SỞ Y TẾ TỈNH BÌNH THUẬN **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRUNG TÂM KIỂM SOÁT BỆNH TẬT **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Số: 1585/TM-KSBT *Bình Thuận, ngày 28 tháng 11 năm 2023*

THƯ MỜI YÊU CẦU BÁO GIÁ

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

Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Bình Thuận có nhu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở lựa chọn nhà thầu cho gói thầu Mua sắm trang thiết bị cho Trung tâm Kiểm soát bệnh tật (CDC) tỉnh từ nguồn vốn Chương trình phục hồi và phát triển kinh tế-xã hội, với tổng dự toán khoảng 9.7 tỷ đồng với nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Bình Thuận.

2. Địa chỉ: Đường Lê Duẩn, phường Phú Trinh, thành phố Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận.

3. Cách thức thức nhận báo giá:

Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Bình Thuận, đường Lê Duẩn, phường Phú trinh, thành phố Phan Thiết hoặc qua địa chỉ email: ttksbt@syt.binhthuan.gov.vn

Số điện thoại: 0252 3834 536.

Các báo giá nhận được sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét.

4. Thời gian tiếp nhận báo giá: Từ 08h ngày 28 tháng 11 năm 2023 đến trước 17h ngày 08 tháng 12 năm 2023.

5.Thời hạn có hiệu lực báo giá: Tối thiểu 90 ngày, kể từ ngày báo giá.

II. Nội dung yêu cầu báo giá

4. Danh mục thiết bị

TT	Danh mục trang thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Mô tả yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
1	Máy siêu âm tổng quát	Máy	01	Đính kèm phụ lục 1
2	Máy xét nghiệm huyết học	Máy	01	
3	Máy xét nghiệm sinh hóa	Hệ thống	01	
4	Máy đo độ đục	Máy	01	
5	Cân kỹ thuật	Cái	02	
6	Cân phân tích	Cái	01	
7	Nồi hấp các loại	Cái	02	
8	Bộ lọc chân không gồm máy bơm, giá lọc, phễu	Bộ	01	
9	Máy đo cường độ ánh sáng	Máy	01	
10	Máy đo bức xạ nhiệt	Máy	01	
11	Máy đo bụi hô hấp	Máy	02	
12	Máy đo bụi toàn phần	Máy	01	
13	Máy đo điện từ trường tần số cao	Máy	01	
14	Máy đo điện từ trường tần số công nghiệp	Máy	01	
15	Máy đo rung phân tích dải tần	Máy	02	
16	Máy đo hơi hóa chất điện tử hiện số (hơi khí độc) đa chỉ tiêu hoặc bộ máy đo đơn chỉ tiêu. Đo các hơi hóa chất sau: CO, CO2, SO2, NO, Cl2, NH3, H2S, HCHO	Bộ	02	
17	Máy đo cường độ tiếng ồn phân tích dải tần	Máy	01	
18	Máy đo bức xạ ion hóa (phóng xạ)	Máy	01	
19	Máy đo Vi khí hậu + Bức xạ nhiệt	Máy	02	
20	Máy đo thính lực	Máy	01	

2. Địa điểm cung cấp, lắp đặt: Các yêu cầu về vận chuyển, cung cấp, lắp đặt, bảo quản thiết bị tại Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Bình Thuận.

3. Thời gian dự kiến giao hàng:

4. Dự kiến các điều khoản tạm ứng, thanh toán hợp đồng: Tỷ lệ tạm ứng 30%

sau khi ký hợp đồng, thanh toán 100% giá trị hợp đồng khi nhà thầu thực hiện đầy đủ các yếu tố ghi trong hợp đồng.

Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Bình Thuận kính mời các đơn vị có đủ khả năng, năng lực tham gia chào giá theo các yêu cầu nêu trên.

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

Nơi nhận:
- Như trên;
- Sở Y tế (Báo cáo);
- Sở Kế hoạch và Đầu tư (Báo cáo);
- Các Phó giám đốc TTKSBT (để biết);
- Website: Trung tâm Kiểm soát bệnh tật Bình Thuận;
- Facebook Sức khỏe Bình Thuận;
- Các khoa, phòng: PKĐK; SKMT-YTTH-BNN; XN-CĐHA-TDCN; Dược-VTYT; TCKT; TCHC;
- Lưu: VT, KHNV.

GIÁM ĐỐC

SỞ Y TẾ TỈNH BÌNH THUẬN
TRUNG TÂM KIỂM SOÁT BỆNH TẬT TỈNH BÌNH THUẬN

Võ Văn Hạnh

MẪU BÁO GIÁ

(*Theo Thông tư số 14/2023/TT-BYT ngày 30/6/2023 của Bộ Y tế*)

Kính gửi: .....

