cps, cpm (1 cpm = 1/60 cps).			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Phần mềm			
				+ Hiển thị số đọc thời gian thực			
				+ Điều khiển thiết bị từ xa (thay đổi thiết lập, lưu kết quả đo)			
				+ Tải kết quả đã lưu trong trong thiết bị lên máy tính			
				+ Phân tích dữ liệu ở dạng sóng			
				+ Có khả năng lưu kết quả đo trên máy tính			
				+ Có thể xuất dữ liệu ra Microsoft Excel và file csv			
				Màn hiển thị: LCD màu hoặc tương đương, ≥ 240 x 400 điểm ảnh, xem được dưới ánh sáng mặt trời, có đèn nền			
				Tuổi thọ pin tới ≥ 100 h			
				Pin: Pin sạc Lithium-ion hoặc tương đương, ≥ 2550 mAh			
				Lưu số liệu: Lưu được ≥ 4000 kết quả đo và ghi được suất liều trong ≥ 10 ngày với độ phân giải ≤ 1 giây			
10	**Máy đo thính lực sơ bộ**	Cái	1	**a. Yêu cầu chung**			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25oC			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b.Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính: 01 cái			
				Chụp tai đo đường khí: 01 Cái			
				Túi đựng máy: 01 Cái			
				Giấy ghi kết quả thính lực đồ: 01 tập			
				Adapter và dây nguồn: 01 Bộ			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Chức năng: đo thính lực đường khí hoặc tương đương			
				Tần số: từ ≤ 125 đến ≥ 8000 Hz			
				Cường độ:			
				+ 125 Hz: ≤ -10 đến ≥ 50 dB HL			
				+ 500 đến 4000 Hz: ≤ -10 đến 90 ≥ dB HL			
				+ 6000 Hz: ≤ -10 đến ≥ 85 dB HL			
				+ 250 và 8000 Hz: ≤ -10 đến ≥ 70 dB HL			
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
11	**Máy đo chức năng hô hấp**	Cái	1	**a. Yêu cầu cấu hình cung cấp**			
				Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				a. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Màn hình màu LCD ≥ 10 inch			
				Có máy in tích hợp bên trong máy, máy in nhiệt, kính thước giấy bề rộng 112 mm ± 10%			
				Có cung cấp thẻ nhớ, có thể nhớ ≥1000 test và dễ dàng truy xuất xem lại			
				Có thể nâng cấp: Đo áp lực đường hô hấp , đo sức đề kháng đường hô hấp , Rhinomanometry, NEP, Oximeter …			
				Tầm đo: ≤ □ 0,05 đến ≥ □ 14 L/phút			
				Độ phân giải: ≤ 0,01 l/s			
				Tầm đo thể tích: ≤ □ 0,01 đến ≥ □ 10 L			
				Độ chính xác: ≤ □ 3%			
				Có thể kết nối với máy vi tính bằng: RS-232, USB, CF slot			
				Các thông số đo tối thiểu:			
				+ SVC: SVC, IC, TV, ERV, IRV, VC/HT (BD test)			
				+ FVC: FVC, FEV0.5, FEV1.0, FEV3.0, FEV6.0, FEV0.5%, FEV1/FVC, FEV1/SVC, FEV3.0%, FEV6.0%, FVC/HT, FEV1/HT, FEV1/VCpr, MMEF, PEF, FEF25, FEF50, FEF75, FEF90, FEF50/FEF75, PEF/HT, PEF25/HT, FEF50/HT, FEF75/HT, FEF75-85, FEF200-1200, MTC75-50, MTC50-25, MTC25- RV, MTCR, OI , ATI, PEF TIME, FET, ExtrapV, ExtrapV%, FIVC, FIV0.5, FIV1.0, FIVl/FVC, FIVl/FIVC, PiF, FiF50, EF50/FIF50, FIF50/FEF50, CVl, MVV43, FVC+FEVl, (BrOncho Dilator test). + MVV: MVV, TV, RR, MVV/BSA, AVI (BD test). + MV: MV, TV, RR, BR, VR, (BD test).			
12	**Máy đo pH/nhiệt độ trên bề mặt da người và da đầu**	Cái	1	**a. Yêu cầu chung**			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính: 01 cái			
				Điện cực: 01 bộ			
				Cáp nối điện cực: 01 bộ			
				Giá đỡ:01 cÁi			
				Adapter nguồn: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Dải đo pH: ≤ -2.000 đến 2≥ 0.000; độ phân giải: ≤ 0.001/0.01/0.1; độ chính xác: ≤ ± 0.002 pH			
				Dải đo mV/ Rel.mV: ≤ -2000 đến ≥ 2000; độ phân giải ≤ 0.1/1; độ chính xác ≤ ± 0.2 mV			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Dải đo nhiệt độ: ≤ -30.0 đến ≥ 130.0°C; độ phân giải ≤ 0.1; độ chính xác ≤ ± 0.1°C (0 - 100°C)			
				Màn hình cảm ứng ≥ 7 inch và tích hợp chế độ hỗ trợ tăng độ nhạy khi sử dụng bao tay			
				Hiệu chuẩn tối đa ≥ 5 điểm, với các nhóm chuẩn được cài sẵn và cho phép tùy chỉnh thêm			
				Hỗ trợ quản lý dữ liệu đáp ứng tiêu chuẩn GLP (thời gian, ID mẫu, ID user…)			
				Phân quyền tối thiểu 2 cấp độ (Admin và Operator), cho phép tạo thêm tài khoản cho người vận hành, giảm thiểu rủi ro thay đổi những cài đặt không mong muốn			
				Có thể truy xuất dữ liệu qua máy in, máy tính			
				Có hỗ trợ kết nối thiết bị ngoại vi như máy khuấy từ EasyMix, Barcode…			
				Thiết kế chống bụi và nước đạt tiêu chuẩn IP54 hoặc tốt hơn.			
13	**Máy đo điện từ trường tần số công nghiệp(tần số thấp)**	Cái	1	**a. Yêu cầu chung**			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: Pin			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Dải tần số: ≤ 5 Hz đến ≥ 1000 KHz (1MHz)			
				Bộ lọc chọn tần số tối thiểu: 16.6 | 50/60 | 100/120 | 150/180 | Rest <2kHz | > 2kHz			
				Dải đo từ trường: ≤ 1 - ≥ 19.990 nT			
				Dải đo điện trường: ≤ 0.1 - ≥ 1999 V/m			
				Đo cường độ điện trường theo ≥ 3 hướng			
				Phân tích tín hiệu tối thiểu:			
				+ True RMS			
				+ True RMS giữ / Peak			
				+ Giá trị đỉnh, dải rộng (đỉnh của sóng)			
				Tính năng hiển thị			
				+ Màn hình LCD lớn (≥ 4 chữ số), dễ đọc từ xa			
				+ Hiển thị tần số bằng đèn LED có nhiều màu sắc hoặc bằng giá trị số.			
				+ Tín hiệu âm thanh (volume điều chỉnh được)			
				Tốc độ lấy mẫu: ≥ 110.000 mẫu / giây, tối đa được lưu lên đến ≥ 10 lần / giây vào thẻ SDHC. Đồng thời và tần số chọn lọc cho XYZ và CH4, nghĩa là không có "điểm mù"			
				Có tính năng ghi âm			
				Sử dụng nguồn: Pin Li-ion hoặc tương đương, ≥ 7,4 V, tuổi thọ hoạt động trung bình trong chế độ ghi ≥ 35 giờ; Có hiển thị báo pin yếu.			
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
14	**Máy đo điện từ trường tần số thấp(tần số công nghiệp)**	Cái	1	Nguồn điện cung cấp: Pin			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Tần số: ≤ 1Hz ~ ≥ 1MHz			
				Đo từ trường: ≤ 100pT ~ ≥ 20mT (ở 50Hz)			
				Đo điện trường: ≤ 1V/m ~ ≥ 50kV/m (ở 50 Hz)			
				Đầu vào tương tự: ≤ 200nV ~ ≥ 200mV/ -150 dBm (Hz)			
				Đơn vị đo tối thiểu: V/m, T, G, A/m			
				Phát hiện tối thiểu: RMS, Min/max			
				Tách sóng: AM, FM			
				Độ chính xác: ≤ 3%			
				Giao tiếp: USB 2.0 hoặc tương đương.			
15	**Máy đo bụi và điếm hạt bụi(Máy đếm tiểu phân không khí)**	Cái	1	**a. Yêu cầu chung**			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Nguồn sáng: Laser Diode hoặc tương đương			
				Kích thước hạt đo tối thiểu: 0.5, 0.7, 1.0, 3.0, 5.0, 10.0 µm			
				Lưu lượng lấy mẫu: ≥ 100 LPM (3.53 CFM)			
				Hiệu suất đếm: 50 ± 20% tại 0.5 µm			
				Giới hạn mật độ tiêu phân tối đa: ≥ 300,000 hạt/ft3 tại độ lặp ≤ 10%			
				Thời gian lấy mẫu: ≤ 6 giây - ≥ 23 giờ (người dùng có thể cài đặt theo nhu cầu)			
				Thời gian ghi nhận: ≤ 6 giây - ≥ 23 giờ (người dùng có thể cài đặt theo nhu cầu)			
				Khả năng đếm Zero: Nhỏ hơn 1 hạt trong 5 phút			
				Máy in: Được tích hợp sẵn máy in nhiệt trong máy			
				Màn hình: ≥ 6.5 inch, màn hình LCD màu dạng cảm ứng.			
				Bề mặt bên ngoài: Thép không rỉ hoặc tương đương			
				Cổng kết nối: USB, Ethernet			
				Bộ nhớ lưu trữ: ≥ 10,000 kết quả đo			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Bảo mật: Cho phép phân quyền cho người dùng với mỗi password riêng biệt, dữ liệu không chỉnh sửa			
				Các dạng mẫu báo cáo kết quả tối thiểu: ISO146441-1, GB/T16292-2010, FEDERAL STANDARD, BRITISH STANDARD, EU GMP hoặc tương đương.			
16	**Đèn đọc phim X Quang**	Cái	1	**a. Yêu cầu chung**			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Đèn đọc 4 phim: 01 cái			
				Dây nguồn: 01 Cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Kích thước vùng nhìn (Dài x Cao): ≥ (1432 x 422) mm			
				Nguồn sáng: LED hoặc tương đương			
				Nhiệt độ màu: ≥ 10000 ^{0}K			
				Tính đồng nhất: ≥ 95%			
				Công suất tiêu thu: ≤ 80W			
				Độ sáng: 300 - ≥ 6500cd/m^2			
				Điều chỉnh được độ sáng có chức năng Ifas (chức năng bật/ tắt đèn tự động khi có film/ lấy film ra khỏi 5 - 8 giây.			
B	**Trang thiết bị phục vụ xét nghiệm**						
1.	**Vi sinh**						
17	**Máy đo pH(Máy đo pH để bàn)**	Cái	1	**a. Yêu cầu chung**			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: Pin			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Có thể sử dụng cho đầu đo PH và đầu đo ORP			
				Hiển thị màn hình : LCD (có thể đọc dưới ánh sáng mặt trời			
				Hiển thị ≥ 2 giá trị đọc đồng thời trên màn hình			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Tiêu chuẩn bảo vệ : IP67 hoặc tốt hơn			
				Có cổng giao tiếp USB kết nối thẻ nhớ hoặc máy tính			
				Bộ nhớ lưu trữ: ≥ 10,000 dữ liệu			
				Có thể tự động đọc khi nhấn Read hoặc Đọc liên tục trong chế độ đọc bằng tay			
				Nguồn cấp: Pin hoặc adapter 5 VDC (nguồn bên ngoài)			
				Có cảnh báo hoặc nhắc nhở thời gian hiệu chuẩn			
				Hiệu chuẩn: 1 - 3 điểm hiệu chuẩn			
				Đo pH			
				Thang đo : 0 - 14 pH			
				Độ phân giải: 0.001/0.01/0.1 pH.			
18	**Máy dập mẫu**	Cái	1	**a. Yêu cầu chung**			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Motor: Kiểu cảm ứng điện hoặc tương đương			
				Tốc độ motor: ≥ 1500rpm			
				Tỉ lệ giảm: 1:6			
				Chu kỳ/giây: ≤ 9 (50Hz), ≤ 10 (60Hz)			
				Điều khiển: Hẹn giờ kĩ thuật số			
				Hẹn giờ: 15 - 90 giây			
				Công suất: ≤ 240W.			
19	**Micro pipet 1 kênh 200-1000µl**	Cái	2	**a. Yêu cầu chung**			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Micro pipet: 01 Cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Khoảng Thể tích: ≤ 200 µL – ≥ 1.000 µL			
				Thể tích tối thiểu: 100 µL; 5 00 µL; 1.000 µL			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Độ lặp lại ±: ≤ 0,6 % /≤ 0,6 µL ; ≤ 0,2 % / ≤ 1 µL ; ≤ 0,15 % / ≤ 1,5 µL			
				Số gia (thủ công): ≤ 2 µL			
				Độ chính xác ±: ≤ 3 % / ≤ 3 µL ; ≤ 0,8 % / ≤ 4 µL ; ≤ 0,8 % / ≤ 8 µL.			
2.	HIV						
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính kèm phụ kiện: 01 Cái			
				Bộ hóa chất lắp đặt theo máy: 01 Bộ			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 Bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Nguyên lý: Phân tích tế bào dòng chảy dựa trên huỳnh quang hoặc tương đương			
				Ứng dụng: Đếm số lượng tế bào lympho T CD4 tuyệt đối và CD4%			
				Độ tuyến tính: (dải báo cáo): CD4 tối thiểu ≤ 40 - ≥ 2.500 tế bào CD4/ µL, CD4% tối thiểu ≤ 4 – ≥ 60%			
				Thời gian khởi động: < 5 phút			
				Máu toàn phần chống đông bằng EDTA: ≤ 20 µL			
				Bước ủ ≤ 15 phút ở nhiệt độ phòng trong bóng tối, diễn ra bên ngoài thiết bị			
				Tốc độ thu thập dữ liệu tối đa: ≥ 15.000 sự kiện mỗi giây			
				Dải kích thước hạt được phát hiện: ≤ 50 µm			
20	**Máy đếm tế bào CD4 BD**	Cái	1	**Hệ thống quang học**			
				Đèn laser xanh (532 nm, 30 mW)			
				Có ≥ 3 thông số quang học, bao gồm: ≥ 1 tín hiệu tán xạ bên (SSC) và ≥ 2 tín hiệu huỳnh quang (FL2) và (FL3).			
				Mỗi tín hiệu được thu thập bằng ống nhân quang (PMT) và xử lý bằng bộ tiền khuếch đại điện tử thích hợp.			
				Bộ tiền khuếch đại điện tử chuyển đổi các tín hiệu quang học thành tín hiệu điện tử. Ba loại tín hiệu được khuếch đại và chuyển đổi thành dữ liệu kỹ thuật số bằng bộ chuyển đổi Analog-to-digital (ADC) với độ phân giải ≥ 16 bits tương ứng ≥ 65.535 mức rời rạc			
				Bộ kích thích quang học (excitation optics): hình elip kích thước (15 µm x 100 µm) ± 10% ở 532 nm			
				Hệ thống dòng chảy			
				Cuvetter thạch anh tổng hợp (đường kính mao quản) 250 µm x 350 µm ± 10%			
				Bơm chân không: ≥ 20kPa (dưới áp suất khí quyển)			
				Hệ thống kim bơm điều khiển bằng máy tính giúp để tránh các mẫu bị nhiễm chéo.			
				Thể tích mẫu: Liên tục ≤ 1600 µL. Tối thiểu ≤ 840 µL khi đếm số lượng tuyệt đối theo thể tích thực (TVAC)			
				Thể tích bình thải: ≥ 1L			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Thể tích bình Sheath: ≥ 1L			
				Hệ thống điện tử và máy tính			
				Có tích hợp máy in nhiệt			
				Máy tính tích hợp: Intel® Celeron® processor, màn hình cảm ứng LCD màu ≥ 8 inch.			
				Cổng kết nối tối thiểu: 2 x USB, 2 x Ethernet, 1 x RS-232, 1 x VGA			
				Phần mềm Windows. FSC 3.0 hoặc tương đương			
21	**Tủ mát (bảo quản bệnh phẩm)**	Cái	1				
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Công nghệ tiết kiệm điện: Inverter hoặc tương đương			
				Làm lạnh quạt gió: Không đóng tuyết			
				Chất liệu dàn lạnh: Ống nhôm hoặc tương đương			
				Dung tích: ≥ 240L			
				Nhiệt độ: 0°C - 10°C			
				Gas làm lạnh: R600a hoặc tương đương			
				Công suất: ≤ 120 W			
22	**Tủ mát (Bảo quản sinh phẩm)**	Cái	1				
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Chất liệu dàn lạnh: nhôm hoặc tương đương			
				Dung tích: ≥ 340L			
				Nhiệt độ: 0°C - 10°C			
				Gas làm lạnh: R600ahoặc tương đương			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Công suất: ≤ 210 W.			
3.	Lý hóa						
23	Máy quang phổ (Máy quang phổ tử ngoại khả kiến)	Cái	1				
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Chế độ vận hành Độ truyền sáng (%), độ hấp thụ và nồng độ (bước sóng, thời gian)			
				Ghi dữ liệu ≥ 5000 điểm (kết quả, ngày tháng, thời gian, sample-ID, user-ID)			
				Nguồn đèn Tungsten (dải khả kiến), deuterium (dải UV)			
				Dải bước sóng UV/VIS: ≤ 190 - ≥ 1100 nm			
				Thang đo quang: ≤ ±3 Abs			
				Độ tuyến tính quang ≤ 0.5% - 2 Abs			
				Độ lặp lại bước sóng: < 0.1 nm			
				Độ chuẩn xác bước sóng ≤ ±1 nm			
				Tốc độ quét ≥ 900 nm/phút (≤ 1 nm bước quét)			
				Màn hình Cảm ứng màu TFT ≥ 7 inch WVGA			
				Chuẩn bảo vệ vỏ máy: IP 20 hoặc tốt hơn với nắp đóng			
				Phương pháp đo mẫu lập trình sẵn của hãng: > 250			
				Có các chương trình dành cho người sử dụng			
				Cốc đo tương thích hình chữ nhật tối thiểu: 10, 20, 30, 50 mm, 1 inch; hình tròn: 13mm, 16 mm, 1 inch			
				Độ phân giải bước sóng ≤ 0.1 nm			
				Có chế độ chọn bước sóng Tự động, dựa trên chương trình được chọn			
				Độ rộng khe phổ ≥ 2 nm			
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
24	**Máy chưng cất đạm tự động**	Cái	1	Ống chưng cất: 01 Cái			
				Bình hứng mẫu: 01 Cái			
				Kẹp ống chưng cất: 01 Cái			
				Bộ ống cấp đầu vào và ống xả thải: 01 bộ			
				Tấm bảo vệ cho màn hình cảm ứng: 01 Cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Cho các ứng dụng tối thiểu: tổng nito Kjeldahl (TNK), Amomia, Nitric (Devarda),TVBN vv…			
				Bộ sinh hàn Titanium hoặc tương đương			
				Bộ sục mẫu bằng nhựa kỹ thuật chịu hóa chất và có độ bền cao (lên đến ≥ 10.000 mẫu phân tích)			
				Bộ chuẩn độ mẫu dựa trên phản ứng hóa học với chất chỉ thị mầu. Bộ chuẩn độ được tích hợp sẵn trên máy không cần bảo trì.			
				Thời gian phân tích: ≤ 4 phút (bao gồm cả chuẩn độ)			
				Khoảng đo: ≤ 0.04 ~ ≥ 220 mgN			
				Độ tái lặp (RSD): ≤ 1%			
				Độ thu hồi: ≥ 99.5%			
				Giới hạn phát hiện: > 0.015mgN			
				Thêm Natri hydroxyt (NaOH): tự động			
				Thêm nước: tự động			
				Thêm axit Boric: tự động			
				Hút thải sau chưng cất: tự động			
				Hút thải sau chuẩn độ: tự động			
				Rửa bình chuẩn độ: tự động			
				Cài đặt lưu lượng hơi: ≤ 10 ~ ≥ 100%			
				Thời gian chễ (cho phân tích Devarda): 00 giây ~ 99 phút 59 giây			
				Tiêu tốn nước làm mát: từ ≤ 0.5 lít/phút (tại 15°C) hay từ ≤ 1 lít/phút (tại 30°C)			
				Màn hình cảm ứng mầu ≥ 7 inchs			
				Chưng cất theo lô mẫu: có			
				Quản lý dữ liệu người dùng: có			
				Lựa chọn ngôn ngữ: có			
				Chương trình: ≥ 32 chương trình tiêu chuẩn và ≥ 24 chương trình người dùng			
				Cổng kết nối: 2x USB, Ethernet			
				Công suất tiêu thụ: ≤ 2200W.			
				Ống chưng cất ≥ 250ml			
				Bình hứng mẫu ≥ 250ml.			
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Hiển thị: màn hình LCD đèn nền ≥ 6.5 inchs			
				Ngôn ngữ tối thiểu: tiếng Anh, Tây Ban Nha, Pháp, Bồ Đào Nha, Trung Quốc, Nga và Thổ Nhĩ Kỳ			
				Chức năng xác định điểm kết thúc: tự động dừng và đo liên tục			
				Dữ liệu giá trị đo: ≥ 1000 bộ giá trị với ngày/giờ			
				Dữ liệu đường chuẩn: giá trị chuẩn cuối cùng			
				Bàn phím: cảm ứng điện dung hoặc tương đương			
25	**Máy đo pH(Máy đo pH để bàn)**	Cái	1	Cổng xuất dữ liệu tối thiểu: kết nối với PC qua RS232 và USB; kết nối với máy in qua RS232			
				Có cổng nối điện cực pH: BNC hoặc tương đương			
				Có cổng nối điện cực độ dẫn: Mini-Din hoặc tương đương			
				Có cổng nối điện cực nhiệt độ: Cinch, NTC 30 kΩ hoặc tương đương			
				Khoảng đo: ≤ -2.00 ~ ≥ 16.00 pH			
				Độ phân giải: ≤ 0.1/0.01pH			
				Có lựa chọn độ phân giải			
				Độ chính xác: ≤ ±0.01 pH			
				Chỉ tiêu ORP, Redox			
				+ Khoảng đo: ≥ ±2000.0 mV			
				+ Độ phân giải: ≤ 1 mV			
				+ Độ chính xác: ≤ ±1 mV			
				+ Đơn vị tối thiểu: mV, RmV			
				Chỉ tiêu nhiệt độ			
				+ Khoảng đo: ≤ -5.0 ~ ≥ 110.0°C/ ≤ 23.0°F ~ ≥ 230.0°F			
				+ Độ phân giải: ≤ 0.1 °C (≤ 0.1 °F)			
				+ Độ đúng: ≤ ± 0.5 °C (≤ ±0.5 °F)			
				Chuẩn máy			
				+ Chuẩn điểm: lên tới ≥ 3 điểm			
				+ Chức năng chuẩn: tuyến tính hoặc tương đương.			