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của.... [*ghi rõ tên của Chủ đầu tư yêu cầu báo giá*], chúng tôi.... [*ghi tên, địa chỉ của hãng sản xuất, nhà cung cấp; trường hợp nhiều hãng sản xuất, nhà cung cấp cùng tham gia trong một báo giá (gọi chung là liên danh) thì ghi rõ tên, địa chỉ của các thành viên liên danh]* báo giá cho các thiết bị y tế như sau:

1. Báo giá cho các thiết bị y tế và dịch vụ liên quan.

STT	Danh mục thiết bị	Ký, mã, nhãn hiệu, model, hãng sản xuất	Mã HS	Năm sản xuất	Xuất xứ	Số lượng/khối lượng	Đơn giá (VNĐ)	Chi phí cho các dịch vụ liên quan (VNĐ)	Thuế lệ phí (nếu có) (VNĐ)	Thành tiến (VNĐ)
1	Thiết bị A									
2	.....									

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

2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng:..... ngày, kể từ ngày.... tháng.... năm.... [*ghi cụ thể số ngày nhưng không nhỏ hơn 90 ngày*], kể từ ngày... tháng... năm... [*ghi ngày.... tháng... năm... kết thúc nhận báo giá phù hợp với thông tin tại khoản 4 Mục I - Yêu cầu báo giá*].

3. Chúng tôi cam kết:

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

....., ngày.... tháng.... năm....
Đại diện hợp pháp của hãng sản xuất, nhà cung cấp(12)
(Ký tên, đóng dấu)

Phụ lục 1
CẤU HÌNH, TÍNH NĂNG KỸ THUẬT THIẾT BỊ

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
1	**Máy siêu âm tổng quát** **I. Yêu cầu chung** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở đi - Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 và CE hoặc FDA hoặc tương đương - Nguồn điện: 220V, 50Hz - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% **II. Yêu cầu cấu hình** - Máy chính thiết kế dạng xe đẩy: 01 cái - Đầu dò Convex đa tần: 01 cái - Đầu dò Linear đa tần: 01 cái - Đầu dò âm đạo đa tần: 01 cái - Đầu dò 4D đa tần: 01 cái - Bộ lưu điện UPS online ≥ 2KVA: 01 bộ - Hệ thống máy vi tính: 01 bộ - Máy in màu: 01 bộ - Phần mềm báo cáo kết quả tiếng Việt: 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ **III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật:** 1. Máy chính - Máy chính thiết kế đồng bộ trên xe đẩy có 4 bánh xe, bánh xe có khóa hãm - Ứng dụng: Dùng cho thăm khám sản khoa, phụ khoa, ổ bụng, tuyến vú, mạch máu, nhi khoa, cơ xương khớp - Màn hình quan sát LCD hoặc tương đương, kích thước ≥ 23 inch, độ phân giải ≥ 1920 x 1080 pixel - Màn hình điều khiển cảm ứng, sử dụng công nghệ cảm ứng đa điểm hoặc tương đương, kích thước ≥ 10 inch, có thể điều chỉnh độ sáng tối - Số ổ cắm đầu dò đồng thời: ≥ 4 cổng - Số kênh xử lý số hóa: ≥ 1.700.000 kênh - Thang xám hiển thị: ≥ 256 mức - Tốc độ khung hình: ≥ 2800 hình/giây - Bộ nhớ CINE: ≥ 512 MB - Ổ cứng lưu trữ ≥ 500 GB; Định dạng file sang JPEG, BMP hoặc nhiều hơn - Hệ điều hành: Window 10, 64 bit hoặc cao hơn - Cổng kết nối ngoại vi (tối thiểu): USB, HDMI, VGA, Ethernet (RJ45) hoặc tương đương 2. Thông số kỹ thuật đầu dò 2.1. Đầu dò Convex đa tần - Ứng dụng: Siêu âm bụng tổng quát, sản phụ khoa, phụ khoa - Dải tần số: Từ ≤ 2,0 MHz đến ≥ 5,0 MHz - Số chấn tử: ≥ 190 chấn tử - Góc quét: ≥ 60° - Độ sâu thăm khám tối đa: ≥ 42 cm