4.	**Sinh hóa**						
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
26	**Máy phân tích tế bào máu tự động(Máy phân tích huyết học 21 thông số)**	Cái	1	Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái			
				Hoá chất chạy thử: 01 bộ			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Phương pháp: WBC/RBC/PLT trở kháng điện Coulter hoặc tương đương			
				HGB: Phép đo màu quang điện			
				Các thông số đo tối thiểu:			
				+ Bạch cầu (WBC), Hồng cầu (RBC), Hemoglobin (HB), HCT, MCV, MCH, MCHC, tiểu cầu (PLT), PCT% MPV, RDW-SD, RDW-CV, PDW%, PLCR, P-LCC			
				+ GRAN # & GRAN % - Số lượng và % Bạch cầu đa nhân.			
				+ LYM # & LYM % - Số lượng và % Lympho bào.			
				+ MONO # & MONO % - Số lượng và % MONO.			
				+ Biểu đồ Hồng Cầu, Tiểu Cầu (Histograms), Bạch Cầu			
				Thể tích mẫu thử:			
				+ Máu toàn phần: ≤ 10µL			
				+ Pha loãng trước: ≤ 20µL			
				Lưu trữ dữ liệu:			
				+ Hơn ≥ 100.000 kết quả mẫu với biểu đồ. Có hỗ trợ sao lưu dữ liệu USB và nâng cấp hệ thống.			
				+ Có thể chọn chế độ chạy mẫu tối thiểu: Whole blood (máu toàn phần), Capillary (máu mao mạch), Pre- dilute (máu pha loãng)			
				Tỷ lệ pha loãng tối thiểu:			
				+ Máu toàn phần: (WBC/HGB) 1: 232; (RBC/PLT)1: 40000			
				+ Máu mao mạch: (WBC/HGB) 1: 400; (RBC/PLT)1: 45000			
				Thuốc thử: Sử dụng thuốc thử hệ mở với ≥ 03 loại thuốc thử			
				Màn hình hiển thị: ≥ 10 inch, cảm ứng LCD hoặc tương đương			
				Kiểm soát và hiệu chuẩn (Control and calibration): L-J, X, X-R, X-B, ≥ 4 chế độ điều khiển, hiệu chỉnh bằng tay và tự động, Có biểu đồ Levey Jenning, có các giá trị Mean, SD, CV.			
				Đầu vào, đầu ra tối thiểu:			
				+ Hỗ trợ RS 232, cổng mạng tiêu chuẩn và các phím tắt USB với chuột và bàn phím tiêu chuẩn.			
				+ Máy in nhiệt: 55 mm ± 10% bên trong. Cổng song song và USB cho máy in bên ngoài. Ngôn ngữ giao diện Windows®7, Vista, XP.			
27	**Máy phân tích nước tiểu bán tự động**	Cái	1				
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Màn hình hiển thị LCD hoặc tương đương			
				Bộ nhớ: ≥ 2.000 kết quả bệnh nhân			
				Có thể kết nối với hệ thống mã vạch PC & barcode.			
				Công suất: ≥ 300 test/giờ.			
5.	**Chẩn đoán HA**						
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính: 01 chiếc			
				Đầu dò Convex: 01 chiếc			
				Đầu dò Linear: 01 chiếc			
				Đầu dò phụ khoa: 01 chiếc			
				Pin: 01 chiếc			
				Gel siêu âm: 01 lọ			
				Cáp nguồn: 01 chiếc			
				Máy in nhiệt đen trắng: 01 Cái			
				Xe đẩy: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Chế độ ảnh tối thiểu: B+M+ Giải phẫu học, M+PW+CFM+PDI			
				Chế độ đồng thời: Chế độ đôi, chế độ song song, chế độ ba mặt			
				Thang màu xám: ≥ 256			
				Màn hình: ≥ 12 inchs			
				Tần số đầu dò: ≤ 2 - ≥ 11MHZ			
				Cổng kết nối đầu dò: ≥ 2 cổng tiêu chuẩn			
				PW Mode: B/ PW (song song, đồng thời); B+C/PW, B+PDI (DPDI)/ PW (song song); B/C/PW, B/PDI (DPDI) /PW (ba).			
				M Mode: B/M (Hiển thị bố cục: Lên / xuống, Trái / phải, 1:1)			
				Điều chỉnh độ sâu: Có thể điều chỉnh trong thời gian thực ở mọi chế độ			
				Chuyển đổi hình ảnh: Lên/Xuống, Trái/Phải, xoay ≥ 90°, đảo ngược B/W			
				Số tiêu điểm: tối đa ≥ 4			
				Chức năng:			
28	**Máy siêu âm sách tay Doppler màu (Máy siêu âm xách tay)**	Cái	1	+ Phóng đại hình ảnh tối thiểu trong khu vực:			
				Thời gian thực: × 1.2, × 1.4, × 1.6, × 2.0, × 2.4, × 3.0, × 4.0			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Đóng băng: × 1.14, × 1.33, × 1.6, × 2.0, × 2.67, × 3.2, × 4.0			
				+ Lưu trữ: ≥ 504 MB			
				+ Đánh giá Cine: ≥ 409 khung hình (Màu) / ≥ 1227 khung hình (Đen trắng)			
				+ Body Mark (đánh dấu cơ thể): ≥ 130 Kiểu			
				Đo đạc và tính toán tối thiểu:			
				+ Gói phần mềm tối thiểu: Bụng, sản khoa, các bộ phận nhỏ, phụ khoa, tim mạch, tiết niệu, mạch máu			
				+ Đo chế độ B tối thiểu: Khoảng cách, chu vi, diện tích, thể tích, tỷ lệ, % độ hẹp, góc và biểu đồ			
				+ Đo chế độ M tối thiểu: Khoảng cách, thời gian, độ dốc và nhịp tim			
				+ Đo chế độ D tối thiểu: Thời gian, nhịp tim, vận tốc, gia tốc, RI, PI và Tự động (tự động theo dõi)			
				Công nghệ:			
				+ Hình ảnh phức hợp không gian và hình ảnh phức hợp tần số			
				+ Hình ảnh sóng hài đảo pha			
				Công nghệ hình thành đa tia			
				+ Phát xạ đa tiêu điểm			
				+ Công nghệ giảm đốm			
				+ Nhiều chế độ hình ảnh: B-CFM-M-PW-CW-PDI			
				+ Chế độ Triplex			
				+ Chế độ hình thang			
				+ Chế độ kiểm tra kim			
				Kết nối tối thiểu			
				+ Có khả năng kết nối liền mạch và chia sẻ dữ liệu			
				+ Hình ảnh và clip có thể được lưu trữ trong thời gian thực, xem lại, xuất ra ở các định dạng khác nhau và in trên USB và / hoặc in trên máy tính (PC) với khả năng tương thích hoàn toàn với mạng PACS và tiêu chuẩn DICOM 3.0 hoặc hơn			
				Máy in nhiệt đen trắng			
				+ Phương pháp in: in nhiệt hoặc tương đương			
				+ Độ phân giải: ≥ 300 Dpi			
				+ Kết nối: Digital hoặc Analog			
				+ Cổng kết nối đầu vào: VIDEO IN (loại BNC) hoặc tương đương			
				+ Cổng kết nối đầu ra: VIDEO OUT (loại BNC) hoặc tương đương			
				Tín hiệu video hỗn hợp NTSC hoặc PAL.			