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	2.2 Đầu dò Linear đa tần - Ứng dụng: Siêu âm nhi, cơ xương khớp, mạch máu - Dải tần số: Từ ≤ 4,0 MHz đến ≥ 12,0 MHz - Số chấn tử: ≥ 190 chấn tử - Độ rộng quét: ≥ 38 mm 2.3. Đầu dò âm đạo đa tần - Ứng dụng: Siêu âm phụ khoa - Dải tần số: Từ ≤ 3,0 MHz đến ≥ 9,5 MHz - Số chấn tử: ≥ 190 chấn tử - Góc quét: ≥ 185° - Độ sâu thăm khám tối đa: ≥ 16 cm 2.4. Đầu dò 4D đa tần - Ứng dụng: Siêu âm bụng tổng quát, sản khoa, phụ khoa, nhi - Dải tần số: Từ ≤ 2,0 MHz đến ≥ 8,0 MHz - Số chấn tử: ≥ 190 chấn tử - Góc quét: ≥ 79° - Độ sâu thăm khám tối đa: ≥ 26 cm 3. Các mode hoạt động (tối thiểu): B-mode (2D); M-mode; Doppler xung; Doppler màu; Doppler năng lượng; 3D/4D 3.1. Thông số kỹ thuật B-mode - Năng lượng sóng âm phát ra: từ ≤ 1 đến 100% - Dải tần: Từ ≤ 1,0 MHz đến ≥ 18,0 MHz, tùy thuộc vào đầu dò - Tốc độ quét hình ≥ 2800 hình/giây - Thang xám: ≥ 18 mức - Thang màu: ≥ 10 mức 3.2. Thông số kỹ thuật M-mode - Năng lượng sóng âm phát ra: từ ≤ 1 đến 100% - Dải tần: Từ ≤ 1,0 MHz đến ≥ 18,0 MHz, tùy thuộc vào đầu dò - Tốc độ quét: ≥ 6 bước - Thang xám: ≥ 18 mức - Thang màu: ≥ 10 mức 3.3. Thông số kỹ thuật Doppler xung - Dải tần: Từ ≤ 1,8 MHz đến ≥ 18,0 MHz - Tần số lặp xung: Từ ≤ 1 kHz đến ≥ 22 kHz - Bản đồ thang xám: ≥ 18 loại 3.4. Thông số kỹ thuật Doppler màu - Dải tần: Từ ≤ 1,0 MHz đến ≥ 16,0 MHz, tùy thuộc vào đầu dò - Bản đồ màu: ≥ 8 loại - Tốc độ quét Doppler màu: ≥ 450 hình/giây 3.5. Thông số kỹ thuật Doppler năng lượng - Dải tần: Từ ≤ 1,0 MHz đến ≥ 16,0 MHz, tùy thuộc vào đầu dò - Bản đồ màu: ≥ 8 loại 3.6. Thông số kỹ thuật 3D/4D - Có thể tùy chỉnh chất lượng hình ảnh - Mật độ dòng/hình 2D: tối đa ≥ 1024 dòng - Mật độ hình 2D/hình khối tối đa ≥ 2800 hình - Tốc độ quét hình khối: ≥ 17 hình/giây

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	- Bản đồ xám: ≥ 21 loại - Bản đồ màu ≥ 10 bản đồ cho hình 2D và ≥ 10 bản đồ cho hình 3D 4. Các kiểu hiển thị hình ảnh - Khả năng hiển thị đồng thời (tối thiểu): B + Doppler xung; B + Doppler màu hoặc Doppler năng lượng; B + M; B + 3D, B + 4D - Hiển thị 3 chế độ đồng thời (tối thiểu): B + Doppler màu + Doppler xung - Hiển thị nhiều hình ảnh (tối thiểu): Hiển thị 2 hình; Hiển thị 4 hình - Hình ảnh màu nền (tối thiểu): Trên hình ảnh 2D; M-mode; phổ PW 5. Các chức năng đo đạc và phân tích (tối thiểu): - Các phép đo cơ bản: + Đo khoảng cách (giữa 2 điểm, giữa 2 đường, độ dài đường vẽ, % khoảng cách, tỷ lệ 2 khoảng cách) + Đo chu vi/diện tích (hình ellipse, hình vẽ, % diện tích, tỷ lệ 2 diện tích) + Đo thể tích (1 khoảng cách, 1 hình ellipse, 1 khoảng cách + 1 hình ellipse, 3 khoảng cách) + Đo góc (3 điểm, 2 đường) - Các phép đo trên M-mode: Khoảng cách; Thời gian; Độ dốc; Mạch máu; Nhịp tim (HR); Nội trung mạc thành mạch (IMT) - Các phép đo trên Doppler xung (PW): Đỉnh tâm thu (PS); Cuối kỳ tâm trương (ED); Giữa kỳ tâm trương (MD); Tỷ lệ S/D; Chỉ số nhịp đập (PI); Chỉ số sức cản (RI); Thể tích dòng chảy; Chỉ số Pgmax, Pgmean; Chỉ số Tamax, Tamean; Chỉ số VTI; Nhịp tim 6. Phần mềm siêu âm (tối thiểu) - Phần mềm siêu âm ổ bụng: Gan; Tuyến tụy; Thận (trái/phải); Mạch máu nhỏ; Đại động mạch; Túi mật; Lách; Động mạch thận; Tĩnh mạch; Thể tích bọng đái - Phần mềm siêu âm vú: Tổn thương (trái/phải) - Phần mềm siêu âm sản khoa: Sinh trắc học thai nhi; Xương dài thai nhi; Xương sọ thai nhi; Độ mờ da gáy (NT); Chỉ số nước ối (AFI); Tử cung; Buồng trứng (trái/phải); Tĩnh mạch rốn; Thể tích nhau thai; Tính toán tuổi thai; Tính toán sự phát triển thai; Ước lượng cân nặng thai; Biểu đồ bách phân vị; Tính toán và so sánh trong trường hợp đa thai - Phần mềm siêu âm trực tràng: Tuyến tiền liệt; Mạch máu; PSAD, PSA - Phần mềm siêu âm mạch máu: Động mạch cảnh gốc (CCA); Động mạch cảnh trong (ICA); Động mạch cảnh ngoài (ECA); Động mạch xương sống (trái/phải) - Phần mềm siêu âm phụ khoa: Tử cung; Buồng trứng (trái/phải); Nang noãn (trái/phải); U xơ; Độ dày thành nội mạc tử cung; Chiều dài cổ tử cung; Động mạch buồng trứng (trái/phải); Động mạch tử cung (trái/phải); Mạch máu; Xương chậu 6. Hệ thống máy vi tính - CPU Intel i5 3GHz hoặc tương đương; RAM ≥ 4GB; HDD ≥ 500GB - Màn hình vi tính, kích thước ≥ 17 inch - Có bàn phím, chuột 7. Máy in màu - Khổ giấy A4 - Tốc độ in màu: ≥ 35 tờ/phút
2	**Máy xét nghiệm huyết học** **I. Yêu cầu chung** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2022 trở đi