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25°C			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Máy chính kèm xe đẩy màn hình LED ≥ 21.5 inch: 01 cái			
				Phần mềm đi kèm: 01 bộ			
				Đầu dò tuyến tính điện tử loại Linear: 01 cái			
				Đầu dò thăm khám tổng quát Convex: 01 cái			
				Đầu dò thăm khám tim: 01 cái			
				Các phụ kiện đi kèm theo:			
				Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh và tiếng Việt): 01 Bộ			
				Bộ lưu điện mua tại Việt Nam: 01 Bộ			
				Máy tính mua tại Việt Nam: 01 Cái			
				Máy in phun màu mua tại Việt Nam: 01 Cái			
				Máy in nhiệt đen trắng mua tại Việt Nam: 01 Cái			
				Card Capture mua tại Việt Nam: 01 Bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Có ≥ 4 ổ cắm cho đầu dò điện tử			
				Có tích hợp hệ thống làm mát			
				Có bàn phím vật lý với đầy đủ các phím ký tự			
				Chức năng siêu âm tối thiểu:			
				Ổ bụng			
				Tuyến vú			
				Tim mạch			
				Cơ xương khớp			
				Sản khoa			
				Nhi khoa			
				Bộ phận nhỏ			
				Tuyến giáp			
				Tiết niệu			
				Mạch máu			
				Siêu âm trong phẫu thuật/Can thiệp			
				Chẩn đoán hình ảnh tổng quát (Sơ sinh, Nhi khoa, Người lớn)			
				Các nút chuyên dụng tối thiểu để kích hoạt các phương thức chính:			
				B-Mode			
				M-Mode			
				CFM			
				PWR D			
				PW			
				CW			
				Màn hình:			
				Màn hình rộng: ≥ 21.5, công nghệ IPS hoặc tương đương			
				Độ phân giải màn hình: ≥ (1920x1080) pixel			
				Độ phân giải hình ảnh: ≥ (1120x800) pixel			
				Có điều chỉnh độ sáng kỹ thuật số			
				Cánh tay điều chỉnh màn hình dạng khớp xoay			
				Màn hình điều khiển cảm ứng:			
				Kích thước: ≥ 8.5 inch			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Độ phân giải: ≥ (1024x600) pixel			
				Mode vận hành tối thiểu:			
				B-Mode (2D)			
				Màu hóa 2D, M-Mode và PW/CW			
				Doppler PW/CW			
				Doppler xung HPRF			
				CFM (Doppler màu)			
				Power Doppler (doppler năng lượng)			
				Doppler năng lượng có định hướng			
				Siêu âm tăng cường độ nhạy và độ phân giải hình ảnh dòng chảy mạch máu (XFlow)			
				Siêu âm hòa âm mô (TEI)			
				CMM (Compass M - Mode)			
				Siêu âm hình ảnh hình thang mở rộng (TPView)			
				Phát thêm tia siêu âm xéo để tăng chất lượng hình ảnh (Mview) trên đầu dò Linear, convex và microconvex			
				Siêu âm toàn cảnh (Vpan)			
				TPView			
				Mode hình ảnh hiển thị tối thiểu:			
				≥ 256 mức xám hoặc mức màu B			
				Xoay ảnh: Trái/ phải, Lên/ Xuống			
				Real Time Triplex (2D+CFM+PW)			
				2D+2D (có hoặc không có CFM hoặc PWR_D)			
				2D+M-Mode (cập nhật hoặc Real time Duplex)			
				2D+CFM+M-Mode (cập nhật)			
				2D+Doppler (cập nhật hoặc Real time Duplex)			
				2D+ CFM+Doppler (cập nhật hoặc Real time Triplex)			
				2D+PWRD/VeloPower			
				2D+PWRD/VeloPower+ Doppler (cập nhật hoặc Real time Triplex)			
				2D+TV			
				2D+LVO			
				Màu hóa trên tất cả kết hợp			
				Định dạng tối thiểu:			
				Hình ảnh: Toàn hình/ chia hình / Đa hình; Trái-phải / Lên-Xuống			
				Quét: chia hình/ hình ảnh đôi (cuộn bởi đường line)			
				Doppler màu tắt/ mở ở chế độ dừng hình			
				Các loại đầu dò tương thích với máy:			
				Đầu dò điện tử Convex đa tần			
				Đầu dò điện tử thể tích Convex đa tần			
				Đầu dò điện tử Linear đa tần			
				Đầu dò điện tử Phased đa tần			
				Đầu dò bút chì CW			
				Đầu dò tuyến tính điện tử loại Linear:			
				Công nghệ: Đầu dò điện tử Linear đa tần			
				Tần số: ≤ 4 – ≥ 15 MHz			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
29	**Máy siêu âm Doppler màu(Máy siêu âm Doppler màu 3 đầu dò)**	Cái	1	Độ sâu thăm khám: ≤ 22 - ≥ 103 mm			
				Trường nhìn: ≤ 16 - ≥ 46 mm			
				Tần số mode B-M: điều chỉnh ≥ 8 mức (PEN-H, PEN-M, PEN-L, GEN-L, GEN-M, RES-L, RES-M, RES-H)			
				Tần số TEI-MTEI: điều chỉnh ≥ 5 mức (PEN-H, PEN-L, GEN-L, RES-L, RES-M)			
				Tần số CFM–PW: điều chỉnh ≥ 7 mức (4.2, 4.5, 5.0, 5.6, 6.3, 7.1, 8.3 MHz)			
				Dẫn hướng sinh thiết: tối thiểu 2 mức 40°, 60°			
				Đầu dò thăm khám tổng quát Covex:			
				Công nghệ: Đầu dò điện tử Convex đa tần			
				Tần số: từ ≤ 1 - ≥ 8 MHz			
				Độ sâu tối đa: ≥ 410 mm			
				Trường nhìn: ≤ 6° đến ≥ 69°			
				Bán kính cong: ≥ 50 mm			
				Tần số mode B-M: điều chỉnh ≥ 4 mức (PEN-H, GEN-L, GEN-M, RES-H)			
				Tần số TEI-MTEI: điều chỉnh ≥ 4 mức (PEN-H, GEN-L, GEN-M, RES-H)			
				Tần số CPI: điều chỉnh ≥ 3 mức (CPI-H, CPI-M, CPI-L)			
				Tần số CFM–PW: điều chỉnh ≥ 4 mức (1.8, 2.0, 2.5, 3.3 MHz)			
				Dẫn hướng sinh thiết: tối thiểu 3 mức 15°, 25°, 35°			
				Đầu dò thăm khám tim mạch			
				Loại đầu dò: Phased Array			
				Công nghệ: Wideband Electronic Single Crystal Array			
				Tần số: ≤ 1 - ≥ 5 MHz			
				Trường nhìn (FOV): ≤ 16° - ≥ 87°			
				Độ sâu thăm khám: từ ≤ 44 - ≥ 349 mm			
				Tần số mode B-M: điều chỉnh ≥ 4 mức (PEN-H, GEN-L, GEN-M, RES-H)			
				Tần số TEI-MTEI: điều chỉnh ≥ 5 mức (PEN-M, GEN-M, RES-L, RES-M, RES-H)			
				Tần số CFM–PW: điều chỉnh ≥ 3 mức (1.7, 2.0, 2.5MHz)			
				Tần số CW: điều chỉnh ≥ 2 mức (2.1, 2.5 MHz)			
				Chùm tia:			
				Tạo chùm tia siêu âm với: số chu kỳ có thể lập trình, tần số lên tới ≥ 22MHz			
				Có ≥ 2 vùng tiêu điểm được điều khiển động			
				Hệ thống kênh xử lý kỹ thuật số > 4.000.000			
				Có thể chuyển đổi động lên đến ≥ 15 góc lái (trên cơ sở khung cho Đầu dò Linear /			
				B-Mode (2D):			
				Trường nhìn:			
				+ Từ ≤ 19° đến ≥ 241° với đầu dò Convex Array			
				+ Từ ≤ 14° đến ≥ 87° với đầu dò Phased Array			
				+ Từ ≤ 16 đến ≥ 47 mm với đầu dò Linear Array			
				+ Từ ≤ 3° đến ≥ 66° với đầu dò Linear Array ở chương trình TP-View			
				+ *Độ sâu:* Từ ≤ 22 đến ≥ 414 mm tùy thuộc vào đầu dò			
				Dải động > 300dB			
				Tốc độ khung hình: ≥ 2200Hz			
				Bản đồ:			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				+ ≥ 10 bản đồ thang xám			
				+ ≥ 20 bản đồ màu Color Doppler			
				+ ≥ 09 bản đồ màu Power Doppler			
				Phóng đại ảnh:			
				+ Phóng đại ảnh với độ phân giải cao (trong thời gian thực)			
				+ Có thể thay đổi phóng đại từ ≤ 1.3 tới ≥ 12x với ảnh thời gian thực và ≥ 20x với ảnh tĩnh			
				+ Lái tia (Đầu dò linear): ≥ ± 30° với ≥ 15 bước			
				+ Tự động điều chỉnh Gain và TGC			
				+ Hiển thị đường sinh thiết			
				+ Có thể thay đổi gain ở chế độ dừng hình			
				M-Mode:			
				Thời gian quét: từ ≤ 1.7 đến ≥ 12 giây			
				Lựa chọn đường quét ở chế độ CMM: ≥ 3 đường			
				Có thể thay đổi gain ở chế độ dừng hình			
				Doppler màu:			
				Tần số: Từ ≤ 1.5 đến ≥ 12.5 MHz			
				Tốc độ phân tích tần số mẫu: Từ ≤ 125 Hz đến ≥ 23.2 KHz			
				Lọc vách: ≥ 5 mức			
				Dữ liệu động: ≥ 11 bit (+5 cường độ)			
				Tốc độ khung hình tối đa: ≥ 246 Hz			
				Bản đồ: ≥ 18			
				Nội suy ảnh			
				Độ chèn: ≥ 32 dòng			
				Mẫu: ≥ 512 dòng			
				Gói kích thước: từ ≤ 4 đến ≥ 16			
				Định dạng: ROI hoặc tương đương			
				Lái tia (Đầu dò linear): ≥ 15 bước			
				Dải vận tốc: tối đa ≥ 5.80 m/s			
				Doppler PW:			
				Tần số: từ ≤ 1.7 đến ≥ 16.7 MHz			
				PRF: từ ≤ 500 Hz đến ≥ 41.7 kHz			
				HPRF đa cổng hoặc tương đương			
				Lọc vách: từ ≤ 50 đến ≥ 1200 Hz (khoảng ≥ 10 bước)			
				Âm thanh nổi			
				Thời gian quét: từ ≤ 1.7 đến ≥ 12 giây			
				Công suất phổ: FFT với 64, 128 hoặc 256 tần số, nội suy lên đến ≥ 512 điểm (thời gian phân tích: ≤1 ms)			
				Kích thước mẫu: từ ≤ 0.5 đến ≥ 24 mm			
				Hiệu chỉnh góc: từ 0° đến ≥ 90°			
				Lái tia (đầu dò linear): ≥ ±30°, ≥ 15 bước			
				Tự động điều chỉnh gain Doppler, tỉ lệ			
				Dải vận tốc PW: ≥ 16.00 m/s			
				Doppler CW:			
				Tần số: từ ≤ 2.1 đến ≥ 8 MHz			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Lọc vách: từ ≤ 40 đến ≥ 1800 Hz (khoảng ≥ 8 bước)			
				Âm thanh nổi			
				Thời gian quét: từ ≤ 1.7 đến ≥ 12 giây			
				Công suất phổ: FFT với 64, 128 hoặc 256 tần số			
				Dải vận tốc: lên tới ≥ 11.5 m/s			
				Khả năng lưu trữ tối thiểu:			
				Ảnh tĩnh (Độ phân giải toàn phần)			
				Có > 3 triệu ảnh			
				Video Clip (Độ phân giải toàn phần)			
				Dữ liệu bệnh nhân, chú thích, đánh dấu cơ thể và đo lường từ lớp ảnh phủ			
				Báo cáo			
				Khả năng Offline			
				So sánh trực quan (hình ảnh và đoạn clip vừa lưu có thể so sánh hình ảnh và đoạn clip đã lưu trữ)			
				Có thể nén ảnh tĩnh và clip			
				Bộ nhớ Cine: > 4000 khung hình			
				PC RAM: ≥ 4 GB			
				Ổ đĩa cứng: ≥ 465 GB			
				Cơ sở dữ liệu bên trong			
				Người sử dụng có thể tùy chọn bộ lọc để tìm kiếm dữ liệu			
				Khả năng làm sạch tự động			
				Có thể lưu ảnh tĩnh và vòng lặp theo định dạng DICOM			
				Khả năng lưu trữ ảnh động và ảnh tĩnh thời gian thực			
				Ảnh lưu thu nhỏ luôn được hiển thị trên cột phía bên phải màn hình			
				Tương thích IHE			
				Chú giải/đánh dấu cơ thể/ khả năng đo lường trên ảnh đã lưu trữ			
				Xuất dữ liệu tối thiểu:			
				Hình ảnh:			
				+ Định dạng tiêu chuẩn (BMP, PNG, JPEG)			
				+ Định dạng gốc và DICOM			
				Đoạn Clip:			
				+ AVI: Microsoftâ MPEG4-V2 và MS-Video1			
				+ Định dạng gốc và DICOM			
				Dữ liệu bệnh nhân, chú thích, đánh dấu cơ thể và đo lường từ lớp ảnh phủ			
				Báo cáo ở định dạng PDF và XLM			
				Kết nối tối thiểu:			
				Mạng LAN RJ45			
				USB: ≥ 6 cổng			
				ECG			
				Tính toán và báo cáo tối thiểu:			
				Tính toán đầy đủ cho các chuyên khoa			
				Có báo cáo sinh trắc học và báo cáo theo lập trình người sử dụng			
				Các báo cáo được lưu tự động trong dữ liệu bệnh nhân			
				Có chức năng đo Doppler tự động (ADM)			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Các phần mềm tối thiểu:			
				Siêu âm hòa âm mô (TEI)			
				Phần mềm phát thêm tia siêu âm xéo để tăng chất lượng hình ảnh (MView)			
				Siêu âm giúp tăng cường hình ảnh giảm vết đốm (XView)			
				Phần mềm tự động điều chỉnh tối ưu hóa hình ảnh (AutoAdj)			
				Siêu âm hình ảnh hình thang mở rộng (TPView)			
				Siêu âm hình ảnh toàn cảnh (Vpan)			
				Siêu âm doppler năng lượng có định hướng (VeloPower)			
				Chương trình siêu âm M-Mode tự do giúp cải thiện chế độ M trong quá trình siêu âm tim (CMM)			
				Siêu âm giúp tăng cường độ nhạy và độ phân giải hình ảnh dòng chảy mạch máu (XFlow)			
C	**Trang thiết bị y tế phòng nha**						
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25oC			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Hệ thống ghế nha khoa thủy lực: 01 bộ			
				Nệm ghế: 01 bộ			
				Bộ điều khiển bằng chân: 01 bộ			
				Dây tay khoan tốc độ nhanh: 02 cái			
				Dây tay khoan tốc độ chậm: 01 bộ			
				Mâm bác sĩ: 01 cái			
				Mâm trợ thủ với hệ thống hút: 01 bộ			
				Đèn nha khoa: 01 cái			
				Bóng đèn thay thế: 05 cái			
				Ghế nha sỹ: 01 cái			
				Hệ thống bồn nhổ thủy tinh cao cấp: 01 cái			
				Bộ lọc vật cứng trong điều trị nha khoa như Amalgam, mảnh kim loại,… : 01 bộ			
				Bộ lọc dầu tay khoan: 01 bộ			
				Tay khoan tốc độ nhanh: 02 cái			
				Tay khoan tốc độ chậm: 01 bộ			
				Tài liệu hướng dẫn sử dụng, bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Kích thước của ghế: Dài x Rộng x Cao: (1820mm x 1300mm x 1920mm) ± 10%			
				Độ cao của ghế bệnh nhân (min – max): 490mm ± 10 %; 710mm ± 10 %			
				Chiều dài tối đa của ghế: 1820 mm ± 10%			
				Góc nghiêng của tựa lưng: 0° ± 2° ~ 65° ± 2°			
				Góc quay của tựa đầu: 90° ± 5°			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
30	**Ghế nha**	Cái	1	Có tựa lưng linh hoạt			
				Có tựa tay			
				Hệ thống điều khiển bằng tay và bằng chân: Có			
				Công suất tiêu thụ điện: ≤ 1.0 kVA			
				Hệ thống ghế nâng hạ theo cơ chế thủy lực			
				Ghế nâng hạ theo chiều thẳng đứng			
				Hệ thống điện nước được tách biệt hoàn toàn			
				Lập trình vị trí làm việc bằng các phím điện tử, tối thiểu các vị trí sau: 1 vị trí zero			
				1 vị trí xúc miệng (có chức năng nhớ và trở về vị trí làm việc ban đầu, khi ghế di chuyển đến vị trí xúc miệng thì đèn ghế tự động tắt và khi ghế về vị trí làm việc sẽ sáng trở lại).			
				2 vị trí lập trình (cài đặt theo mong muốn của nha sĩ) khi ghế về vị trí lập trình đèn ghế tự động sáng.			
				1 nút cài đặt vị trí lập trình mới. 4 vị trí nâng, hạ ghế và tựa lưng. 1 vị trí Timer.			
				4 vị trí lập trình thời gian đếm ngược, thường dùng trong tẩy trắng và trám răng. 1 vị trí tắt/mở nước tay khoan.			
				1 vị trí tắt/mở đèn ghế nha.			
				1 vị trí điều chỉnh độ sáng của đèn. 1 vị trí tắt/mở đèn tay khoan.			
				1 vị trí tắt/mở đèn đọc phim.			
				1 vị trí đảo chiều tay khoan điện			
				Có màn hình điện tử hiển thị chức năng			
				Cấu trúc ghế:			
				+ Được làm bằng thép đúc hoặc tương đương.			
				+ Toàn bộ thân ghế đều được sơn tĩnh điện hoặc tương đương.			
				Tựa lưng			
				+ Kích thước: Dài 460mm ± 10%, Rộng: 340mm – 560 mm ±10%			
				+ Góc nghiêng của tựa lưng: lớn nhất 65°± 2°, nhỏ nhất 0°± 2°.			
				+ Lưng ghế có thể di chuyển trước và sau từ 90° - 180°			
				Hộp sàn			
				+ Kích thước hộp sàn (Dài x rộng x cao): (400mm x 250 mm x 280mm) ±10%.			
				+ Hộp sàn kết nối tối thiểu: Điện – Nước – Hệ thống xả.			
				+ Điều khiển bằng chân (Foot control) và bàn đạp chân (Foot Pedal) được tích hợp thành một khối.			
				Có ≥ 2 vị trí cho tay khoan siêu tốc			
				Có ≥ 1 Đèn đọc phim X-ray nha khoa được gắn ngay trên mâm tay khoan, có nút tắt mở riêng biệt			
				Diện tích của đèn đọc phim gắn theo ghế loại nhỏ (Dài x rộng): (160 x 90)mm ±10%			
				Phía dưới mâm tay khoan có các nút chỉnh nước, chỉnh hơi phun sương và nút điều chỉnh tốc độ cho từng tay khoan được thiết kế bên trong mâm			
				Có hệ thống điều chỉnh hơi và nước cho tay xịt ≥ 3 chức năng, tay khoan siêu tốc, tay khoan chậm, micromotor và cạo vôi			
				Có đồng hồ áp suất được gắn bên trong mâm, cho biết áp suất làm việc của tay khoan			
				Hệ thống điều khiển bằng tay – Touch pad:			
				+ Có bàn phím cảm ứng (Touch pad) điều khiển bằng tay, được tích hợp trực tiếp trên mâm tay khoan, phím nhấn chìm, dạng màng.			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				+ Có ≥ 2 vị trí nhớ được lập trình sẵn và có thể điều chỉnh được.			
				Mâm để dụng cụ: Mâm dụng cụ tiêu chuẩn Inox hoặc tương đương			
				Mâm phụ tá:			
				+ Cần mâm phụ tá có thể di chuyển qua lại dễ dàng.			
				+ Công tắc an toàn nằm phía dưới ghế			
				+ Có ≥ 01 đầu hút nước bọt.			
				+ Có ≥ 01 đầu hút phẫu thuật tốc độ cao, có thể tháo rời từng phần và hấp tiệt trùng.			
				+ Có ≥ 01 tay xịt có tối thiểu 3 chức năng, xịt hơi, xịt nước và hơi phun sương.			
				+ Có đèn hiển thị và nút tắt/mở hệ thống nước ấm ra ly. Hệ thống ống xả cho bồn nhổ và hút phẫu thuật, hút nước bọt được thiết kế riêng biệt, tránh trường hợp lượng hơi và nước xả bị dội ngược lên.			
				Hệ thống cung cấp nước sạch riêng cho:			
				+ Tay xịt, tay khoan, tay cạo vôi…và nước ra ly súc miệng.			
				+ Có đồng hồ đo lưu lượng nước qua bình.			
				+ Có bộ lọc tại đường ống nước vào bình lọc chứa chất cặn, dễ tháo vệ sinh, khử mùi.			
31	**Máy cạo vôi siêu âm**	Cái	1				
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25oC			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu Cấu hình cung cấp			
				Thân máy chính: 01 Cái			
				Tay cạo vôi có đèn: 01 Cái			
				Bàn đạp: 01 Cái			
				Mũi cạo vôi: 07 Cái			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Máy có ≥ 3 chức năng cài đặt: Cạo vôi, nội nha và nha chu			
				Tần số đầu ra: 28kHz ±3kHz			
				Công suất đầu ra: ≤ 3W đến ≥ 20W			
				Áp lực nước: ≤ 1bar - ≥ 5bar.			
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25oC			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
32	**Đèn trám quang trùng hợp**	Cái	1	Thân máy: 01 cái Dây sạc: 01 cái Đế sạc: 01 cái Bao boc đầu dùng 1 lần: 100 cái Light hood: 01 cái Ống kính trám điểm: 01 cái Phần đầu đèn: 01 cái Dụng cụ kiểm tra vật liệu: 01 cái Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ **c. Yêu cầu thông số kỹ thuật** Đầu ra: ≥ 5V/ 1A Dung lượng Pin: ≥ 2000mAh Chu kỳ làm việc: ≥ 20s bật/ tắt			
33	**Tay khoan siêu tốc có đèn**	Cái	1	**a. Yêu cầu chung** Thiết bị mới 100% Sản xuất năm 2022 trở về sau Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25oC + Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75% **b. Yêu cầu cấu hình cung cấp** Tay khoan: 01 cái **c. Yêu cầu thông số kỹ thuật** Nhiệt độ màu: ≥ 5.500 K Độ sáng: ≥ 25.500 lux Áp xuất không khí: ≤ 40 - ≥ 60 psi Công suất: ≤ 23 W Đường kính / chiều dài tối đa: □1.6 / 25 mm ± 10% Tia nước: ≥ 3 tia			
34	**Tay khoan chậm**	Cái	1	**a. Yêu cầu chung** Thiết bị mới 100% Sản xuất năm 2022 trở về sau Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25oC + Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75% **b. Yêu cầu cấu hình cung cấp** Tay khoan chậm khuỷu: 01 cái Tay khoan chậm thẳng: 01 Cái Động cơ khí (Air motor): 01 Cái			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Động cơ khí (Air motor):			
				Tốc độ vòng quay: ≥ 20,000 rpm Loại kết nối: ≥ 4 lỗ			
				Tay khoan thẳng:			
				Tỷ lệ chuyển tốc: 1:1 Loại không có tia nước			
				Tay khoan khuỷa: Tỷ lệ chuyển tốc: 1:1			
				Loại không có tia nước			
35	**Mũi khoan cho tay khoan siêu tốc**	Cái	10				
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25oC			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Mũi khoan cho tay khoan siêu tốc: 01 cái			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Mũi khoan kim cương hình nụ, đầu nhọn, dùng mài chỉnh khớp và mặt trong có đường kính 1.6mm đến 2.3mm, Chiều dài: 19mm ± 10%.			
36	**Mũi khoan cho tay khoan chậm**	Cái	10				
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25oC			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Mũi khoan cho tay khoan chậm: 01 Cái			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Mũi khoan Stungten carbide tròn hoặc tương đương, dùng cho tay khoan chậm, chuyên lấy ngà sâu.			
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25oC			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
37	**Máy nén khí không dầu pegaus**	Cái	1	**b. Yêu cầu cấu hình cung cấp**			
				Máy chính: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Công suất: ≤ 1.5Kw			
				Lưu lượng: ≥ 100 Lít/phút			
				Tốc độ quay puly đầu nén: ≥ 1720 V/Phút			
				Số xi lanh đầu nén: ≥ 1			
				Áp lực làm việc: ≥ 8 Kg/cm2			
				Áp lực tối đa: ≥ 10 Kg/cm2			
				Dung tích bình chứa: ≥ 30 Lít			
				Độ ồn: ≤ 76 dBA.			