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	- Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương - Nguồn điện: 220V, 50Hz - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% **II. Yêu cầu cấu hình** - Máy chính: 01 cái - Bộ hóa chất và vật tư tiêu hao chuẩn theo máy: 01 bộ - Máy vi tính, máy in: 01 bộ - Bộ lưu điện ≥ 2 KVA: 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ **III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật** - Phương pháp đo: + Đếm hồng cầu, bạch cầu và tiểu cầu (RBC, WBC, PLT): Phương pháp đo trở kháng điện + HGB: Phương pháp so màu + HCT: Tính toán từ biểu đồ hồng cầu (RBC) + Bách phân bạch cầu: Tính toán từ biểu đồ bạch cầu (WBC) - Thông số đo (tối thiểu): ≥ 20 thông số (WBC, LY%, MO%, GR%, LY#, MO#, GR#, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW-SD, PLT, PCT, MPV, PDW, P-LCR) - Thông số nghiên cứu: P-LCC, Mentzer Index, RDWI, NLR hoặc nhiều hơn - Chế độ đo (tối thiểu): Chế độ đo ống mở và chế độ đo máu mao mạch hoặc tương đương - Công suất: ≥ 60 xét nghiệm/giờ (Ở chế độ ống mở) - Thể tích mẫu xét nghiệm: ≤ 20µL - Lưu trữ: ≥ 50.000 lưu trữ - Máy vi tính, máy in: + Máy vi tính: Bộ xử lý Core i3 trở lên; RAM ≥ 4 GB; Ổ cứng ≥ 500 GB; Màn hình ≥ 21 inch + Máy in: Khổ giấy A4; Tốc độ in ≥ 12 trang/phút
3	**Máy xét nghiệm sinh hóa** **I. Yêu cầu chung:** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2022 trở đi - Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương - Nguồn điện: 220V, 50Hz - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% **II. Yêu cầu cấu hình** - Máy chính: 01 cái - Máy vi tính, máy in: 01 bộ - Bộ lọc nước: 01 bộ - Bộ hóa chất chạy thử ban đầu: 01 bộ - Bộ lưu điện online ≥ 6 KVA: 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ **III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật**

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	1. Máy chính - Máy xét nghiệm sinh hóa tự động hoàn toàn và có khả năng chạy mẫu cấp cứu. Có thể sử dụng hóa chất mở - Phương pháp đo: Phương pháp đo quang và điện cực chọn lọc hoặc tương đương - Số lượng xét nghiệm cài đặt: ≥ 125 xét nghiệm - Công suất: ≥ 400 xét nghiệm/giờ (xét nghiệm sinh hóa); ≥ 800 xét nghiệm/giờ (kèm điện giải) - Các thông số phân tích đồng thời: ≥ 60 thông số sinh hóa và điện giải - Mẫu xét nghiệm: + Loại mẫu xét nghiệm: Huyết thanh, huyết tương, nước tiểu và các chất lỏng khác + Vị trí để mẫu xét nghiệm ≥ 100 vị trí, có khay cấp cứu riêng biệt được giữ lạnh + Thể tích mẫu xét nghiệm: Tối thiểu ≤ 1 µl; Tối đa ≤ 25 µl + Nhận dạng mẫu xét nghiệm bằng mã vạch hoặc tương đương + Kim hút mẫu có cơ chế phát hiện va chạm và nhận biết tắc + Có chương trình tự động pha loãng trước mẫu thử - Hóa chất xét nghiệm: + Vị trí để hóa chất xét nghiệm ≥ 75 vị trí, có hệ thống giữ lạnh cho khoang hóa chất + Thể tích hóa chất xét nghiệm: Tối thiểu ≤ 10 µl; Tối đa ≤ 250 µl + Nhận dạng hóa chất xét nghiệm bằng mã vạch hoặc tương đương - Buồng phản ứng: + Phương pháp phản ứng: Ủ nước cách ly hoặc tương đương + Tổng thể tích phản ứng: Tối thiểu ≤ 90 µl; Tối đa ≤ 350 µl + Cuvette phản ứng được làm bằng thủy tinh vĩnh cửu hoặc tương đương, quang lộ ≤ 5mm + Có chức năng tự động rửa cuvette - Nguồn sáng: Đèn Halogen hoặc tương đương - Lưu trữ dữ liệu: ≥ 100.000 mẫu bệnh nhân và ≥ 200.000 xét nghiệm - Lượng nước vận hành máy: ≤ 20 lít/giờ 2. Máy vi tính, máy in - Máy vi tính: Core i3 hoặc cao hơn; Ổ cứng ≥ 450 GB; RAM ≥ 4 GB; Màn hình ≥ 19 inch; Có chuột và bàn phím - Máy in: Khổ giấy A4; Tốc độ in ≥ 12 trang/phút 3. Bộ lọc nước - Công suất ≥ 30 lít/giờ
4	**Máy đo độ đục** **I. Yêu cầu chung:** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2022 trở đi - Nguồn điện: 220V, 50Hz - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% **II. Cấu hình cung cấp** - Máy chính: 01 cái - Cuvette đựng mẫu: 06 cái - Cuvette đựng dung dịch chuẩn độ đục: 01 bộ - Bộ dung dịch chuẩn đi kèm theo máy: 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật: - Máy đo độ đục phù hợp với tiêu chuẩn ISO 7027 - Máy chính có màn hình hiển thị LCD hoặc tương đương, kích thước khoảng 40mm x 70mm - Chế độ đo độ đục (tối thiểu): Đo độ đục Formazin khuếch tán (FNU); Đo độ đục khuếch tán ở chế độ tỷ lệ (NTU ở chế độ tỷ lệ) và Đo độ đục khuếch tán ở chế độ không tỷ lệ (NTU ở chế độ không tỷ lệ) - Thang đo: + Thang đo FNU từ 0 đến ≥ 1000 FNU; Độ chính xác ±≤ 2% + Thang đo NTU (ở chế độ tỷ lệ) từ 0 đến ≥ 4000 NTU; Độ chính xác ±≤ 5% + Thang đo NTU (ở chế độ không tỷ lệ) từ 0 đến ≥ 1000 NTU; Độ chính xác ±≤ 2% - Ánh sáng lạc: ≤ 0,02 NTU - Dung dịch chuẩn độ đục (tối thiểu): < 0,1 NTU; 15 NTU; 100 NTU; 750 NTU; 2000 NTU hoặc tương đương - Hiệu chuẩn: Có thể lựa chọn hiệu chuẩn máy ở 2 điểm hoặc 3 điểm hoặc 4 điểm hoặc 5 điểm - Bộ nhớ ≥ 200 dữ liệu - Có cổng kết nối USB
5	**Cân kỹ thuật** **I. Yêu cầu chung:** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2022 trở đi - Nguồn điện: 220V, 50Hz - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% **II. Cấu hình cung cấp** - Máy chính: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ **III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật:** - Cân có chức năng tự động hiệu chuẩn, có màn hình hiển thị - Đĩa cân làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương - Phạm vi cân: Từ ≤ 0,50g đến ≥ 2200g - Độ chính xác: ≤ 0,01g - Độ tuyến tính: ±≤ 0,02g - Có cổng giao tiếp RS-232, cổng kết nối máy in hoặc tương đương
6	**Cân phân tích** **I. Yêu cầu chung:** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2022 trở đi - Nguồn điện: 220V, 50Hz - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% **II. Cấu hình cung cấp** - Máy chính: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ **III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật:** - Cân có chức năng tự động hiệu chuẩn (khi có sự thay đổi nhiệt độ (khoảng 1°C)