38	**Bình lọc nước**	Cái	1				
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25oC			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Công suất: ≤ 580W			
				Có khả năng lọc ≥ 1 lít nước /giờ, dung tích chứa ≥ 4 lít nước			
39	**Bình tăng áp lực nước**	Cái	1				
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25oC			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Bình tích áp: 01 cái			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Thể tích: ≥ 60L			
				Áp lực lớn nhất: ≥ 10 Bar			
				Đường kính (DN): 25mm ± 10%			
				Kiểu dáng: Bình đứng có chân.			
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25oC			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính: 01 bộ, gồm:			
				Bộ trao đổi nhiệt tích hợp: 01 Bộ			
				Đầy đủ bộ phụ kiện tiêu chuẩn của nhà sản xuất và phụ kiện cần thiết cho việc lắp đặt vận hành hệ thống tối thiểu bao gồm:			
				Rọ đựng vật hấp, bằng Inox SUS 304 có quai xách: 01 cái			
				Dây cáp nguồn: 01 cái			
				Dây nối đất: 2 m			
				Hướng dẫn sử dụng và bảo quản: 1 quyển			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Thiết bị tiệt trùng bằng hơi nước bão hòa ở nhiệt độ cao để tiệt trùng các dụng cụ y tế ở dạng đóng gói và không đóng gói, các dây truyền tiệt trùng đồ vải dùng trong bệnh viện, phòng khám, viện nghiên cứu, phòng thí nghiệm, ...			
				Có các chương trình được cài đặt sẵn các thông số phù hợp với các vật liệu khác nhau			
				Có chế độ tiệt trùng cho người sử dụng tự chọn các thông số theo yêu cầu.			
				Điều khiển bằng bộ vi xử lý cài đặt sẵn phần mềm có độ chính xác cao			
				Giao diện với người dùng bằng bàn phím cảm ứng và hiển thị các thông số thông qua màn hình LED hoặc tương đương			
				Áp suất tiệt trùng hiển thị trên đồng hồ áp lực có dải đo: từ ≤ -1kg/cm2 đến ≥ 5 kg/cm2			
				Áp suất tiệt trùng: từ 0 kg/cm2 đến ≥ 2,3 kg/cm2.			
				Thiết bị hoạt động bằng điện:			
				+ Nguồn điện: 220 VAC ± 10%/50Hz			
				+ Công suất lớn nhất: ≤ 2 kW			
				+ Công suất sinh hơi: ≥ 3 kg/giờ			
				Dải nhiệt độ tiệt trùng: Từ ≤ 100oC đến ≥ 136oC (Bước điều chỉnh 1°C)			
				Buồng hấp:			
				+ Hìn			
				+ Làm bằng Inox SUS 304 hoặc tương đương			
				+ Dung tích: ≥ 20 lít			
				Vỏ máy:			
				+ Mặt trên được làm bằng thép không gỉ SUS304 hoặc tương đương			
				+ Vỏ máy và các chi tiết còn lại được chế tạo bằng thép phủ sơn tĩnh điện hoặc tương			
				Khóa liên động:			
				+ Khóa cài ngang và liên động bằng trục vít trung tâm, có thể khóa nắp dễ dàng và đơn giản			
				+ Nắp được khóa chắc chắn trong quá trình vận hành của thiết bị và khi làm nguội về nhiệt độ an toàn			
				Nắp thiết bị:			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
40	**Autolave (Nồi hấp tiệt trùng)**	Cái	1	+ Đóng/mở phía trên có hệ thống giảm chấn và trợ lực bằng bi chịu lực. Vật liệu bằng Inox SUS 304 hoặc tương đương			
				+ Làm kín bằng gioăng cao su silicon chịu nhiệt hoặc tương đương, có độ bền cao			
				Khả năng kiểm soát nhiệt độ và áp suất để tạo ra hơi nước bão hòa: Hơi nước được cấp liên tục cho tới khi đạt ngưỡng hơi nước bão hòa, khi nhiệt độ tương thích với áp suất. Hệ thống xả khí khác được điều khiển để đảm bảo sự cân bằng giữa nhiệt độ và áp suất. Rút ngắn tổng thời gian tiệt trùng Xả nước sau khi chu trình tiệt trùng kết thúc: Có đường ống xả gắn liền với máy, có thể kết nối với đường ống xả thải thông thường.			
				Làm mát tiêu chuẩn			
				+ Có hệ thống làm mát và sấy khô bằng máy hút chân không chuyên dụng, hút hơi nước bão hòa dư thừa trong buồng tiệt trùng và vật hấp.			
				+ Thiết bị có thể hạ xuống mức nhiệt an toàn 80oC – 90oC			
				Cơ chế làm ấm sau tiệt trùng và làm lỏng môi trường nuôi cấy:			
				+ Nhiệt độ vận hành làm ấm từ: 40oC - 60oC			
				+ Nhiệt độ vận hành làm lỏng môi trường nuôi cấy đặc từ: 40oC - 99oC			
				Có thể cài đặt thời gian bắt đầu vận hành theo ngày, giờ, phút			
				Có cảm biết nhiệt độ trong buồng tiệt trùng để đo và theo dõi nhiệt độ thay đổi trong buồng tiệt trùng, loại RTD-PT100 hoặc tương đương.			
				Hệ thống cấp nước tự động với chế độ Tiền gia nhiệt:			
				+ Cấp nước bằng tay vào két nước trước khi vận hành, nguồn nước được cấp tự động từ két nước vào thiết bị.			
				+ Nước trong buồng luôn được giữ ở mức gần sôi phương pháp điều khiển PID			
				Chức năng cảnh báo và bảo vệ an toàn tối thiểu:			
				+ Van an toàn tự động xả áp khi áp suất: ≥ 2,7 kg/cm2			
				+ Áp suất nước kiểm tra buồng tiệt trùng: ≥ 5,4 kgf/cm2			
				+ Bảo vệ quá nhiệt bằng kỹ thuật số, có thể cài đặt từ: 45oC đến ≥ 140oC và tự động xả van xả.			
				+ Tự động báo lỗi sau ≤ 15 phút khi nguồn nước cấp không có hoặc không đủ cho chu trình cấp nước cho thiết bị.			
				+ Tự động báo lỗi trên màn hình khi thiếu nước trong quá trình tiệt trùngh trụ đứng			
				+ Tự động báo lỗi trên màn hình khi cảm biến đo nhiệt độ bị lỗi và thiết bị dừng hoạt động			
				+ Tự động báo lỗi trên màn hình khi thanh kháng đốt bị lỗi, hỏng và thiết bị tự động ngắt điện khỏi thanh kháng đốt			
				+ Có nút dừng khẩn cấp			
				+ Chống rò rỉ điện bằng Atomat chống giật			
				Lưu trữ dữ liệu: Có thể lưu trữ các dữ liệu đã cài đặt, kể cả khi mất nguồn điện cung cấp.			
				Bộ điều khiển trung tâm:			
				+ Bộ vi xử lý (MCU): ≥ 12 MHz			
				+ Bộ nhớ Flash: ≥ 32K			
				+ Bộ nhớ SRAM: ≥ 1536 byte			
				+ EEPROM: ≥ 256 byte			
				+ Bộ đo tín hiệu nhiệt độ (ADC): ≥ 24 bit			
				+ Phương pháp điều khiển PID hoặc tương đương			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				+ Thiết bị được điều khiển tự động bằng bộ vi xử lý cài đặt sẵn chương trình phần mềm, các thông số nhiệt độ, thời gian tiệt trùng được hiển thị trên màn hình LED hoặc tương			
				Hiển thị chức năng trên màn hình LED hoặc tương đương:			
				+ Hiển thị các biểu đồ mô tả chi tiết: Chu trình hấp tiệt trùng			
				+ Hiển thị các thông số trên màn hình LED hoặc tương đương: Nhiệt độ, thời gian tiệt trùng, chương trình đã lựa chọn, các tín hiệu báo lỗi.			
				+ Hiển thị lịch theo tuần từ thứ hai đến chủ nhật			
				+ Màn hình LED số: tối thiểu có 3 màn hình Màn hình 1: hiển thị đồng hồ thời gian thực			
				Màn hình 2: hiển thị các thông số cài đặt và giá trị theo thời gian gồm:			
				□ Nhiệt độ tiệt trùng cài đặt			
				□ Nhiệt độ thực trong khi thiết bị hoạt động			
				□ Nhiệt độ bảo vệ cài đặt			
				Màn hình 3: hiển thị các thông số cài đặt về thời gian gồm:			
				□ Thời gian tiệt trùng cài đặt			
				□ Thời gian tiệt trùng còn lại khi thiết bị đang hoạt động			
				□ Thời gian làm khô cài đặt, thời gian làm khô còn lại khi thiết bị đang hoạt động.			
				□ Thời gian cài đặt cho thiết bị hoạt động theo thời gian thực.			
				+ Các giá trị và thông số hiểu thị: cấp nước, đuổi khí, gia nhiệt, tiệt trùng, xả, kết thúc bằng biểu đồ và ngôn ngữ. Báo hiệu bằng âm thanh khi kết thúc chu trình			
				+ Hiển thị các cảnh báo			
				+ Hiển thị ngôn ngữ bằng tiếng Việt Nam hoặc Tiếng Anh.			
				Chương trình tiệt trùng tối thiểu được cài đặt sẵn cho các vật liệu khác nhau: ≥ 10			
				Chương trình			
				+ Trong các chương trình cài đặt sẵn có thể cài đặt thay đổi được các thông số tùy ý theo yêu cầu của người sử dụng:			
				Nhiệt độ tiệt trùng điều chỉnh từ 100°C đến136°C			
				Thời gian tiệt trùng điều chỉnh từ: 0 đến ≥ 9999 phút, bước đặt 1 phút			
				Thời gian làm nguội điều chỉnh từ: 0 đến ≥ 9999 phút, bước đặt 1 phút Nhiệt độ bảo vệ có thể cài đặt từ 100°C đến 140°C			
				+ Có chương trình tự chọn do người sử dụng tự cài đặt:			
				□ Nhiệt độ tiệt trùng: Từ 100oC đến ≥ 136oC (bước đặt 1oC)			
				□ Thời gian tiệt trùng: Từ 0 phút đến ≥ 9999 phút (bước đặt: 1 phút)			
				□ Thời gian làm khô: Từ 0 phút đến ≥ 9999 phút (bước đặt: 1 phút)			
				Nhiệt độ bảo vệ kỹ thuật số có thể cài đặt: từ 45oC – 140oC			
				Thiết bị tự động kiểm soát chu trình từ khi bắt đầu đến khi kết thúc			
				Thiết bị có bộ chuyển đổi biến hơi nước bão hòa sau khi tiệt trùng thành nước, hiệu suất đạt ≥ 95% trước khi xả ra bên ngoài đảm bảo vệ sinh môi trường			
				Rọ đựng vật hấp: Chất liệu: Inox SUS304 hoặc tương đương.			