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	hoặc sau một khoảng thời gian), có màn hình hiển thị - Đĩa cân làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương - Khung chắn gió có cửa trượt để lấy mẫu bên trong - Phạm vi cân: Có thể lựa chọn + Từ ≤ 0,001g đến ≥ 100g; Độ chính xác ≤ 0,00001g; Độ lặp lại ≤ 0,00005g; Độ tuyến tính ±≤ 0,0001g + Từ ≤ 0,001g đến ≥ 220g; Độ chính xác ≤ 0,0001g; Độ lặp lại ≤ 0,0001g; Độ tuyến tính ±≤ 0,0002g - Thời gian ổn định cân: Khoảng 2 giây - Lưu trữ: ≥ 10 chế độ người sử dụng - Có cổng USB và cổng giao tiếp RS-232 hoặc tương đương
7	**Nồi hấp điện** **I. Yêu cầu chung:** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2022 trở đi - Thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương - Nguồn điện: 220V, 50Hz - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% **II. Cấu hình cung cấp** - Máy chính: 01 cái - Giỏ đựng: 02 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ **III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật:** - Nồi hấp tiệt trùng có chức năng sấy khô, hoàn toàn tự động - Có màn hình hiển thị nhiệt độ và thời gian, có đồng hồ áp suất - Có chức năng bảo vệ an toàn: Khóa nắp, chống thiếu nước, chống quá nhiệt, chống quá áp, có van áp suất an toàn, có bộ ngắt rò rỉ điện - Dung tích buồng hấp: ≥ 60 lít - Nhiệt độ tối đa: ≥ 140°C - Áp suất tối đa: ≥ 0,27 MPa - Thời gian: Có thể cài đặt từ 0 phút đến ≥ 60 phút - Giỏ đựng làm bằng vật liệu thép không gỉ, kích thước khoảng Ø300, cao khoảng 300mm
8	**Bộ lọc chân không** **I. Yêu cầu chung:** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2022 trở đi - Nguồn điện cho bơm chân không: 220V, 50Hz - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% **II. Cấu hình cung cấp** - Chân đế: 01 cái - Bộ lọc chân không: 01 bộ - Bơm chân không: 01 cái - Bình chứa: 01 cái - Ống silicon: 02 cái

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ **III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật:** - Chân đế: + Làm bằng vật liệu Inox 316 hoặc tương đương + Gắn được tối đa ≥ 06 phễu, có van đóng mở riêng cho từng phễu - Bộ lọc chân không: + Làm bằng vật liệu thủy tinh tương đương + Thể tích ≥ 300ml + Dùng cho màng lọc 47mm hoặc tương đương + Có thể hấp tiệt trùng - Bơm chân không: + Lưu lượng hút tối đa: ≥ 30 lít/phút + Độ ồn ≤ 55dB - Bình chứa: + Làm bằng vật liệu Polypropylene hoặc tương đương, chịu được áp lực chân không + Thể tích ≥ 4 lít
9	**Máy đo cường độ ánh sáng** **I. Yêu cầu chung:** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2022 trở đi - Nguồn điện: Sử dụng Pin - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% **II. Cấu hình cung cấp** - Máy chính: 01 cái - Pin: 01 bộ - Đầu đo cường độ sáng: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ **III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật** - Có màn hình hiển thị, kích thước khoảng (52 x 42)mm - Có chức năng (HOLD) - Tiêu chuẩn: IP 67 hoặc cao hơn - Dải đo: Từ ≤ 1 lux đến ≥ 160.000 lux
10	**Máy đo bức xạ nhiệt** **I. Yêu cầu chung:** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2022 trở đi - Nguồn điện: Sử dụng Pin - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% **II. Cấu hình cung cấp** - Máy chính: 01 cái - Đầu đo nhiệt độ không khí: 01 cái - Đầu đo nhiệt độ nhiệt kế quả cầu: 01 cái - Đầu đo nhiệt độ bầu ướt tự nhiên: 01 cái - Đầu đo độ ẩm và nhiệt độ không khí: 01 cái - Đầu đo tốc độ gió: 01 cái

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	- Chân đế để máy (kiểu 3 chân): 01 cái - Pin sạc: 01 bộ - Valy đựng máy: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ **III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật** - Đầu đo nhiệt độ không khí: + Cảm biến nhiệt độ: Pt100 hoặc tương đương + Dải đo: Từ ≤ -40°C đến ≥ 100°C + Độ phân giải: ≤ 0,1°C - Đầu đo nhiệt độ nhiệt kế quả cầu: + Cảm biến nhiệt độ: Pt100 hoặc tương đương + Dải đo: Từ ≤ -30°C đến ≥ 120°C + Độ phân giải: ≤ 0,1°C - Đầu đo nhiệt độ bầu ướt tự nhiên: + Cảm biến nhiệt độ: Pt100 hoặc tương đương + Dải đo: Từ ≤ 5°C đến ≥ 80°C + Độ phân giải: ≤ 0,1°C - Đầu đo độ ẩm và nhiệt độ không khí: + Cảm biến: Cảm biến nhiệt độ Pt100 hoặc tương đương; Cảm biến độ ẩm điện dung hoặc tương đương + Dải đo độ ẩm từ 0 đến ≥ 95%; Độ phân giải ≤ 0,1% + Dải đo nhiệt độ từ ≤ -40°C đến ≥ 100°C; Độ phân giải: ≤ 0,1°C - Đầu đo tốc độ gió: + Cảm biến: Cảm biến điện trở nhiệt NTC hoặc tương đương + Dải đo: Từ ≤ 0,02 m/s đến ≥ 5 m/s + Độ phân giả: ≤ 0,01 m/s
11	**Máy đo bụi hô hấp** **I. Yêu cầu chung:** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2022 trở đi - Nguồn điện: Sử dụng Pin - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% **II. Cấu hình cung cấp** - Máy chính: 01 cái - Đầu lấy mẫu bụi toàn phần: 01 cái - Đầu lấy mẫu bụi hô hấp: 01 cái - Bộ sạc pin: 01 bộ - Valy đựng máy: 01 bộ - Chân đế để máy (kiểu 3 chân): 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ **III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật** - Dải đo: Từ ≤ 0,001 mg/m^3 đến ≥ 500 mg/m^3 - Độ phân giải: ≤ 0,001 mg/m^3 - Phạm vi kích cỡ hạt bụi: Từ ≤ 0,1 µm đến ≥ 100 µm - Lưu lượng lấy mẫu: Từ ≤ 2 lít/phút đến ≥ 5 lít/phút - Đầu lấy mẫu bụi có thể được hoán đổi cho nhau

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
12	**Máy đo bụi toàn phần** **I. Yêu cầu chung:** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2022 trở đi - Nguồn điện: Sử dụng Pin - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% **II. Cấu hình cung cấp** - Máy chính: 01 cái - Pin: 01 bộ - Valy đựng máy: 01 cái - Chân đế để máy (kiểu 3 chân): 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ **III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật** - Dải đo: Từ ≤ 0,001 mg/m^3 đến ≥ 250.000 mg/m^3 - Độ phân giải: ≤ 0,001 mg/m^3 - Khoảng thời gian ghi chép: Có thể lựa chọn từ 1 giây đến ≥ 60 phút
13	**Máy đo điện từ trường tần số cao** **I. Yêu cầu chung** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2022 trở đi - Nguồn điện: Sử dụng Pin - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% **II. Cấu hình cung cấp** - Máy chính: 01 cái - Cáp SMA dài 10m: 01 cái - Bộ sạc pin: 01 bộ - Vỏ bảo vệ máy chính: 01 cái - Valy đựng máy: 01 cái - Chân đế để máy (kiểu 3 chân): 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ **III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật** - Dải tần số: Từ ≤ 0,001 GHz đến ≥ 9 GHz - Dải đo tối đa: ≥ -155dBm - Thời gian lấy mẫu: ≤ 1ms
14	**Máy đo điện từ trường tần số công nghiệp** **I. Yêu cầu chung** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2022 trở đi - Nguồn điện: Sử dụng Pin - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% **II. Cấu hình cung cấp** - Máy chính: 01 cái - Bộ sạc pin: 01 bộ - Vỏ bảo vệ máy chính: 01 cái

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	- Valy đựng máy: 01 cái - Chân đế để máy (kiểu 3 chân): 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ **III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật** - Dải tần số: Từ ≤ 1 Hz đến ≥ 30 MHz - Dải đo: + Điện trường: Từ ≤ 1 V/m đến ≥ 50.000 V/m + Từ trường: Từ ≤ 100 pT đến ≥ 20 mT
15	**Máy đo rung phân tích dải tần** **I. Yêu cầu chung:** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2022 trở đi - Nguồn điện: Sử dụng Pin - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% **II. Cấu hình cung cấp** - Máy chính: 01 cái - Cảm biến rung toàn thân: 01 cái - Cảm biến đo rung cục bộ (loại có bộ phận nối để gắn trực tiếp vào các dụng cụ cầm tay): 01 cái - Pin: 01 bộ - Thẻ nhớ: 01 cái - Valy đựng máy: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ **III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật** - Máy chính có màn hình hiển thị, kích thước ≥ 2,4 inch - Có chức năng phân tích dải tần số 1/1 octave và 1/3 octave - Dải tần: Từ ≤ 0,1Hz đến ≥ 2000 Hz - Thẻ nhớ ≥ 32GB
16	**Máy đo hơi hóa chất điện tử hiện số (hơi khí độc) đa chỉ tiêu** **I. Yêu cầu chung:** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2022 trở đi - Nguồn điện: Sử dụng pin - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% **II. Cấu hình cung cấp** - Máy chính (có bơm hút mẫu và các cảm biến tích hợp): 01 bộ - Pin sạc: 01 bộ - Valy đựng máy: 01 cái - Máy vi tính xách tay: 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ **III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật** - Máy chính tích hợp đồng thời ≥ 08 cảm biến: + Cảm biến điện hóa CO + Cảm biến hồng ngoại CO_2 + Cảm biến điện hóa SO_2