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
41	**Bộ khám răng miệng học sinh**	Cái	1	Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25oC			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp và thông số kỹ thuật			
				Mặt gương đường kính 24mm ± 10% : 01 Cái			
				Cán gương: đường kính 8mm ± 10% : 01 Cái			
				Thám châm dạng móc: 01 Cái			
				Kẹp gắp đầu mũi (155 x 1,0) mm ± 10% : 01 Cái			
42	**Máy đo clo dư (Bút đo Fluoride)**	Cái	1				
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: Pin			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25oC			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái			
				Bộ thuốc thử kèm theo máy: 01 bộ			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Thang đo: 0.00 đến ≥ 5.00 mg/L (ppm) Cl2			
				Độ phân giải: ≤ 0.01 mg/L (ppm)			
				Độ chính xác: ≤ ± 0.03 mg/L và ≤ ± 3% giá trị đo			
				Nguồn đèn: Đèn LED hoặc tương đương			
				Nguồn sáng: tế bào quang điện silicon @ 525 nm hoặc tương đương			
				Loại cuvet: tròn, đường kính 24 mm ± 10%			
				Tự động tắt: sau ≤ 15 phút không sử dụng.			
43	**Máy đo PH Milwau kee MW 101**	Cái	1				
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: Pin			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25oC			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính kèm pin tích hợp trong máy: 01 cái			
				Điện cực pH tích hợp cảm biến nhiệt độ: 01 Cái			
				Gói dung dịch chuẩn: 01 bộ			
				Vít hiệu chuẩn: 01 Cái			
				Hộp đựng: 01 Cái			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Thang đo pH: 0.00 đến ≥ 14.00 pH			
				Thang đo ORP: ≥ ±1999 mV			
				Thang đo nhiệt độ: 0.0 đến ≥ 100.0°C			
				Độ phân giải pH: ≤ 0.01 pH			
				Độ phân giải ORP: ≤ 1 mV			
				Độ phân giải nhiệt độ: ≤ 0.1 °C			
				Độ chính xác pH: ≤ ±0.01 pH			
				Độ chính xác ORP: ≤ ±1 mV			
				Độ chính xác nhiệt độ: ≤ ± 0.4 °C (bao gồm sai số đầu dò)			
				Hiệu chuẩn pH: Bằng tay, ≥ 2 điểm.			
				Bù nhiệt: Tự động từ 0 đến ≥ 70°C			
C	**Trang thiết bị phòng khám**						
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25oC			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Bộ thu và khuếch đại tín hiệu: 01 cái			
				Đèn Flash: 01 Cái			
				Bộ điện cực cài: 01 Bộ			
				Bộ đổi nguồn cho đèn Flass: 01 Bộ			
				Mũ lưới cao su: 02 Cái			
				Chân đỡ đèn flass và bộ thu tín hiệu: 02 Cái			
				Bộ dây cáp tín hiệu: 01 bộ			
				Dây USB nối với CPU máy tính: 02 Cái			
				Phần mềm: 01 đĩa			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Số lượng kênh: ≥ 24 kênh			
				Tốc độ mẫu: ≥ 200Hz/kênh			
				Độ chính xác của mẫu: ≤ 12bit			
44	**Thiết bị đo điện não**	Cái	1	Kháng trở đầu vào: ≥ 10MΩ			
				Độ nhiễu: ≤ 5µV Vp-p			
				Chế độ chắn sóng thông thường: ≥ 90dB			
				Độ phóng đại: ≥ 10000			
				Hằng số lọc: Cài đặt tự do trong chế độ số đầy đủ			
				Tốc độ hiển thị tối thiểu: 5, 10 15, 30, 60, 120 mm/s			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Khuếch đại hiển thị tối thiểu: 1,2,5,10,12,15,20mm/5 0μV			
				Tốc độ phát hình tối thiểu: 1,2,3,10,20,40,60			
				Mức ngăn ảnh hưởng sóng từ: ≥ 30dB			
				Phương thức đo bằng điện cực ở vị trí ≥ 10/20 đạt chuẩn quốc tế, có thể thay cách dẫn			
				điện trong quá trình xem lại kết quả đo, và cài đặt kết nối điện cực như mong muốn			
				Có thể ghi lại liên tục trong ≥ 24 giờ và tự động tích hợp hệ thống hiệu chỉnh			
				Có chức năng xem lại hình ảnh: hỗ trợ việc xem lại mô hình một cách liên tục, có thể điều chỉnh độ khuyếch đại và tốc độ phát hình.			
				Phân tích và thu thập các thông số một cách tự động. Chọn và phân tích nhiều phân khúc sóng trong cùng 1 thời điểm và hiển thị nhiều thông số khác nhau			
				Thu sóng EEG dưới nhiều hình thức tối thiểu: mở mắt, nhắm mắt và đèn Flash với			
				màu sắc khác nhau, màu của các đường sóng có thể tùy ý cài đặt			
				Nhiều mô hình BEAM khác nhau có thể hiển thị lên trên cùng màn hình với sóng não.			
				Có thể sử dụng giao diện USB để truyền dữ liệu. Khoảng cách truyền tín hiệu số tối đa ≥ 30m. Bệnh nhân và bác sĩ có thể làm việc tại 2 phòng khác biệt và sử dụng hệ thống kiểm soát tùy chọn.			
				Đèn flash đa chức năng của giao diện USB và tần số có thể được điều khiển bằng tay hoặc tự động. Có thiết bị khuếch đại Flash			
				Có báo cáo kết hợp với hình ảnh, chữ và có thể chỉnh sửa chế độ ghi chữ.			
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25oC			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính: 01 cái			
				Bộ dây cáp điện tim: 01 bộ			
				Bộ giác hút điện cực: 01 bộ			
				Bộ kẹp điện cực: 01 bộ			
				Chai Gel điện tim 230ml: 01 chai			
				Cuộn giấy in nhiệt 110mm: 02 cuộn			
				Dây nguồn: 01 cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Màn hình LCD: ≥ 7 inchs, độ phân giải ≥ (800 x 480) pixels, có thể gập 0 - ≥ 900			
				Sử dụng nguồn điện và pin sạc được tích hợp			
				Đo và phân tích ECG tự động			
				Có chế độ Screening tự động			
				Bộ nhớ có thể lưu ≥ 1000 kết quả kiểm tra ECG với nhiều định dạng, tối thiểu: DICOM, PDF, SCP, FDA-XML, XML, JPG, BMP			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
45	**Máy đo điện tâm đồ**	Cái	1	Giao diện DICOM 2 chiều, giao diện HL7 hoặc tương đương			
				Tín hiệu độ phân giải cao			
				Phát hiện và xử lý nếu sử dụng máy tạo nhịp			
				Có kết nối trực tiếp với mạng máy tính			
				Ngôn ngữ tối thiểu: Ý, Anh, Tây Ban Nha, Pháp, Bồ Đào Nha, Romani, Đức, Ba Lan			
				Cảnh báo tối thiểu: không có giấy, chất lượng tiếp xúc giữa da và điện cực, tình trạng sạc			
				Thu nhận đồng thời ≥ 12 đạo trình			
				Đạo trình tối thiểu: 12 đạo trình chuẩn, Cabrera, Frank, Right Chest, Posterior Chest, custom			
				Có tối thiểu các chế độ hoạt động: Auto (Real-Time hoặc Pre-sample), Manual, Rhythm, Programmed, Trigger, Screening, Preview screen, Freeze & Review			
				Chuyển đổi A/D: ≥ 12 bit			
				Dòng ngõ vào: < 0.01 pA; Độ ồn: < 15 µV			
				Phạm vi động: ≥ ± 400mV			
				Trở kháng ngõ vào: > 50MΩ 10Hz			
				Điện áp ngõ vào: ≥ ±7.5mV mỗi kênh			
				CMRR: >100dB không bộ lọc AC; >120dB có bộ lọc AC			
				Băng thông: ≤ 0.05Hz - ≥ 150Hz			
				Hằng số thời gian: > 5s			
				Tốc độ in tối thiểu: 5/ 6.25/ 10/ 12.5/ 25/ 50 (mm/s) ± 2%			
				Nhịp tim: ≤ 30 - ≥ 300 nhịp/phút			
				Độ nhạy tối thiểu: 1.25/ 2.5/ 5/ 10/ 20/ 40 (mm/mV) ± 2%			
				Tốc độ lấy mẫu: thu nhận ≥ 2000 mẫu/kênh/s; lưu trữ và xử lý ≥ 1000 mẫu/kênh/s			
				Phát hiện máy tạo nhịp: ≤ ±2mV - ≥ ±700mV; ≤ 0.1 - ≥ 2.0ms			
				Dừng và phát lại: ≥ 300s ECG			
				Có máy in nhiệt tích hợp: độ phân giải ≥ 8x40 /≥ 8x20 dot/mm, giấy in 110mm ± 10%, loại cuộn			
				Định dạng in tối thiểu:			
				Tự động (Auto) 6x2+1R, 6x2, 3x4+3R, 3x4+1R, 3x4;			
				Thủ công (Manual): 1, 2, 3, 6 kênh			
				Bộ lọc EMG tối thiểu : 20, 25, 30, 35, 40, 45Hz; nhiễu 50/60Hz.			
				a. Yêu cầu chung			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V±10% / 50 Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25oC			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính và các thiết bị đã được cài đặt sẵn trong máy chính: 1 máy			
				Khay đựng vật sấy: 03 cái			
				Máy in tích hợp sẵn trong thiết bị: 01 Cái			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				Giấy in: 05 cuộn			
				Dây cáp nguồn: 01 cái			
				Dây nối đất: 02 m			
				Hướng dẫn sử dụng và bảo quản: 1 quyển			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Điều khiển nhiệt độ và thời gian bằng bộ vi xử lý tích hợp phần mềm điều khiển cài đặt sẵn thuật toán điều khiển nhiệt độ P.I.D hoặc tương đương			
				Giao diện với người sử dụng thông qua bảng điều khiển cảm ứng số chống nước và màn hình hiển thị đèn LED số			
				Có âm thanh xác nhận cho tất cả các cài đặt			
				Có chỉ thị tình trạng tủ trong quá trình gia nhiệt			
				Các chương trình cài đặt quá trình gia nhiệt thành nhiều giai đoạn với nhiệt độ khác nhau			
				Bộ phận điều chỉnh luồng khí: đóng/mở cửa phía sau quạt hút cho các ứng dụng khác nhau			
				Hệ thống tuần hoàn khí: Lưu thông khí cưỡng bức, dòng khí được điều khiển bằng quạt theo phương nằm ngang, có thể điều chỉnh tốc độ quạt và tốc độ khí trên bảng điều khiển, tăng giảm ± 10%			
				Khả năng cách nhiệt: Bao gồm buồng gia nhiệt, lớp cách nhiệt và khung ngoài			
				Có khả năng giữ nhiệt độ cửa thấp ngay cả khi buồng đạt nhiệt độ tối đa			
				Kiểm soát nhiệt độ hoàn toàn tự động từ khi bắt đầu đến khi kết thúc			
				Khi hết thời gian khử trùng thiết bị tự động làm giảm nhiệt xuống dưới ≤ 800C và kết thúc trên màn hiển thị chữ "End".			
				Có khả năng bảo vệ quá nhiệt điện tử kỹ thuật số được tích hợp trong bộ vi xử lý			
				Đèn LED chỉ thị khi hệ thống bảo vệ quá nhiệt được kích hoạt			
				Hiển thị các thông số sấy và cảnh báo trên màn hình hiển thị đèn LED số: Nhiệt độ cài đặt, nhiệt độ trong tủ, thời gian cài đặt, thời gian còn lại và mã lỗi			
				Có thông gió làm mát gioăng cửa			
				Có khả năng lưu trữ các thông số cài đặt			
				Có bộ cảm biến dò nhiệt (sensor): Loại PT 100 DIN Class A hoặc tương đương			
				Có biểu đồ mô tả các quá trình hoạt động chỉ thị bằng Led			
				Thân tủ			
				- Thân tủ có cấu tạo ≥ 2 lớp			
				- Buồng sấy			
				+ Dung tích buồng sấy: ≥ 50 lít			
				+ Làm bằng vật liệu Inox SUS 304 hoặc tương đương			
				- Khung vỏ tủ			
				+ Tiêu chuẩn: làm bằng vật liệu thép sơn tĩnh điện hoặc tương đương			
				+ Cách nhiệt giữa ≥ 2 lớp bằng lớp bông khoáng dày hoặc bông thủy tinh dày ≥ 50 mm			
				Cửa tủ			
				- Có cấu tạo ≥ 2 lớp, có khoá			
				+ Lớp trong chế tạo bằng Inox SUS 304 hoặc tương đương			
				+ Lớp vỏ ngoài được chế tạo bằng thép sơn tĩnh điện hoặc tương đương			
				- Cách nhiệt giữa ≥ 2 lớp bằng lớp bông khoáng dày hoặc bông thủy tinh dày ≥ 50 mm.			
				- Gioăng cửa mềm, dễ kín, vật liệu bằng cao su silicon hoặc tương đương, chịu nhiệt cao và bền			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
46	**Tủ sấy dụng cụ**	Cái	1	Khay sấy và giá đỡ - Khay sấy được dập liền, làm bằng Inox SUS 304 hoặc tương đương, tải trọng tối đa ≥ 30 kg - Có thể thay đổi vị trí giá đỡ dễ dàng với bước thay đổi khoảng ≥ 6 cm, có ≥04 giá đỡ (gờ khay) Thanh gia nhiệt - Sử dụng thanh gia nhiệt có cánh tản nhiệt (thanh đốt) có vỏ bọc bằng thép không gỉ SUS304 hoặc tương đương, bộ đốt và quạt gió đặt kín trong khoang. - Công suất thanh gia nhiệt: ≤ 1800 W Bộ điều khiển - Bộ vi xử lý (MCU): 12MHz - Bộ nhớ Flash: 32K - Bộ nhớ SRAM: 1536 byte - EEPROM: 256 byte - Bộ đo tín hiệu nhiệt độ (ADC) 24 bit - Hoạt động của máy được điều khiển bằng bộ vi xử lý tích hợp phần mềm điều khiển cài đặt sẵn có thuật toán điều khiển P.I.D hoặc tương đương Chọn các chương trình thông qua các phím chức năng và phím số cảm ứng chống nước - Có ≥ 10 chương trình cài đặt nhanh có sẵn khi xuất xưởng với các thông số sau: + Chương trình "P1" Nhiệt độ cài đặt 120 0C thời gian tiệt trùng 90 phút + Chương trình "P2" Nhiệt độ cài đặt 130 0C thời gian tiệt trùng 85 phút + Chương trình "P3" Nhiệt độ cài đặt 140 0C thời gian tiệt trùng 80 phút + Chương trình "P4" Nhiệt độ cài đặt 150 0C thời gian tiệt trùng 70 phút + Chương trình "P5" Nhiệt độ cài đặt 160 0C thời gian tiệt trùng 60 phút + Chương trình "P6" Nhiệt độ cài đặt 170 0C thời gian tiệt trùng 50 phút + Chương trình "P7" Nhiệt độ cài đặt 180 0C thời gian tiệt trùng 45 phút + Chương trình "P8" Nhiệt độ cài đặt 190 0C thời gian tiệt trùng 40 phút + Chương trình "P9" Nhiệt độ cài đặt 200 0C thời gian tiệt trùng 35 phút + Chương trình "P10" Nhiệt độ cài đặt 220 0C thời gian tiệt trùng 30 phút - Trong các chương trình cài đặt sẵn có thể cài đặt thay đổi được các thông số nhiệt độ và thời gian tiệt trùng: □ Thiết lập nhiệt độ tiệt trùng trong dải từ: ≤ 50C đến ≥ 3000C □ Thiết lập thời gian tiệt trùng trong dải từ: ≤ 1 phút đến ≥ 99 giờ 59 phút □ Thiết lập nhiệt độ bảo vệ bằng kỹ thuật số từ: ≤ 50C đến ≥ 3100C - Có chương trình tự chọn - Người sử dụng tùy ý lựa chọn các thông số sau: □ Thiết lập nhiệt độ tiệt trùng trong dải từ: ≤ 50C đến ≥ 3000C □ Thiết lập thời gian tiệt trùng trong dải từ: ≤ 1 phút đến ≥ 99 giờ 59 phút □ Thiết lập nhiệt độ bảo vệ bằng kỹ thuật số từ: ≤ 50C đến ≥ 3100C □ Hẹn giờ cho thiết bị hoạt động theo thời gian thực: ngày, giờ, phút. Chức năng hiển thị các thông số cài đặt tối thiểu: - Hiển thị tối thiểu chu trình tiệt trùng: Nhiệt độ tiệt trùng, Thời gian tiệt trùng, thời gian hẹn giờ cho tủ hoạt động theo thời gian thực, ngày, giờ phút và kết thúc bằng đồ thị và - Màn hình LED số: Có 3 màn hình trong đó			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				+ Màn hình led 1: Hiển thị đồng hồ thời gian thực			
				+ Màn hình led 2: Hiển thị các thông số cài đặt và giá trị thực theo thời gian			
				□ Hiển thị nhiệt độ tiệt trùng cài đặt			
				□ Hiển thị giá trị nhiệt độ thực trong khi thiết bị hoạt động.			
				□ Hiển thị giá trị nhiệt độ bảo vệ cài đặt			
				+ Màn hình led 3: Hiển thị các thông số cài đặt về thời gian			
				□ Hiển thị thời gian tiệt trùng cài đặt			
				□ Hiển thị giá trị thời gian tiệt trùng còn lại khi thiết bị đang hoạt động			
				□ Hiển thị giá trị thời gian hẹn giờ cài đặt cho thiết bị hoạt động			
				- Các led đơn hiển thị các chu trình hoạt động			
				- Hiển thị lịch ngày trong tuần			
				- Các giá trị và thông số hiển thị các giai đoạn của chu trình hoạt động			
				- Hiển thị các cảnh báo			
				- Hiển thị ngôn ngữ bằng tiếng Việt Nam			
				Độ phân giải: ≤ 0.1oC trong toàn giải đo			
				Dải nhiệt độ sấy tiệt trùng cài đặt: Từ nhiệt độ môi trường +50C đến ≥ 3000C. Bước cài đặt ≤ 10C			
				Độ nhạy điều khiển: ≤ 0,10C			
				Nhiệt độ bảo vệ cài đặt: Nhiệt độ sấy tiệt trùng cài đặt + (≤ 50C đến ≥ 100C)			
				Hẹn giờ làm việc theo thời gian thực: ngày, giờ, phút			
				Thời gian sấy tiệt trùng: ≤ 1 phút đến ≥ 99 giờ 59 phút, bước đặt ≤ 1 phút hoặc liên tục			
				Thời gian làm nguội với chế độ chạy không tải ở 1500C là ≤ 15 phút			
				Khi thời gian tiệt trùng giảm về 0, thì chức năng làm nguội vật sấy được kích hoạt, khi nhiệt độ trong buồng giảm xuống ≤ 800C trên màn LED hiển thị chữ "End"			
				Chức năng cảnh báo và bảo vệ an toàn tối thiểu			
				- Tự động cảnh báo lỗi trên màn hiển thị đèn LED			
				+ Trong trường hợp cảm biến nhiệt độ bị lỗi			
				+ Trong trường hợp nhiệt độ sấy vượt quá nhiệt độ cài đặt.			
				+ Trong trường hợp kháng đốt hoặc bộ phận chấp hành kháng đốt bị hỏng			
				- Bảo vệ an toàn:			
				+ Ngắt nguồn khi đầu đo nhiệt độ (sensor) bị lỗi hoặc hỏng			
				+ Ngắt nguồn khi nhiệt độ trong buồng tiệt trùng vượt quá nhiệt độ cài đặt tiệt trùng			
				+ Ngắt nguồn khi kháng đốt hoặc bộ phận chấp hành hỏng			
				+ Chống rò rỉ điện bằng Atomat chống giật			
				Máy in			
				- Tự động in tối thiểu các thông số trong suốt quá trình tiệt trùng, tối thiểu bao gồm:			
				+ Tên đơn vị sử dụng			
				+ Địa chỉ đơn vị sử dụng			
				+ Model sản phẩm			
				+ Số sê ri của máy			
				+ Thời gian bắt đầu hoạt động			
				+ Thời gian thực hiện các chu trình tiệt trùng, giá trị nhiệt độ trong thời gian tiệt trùng.			
				+ Thời gian kết thúc chương trình tiệt trùng			
				+ Hệ số thay đổi nhiệt độ trung bình trong thời gian tiệt trùng (Ft)			

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐVT	SL	YÊU CẦU KỸ THUẬT	ĐƠN GIÁ CHÀO BÁN	GIÁ KÊ KHAI/NIÊM YẾT (Nếu có)	GHI CHÚ (Link kê khai)
				+ Kết quả mẻ tiệt trùng: Đạt/ không đạt			
				+ Vị trí chữ ký của người vận hành			
				Lưu trữ dữ liệu			
				- Lưu trữ các dữ liệu đã cài đặt			
				- Khả năng lưu trữ dữ liệu kể cả khi mất nguồn			
				- Tự động khôi phục và hoạt động trở lại khi có nguồn.			
47	**Nồi luộc, khử trùng dụng cụ y tế**	Cái	1	**a. Yêu cầu chung**			
				Thiết bị mới 100%			
				Sản xuất năm 2022 trở về sau			
				Nguồn điện cung cấp: 220V ± 10%, 50Hz			
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương			
				Môi trường hoạt động:			
				+ Nhiệt độ môi trường hoạt động: ≥ 25oC			
				+ Độ ẩm môi trường hoạt động: ≥ 75%			
				b. Yêu cầu cấu hình cung cấp			
				Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái			
				Khay đựng dụng cụ: 01 Cái			
				Dây nối đất: 01 Cái			
				Cầu trì: 01 Cái			
				Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ			
				c. Yêu cầu thông số kỹ thuật			
				Dung tích: ≥ 6 Lít			
				Công suất tiêu thụ: 1,5 Kw ±10%			
				Điện trở cách điện: ≥ 10 M			
				Có cảm biến báo cạn nước: Tự động ngừng hoạt động khi thiếu nước			
				Chức năng hẹn giờ: Từ 0 đến ≥ 180 phút			
				Ruột nồi, vỏ nồi: Làm bằng Inox SUS 304 hoặc tương đương.			