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	+ Cảm biến điện hóa NO + Cảm biến điện hóa Cl_2 + Cảm biến điện hóa NH_3 + Cảm biến điện hóa H_2S + Cảm biến điện hóa CH_2O - Dải đo: + Dải đo khí CO: Từ 0 đến ≥ 50 ppm + Dải đo khí CO_2: Từ 0 đến ≥ 10.000 ppm + Dải đo khí SO_2: Từ 0 đến ≥ 20 ppm + Dải đo khí NO: Từ 0 đến ≥ 100 ppm + Dải đo khí Cl_2: Từ 0 đến ≥ 5 ppm + Dải đo khí NH_3: Từ 0 đến ≥ 50 ppm + Dải đo khí H_2S: Từ 0 đến ≥ 50 ppm + Dải đo khí CH_2O: Từ 0 đến ≥ 5 ppm - Có phần mềm thống kê giá trị đo: Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất, giá trị trung bình và sai lệch
17	**Máy đo cường độ tiếng ồn phân tích dải tần** **I. Yêu cầu chung:** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2022 trở đi - Nguồn điện: Sử dụng Pin - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% **II. Cấu hình cung cấp** - Máy chính: 01 cái - Bộ chuẩn tiếng ồn: 01 bộ - Pin: 01 bộ - Valy đựng máy: 01 cái - Chân đế để máy (kiểu 3 chân): 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ **III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật** - Có chức năng phân tích dải tần số 1/1 octave và 1/3 octave - Dải đo: Từ ≤ 25 dB đến ≥ 130 dB - Đo các thông số: Spl, L_{eq}, L_{leq} SEL, $L_{EP,d}$, L_{max}, L_{min}, L_{pk}, Dose, L_n - Màn hình hiển thị đồng thời ≥ 5 thông số đo - Bộ chuẩn tiếng ồn: 94dB và 114dB, loại 1 hoặc tương đương
18	**Máy đo bức xạ ion hóa (phóng xạ)** **I. Yêu cầu chung:** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2022 trở đi - Nguồn điện: Sử dụng Pin - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% **II. Cấu hình cung cấp** - Máy chính: 01 cái - Vỏ bảo vệ máy chính: 01 cái - Pin: 01 bộ

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ **III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật** - Ứng dụng: Đo Alpha, Beta, Gamma và tia X - Dải đo: + mR/hr: Từ ≤ 0,001 đến ≥ 110 + CPM: Từ 0 đến ≥ 350.000 + µSv/hr: Từ ≤ 0,01 đến ≥ 1100 + CPS: Từ 0 đến ≥ 3500
19	**Máy đo vi khí hậu + bức xạ nhiệt** **I. Yêu cầu chung:** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2022 trở đi - Nguồn điện: Sử dụng Pin - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% **II. Cấu hình cung cấp** - Máy chính: 01 cái - Đầu đo độ ẩm và nhiệt độ: 01 cái - Đầu đo tốc độ gió: 01 cái - Bộ sạc pin: 01 bộ - Thẻ nhớ: 01 cái - Valy đựng máy: 01 bộ - Chân đế để máy (kiểu 3 chân): 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ **III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật** - Có màn hình hiển thị, kích thước khoảng (43 x 58)mm - Có thể lựa chọn khoảng thời gian ghi chép - Đầu đo độ ẩm và nhiệt độ: + Dải đo độ ẩm: Từ 0 đến ≥ 95% + Dải đo nhiệt độ: Từ ≤ -30°C đến ≥ 150°C - Đầu đo tốc độ gió: + Dải đo: Từ ≤ 0,1 m/s đến ≥ 35 m/s
20	**Máy đo thính lực** **I. Yêu cầu chung:** - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2022 trở đi - Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương - Nguồn điện: 220V, 50Hz - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30°C + Độ ẩm tối đa: ≥ 75% **II. Cấu hình cung cấp** - Máy đo thính lực: 01 cái - Bộ dụng cụ kiểm tra thính lực đường khí: 01 bộ - Bộ dụng cụ kiểm tra thính lực đường xương: 01 bộ - Cáp kết nối máy vi tính: 01 cái - Phần mềm đo thính lực: 01 bộ - Túi đựng máy đo thính lực: 01 cái

STT	Danh mục và Cấu hình trang thiết bị
	- Buồng đo thính lực: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ **III. Yêu cầu tính năng kỹ thuật** 1. Máy đo thính lực - Có màn hình hiển thị - Số kênh đo thính lực: 2 kênh - Tần số âm chuẩn: Có thể lựa chọn từ ≤ 125 Hz đến ≥ 8000 Hz - Tần số âm nhạc: Có thể lựa chọn từ ≤ 135 Hz đến ≥ 8000 Hz + Đường khí: Từ ≤ 80 dB HL đến ≥ 120 dB HL + Đường xương: Từ ≤ 50 dB HL đến ≥ 70 dB HL) - Che nhiễu: + Đường khí: Từ ≤ 60 dB HL đến ≥ 100 dB HL + Đường xương: Từ ≤ 50 dB HL đến ≥ 70 dB HL - Phần mềm đo thính lực: + Quản lý các cơ sở dữ liệu bệnh nhân + Lựa chọn các thông số chẩn đoán + Tùy chỉnh báo cáo 2. Buồng đo thính lực - Kích thước trong buồng: Khoảng (95 x 95 x 190)cm - Có cửa sổ: Kích thước khoảng (70 x 55)cm - Có bàn: Kích thước khoảng (90 x 50)cm - Có đèn chiếu sáng bên trong buồng - Độ suy giảm tối đa tại 5 KHz: ≤ 50 dB