UBND THÀNH PHỐ HÀ NỘI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG Y TẾ HÀ NỘI

Số: 364/CĐYTHN-GT
V/v Thẩm định giá gói thầu "Mua sắm máy móc, mô hình, thiết bị y tế phục vụ giảng dạy"

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

Hà Nội, ngày 28 tháng 5 năm 2025

Kính gửi: Quí Công ty thẩm định giá

Căn cứ Quyết định số 2148/QĐ-CĐYTHN ngày 31 tháng 12 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Y tế Hà Nội về việc phê duyệt Kế hoạch mua sắm, xây dựng, sửa chữa và bảo dưỡng năm 2025 của Trường Cao đẳng Y tế Hà Nội;

Căn cứ Quyết định số 644/QĐ-CĐYTHN ngày 08 tháng 05 năm 2025 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Y tế Hà Nội về việc phê duyệt mua sắm gói thầu "Mua sắm máy móc, mô hình, thiết bị y tế phục vụ giảng dạy";

Căn cứ Quyết định số 718/QĐ-CĐYTHN ngày 27 tháng 05 năm 2025 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Y tế Hà Nội về việc phê duyệt cấu hình gói thầu: "Mua sắm máy móc, mô hình, thiết bị y tế phục vụ giảng dạy";

Trường Cao đẳng Y tế Hà Nội đề nghị Quí công ty, thẩm định giá danh mục mua sắm để làm căn cứ lập Kế hoạch lựa chọn nhà thầu và triển khai mua sắm theo qui định hiện hành, phục vụ công việc của nhà trường. (*phụ lục chi tiết đính kèm).*

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Trường Cao đẳng Y tế Hà Nội.

- Địa chỉ: 35 Đoàn thị Điểm, P. Văn Miếu - Quốc Tử Giám, Q. Đống Đa, Hà Nội.

2. Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá:

- Người tiếp nhận báo giá: **Bà Đỗ Thị An Châu**

- Phòng Giáo Tài

- Điện thoại: 0934844555

- Email: Anchau82@gmail.com

3. Cách thức tiếp nhận báo giá:

- Nhận qua Email: Anchau82@gmail.com

4. Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Trường Cao đẳng Y tế Hà Nội.

- Địa chỉ: 35 Đoàn Thị Điểm, P. Văn Miếu- Quốc Tử Giám, Q. Đống Đa, Hà Nội.

- Nhận bằng hình thức chuyển phát nhanh theo địa chỉ: **Bà Đỗ Thị An Châu**

- Phòng Giáo Tài

- Địa chỉ: 35 Đoàn Thị Điểm, P. Quốc Tử Giám, Q. Đống Đa, Hà Nội.

5. Thời gian tiếp nhận báo giá: Từ 14h00 ngày 29 tháng 05 năm 2025 đến trước 14h00 ngày 29 tháng 05 năm 2025.

- Danh mục thẩm định giá: Theo số lượng danh mục đính kèm.

Trường Cao đẳng Y tế Hà Nội rất mong được sự quan tâm giúp đỡ của quý Công ty.

Xin trân trọng cám ơn!

HIỆU TRƯỞNG

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG Y TẾ HÀ NỘI

Phạm Văn Tân

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lưu VT, GT, TCKT.

DANH MỤC- CẤU HÌNH MUA SẮM

Gói thầu: "Mua sắm máy móc, mô hình, thiết bị y tế phục vụ giảng dạy"

(Kèm theo Công văn số 364/CĐYTHN-GT ngày 28 tháng 5 năm 2025)

1. BỂ CÁCH THUỶ 7 LÍT 2 VỊ TRÍ (số lượng: 2 chiếc)

a. Cấu hình

- Máy chính: 01 cái
- Nắp đậy dạng vòng: 2 set
- Dây nguồn điện : 01 sợi
- Hướng dẫn sử dụng

b. Yêu cầu kỹ thuật

- Hệ điều khiển vi xử lý
- Màn hình hiển thị nhiệt độ kỹ thuật số
- Bên trong làm bằng thép không gỉ
- Nắp vòng làm bằng nhựa
- Công suất ≥ 500 W
- Dải nhiệt điều chỉnh: nhiệt độ phòng ≤5°C đến ≥100°C
- Độ đồng nhất nhiệt: ± 1°C

2. MÁY DẬP VIÊN NÉN 1 CHÀY (số lượng: 1 chiếc)

a. Cấu hình

- Máy chính: 01 cái
- Dây nguồn điện : 01 sợi
- Tài liệu HDSD : 01 bộ

b. Thông số kỹ thuật

- Năng suất dập viên (viên/giờ): Dao động từ ≤3600 – ≥6000
- Đường kính viên lớn nhất: Trung bình 12mm
- Áp lực dập viên lớn nhất: ≥50 kN
- Độ sâu lớn nhất cho nguyên liệu: Khoảng 12mm
- Độ dày viên dập lớn nhất: Khoảng 6mm

3. MÁY ĐO ĐỘ TAN RÃ 2 VỊ TRÍ (số lượng: 1 chiếc)

a. Cấu hình

- Máy chính : 01 máy
- Giỏ với 06 vị trí/ giỏ : 01 Cái
- Đĩa khía rãnh : 01 cái
- Cảm biến nhiệt độ : 01 cái
- Tài liệu HDSD : 01 bộ

b. Thông số kỹ thuật

- Màn hình cảm ứng màu ≥7" độ phân giải cao với phần mềm tương tác người dùng.
- Thiết kế đáp ứng các tiêu chuẩn USP, IP, BP và các Dược điển khác.
- Được thiết kế để sử dụng trong sản xuất và kiểm soát chất lượng các viên nén thông thường, bao phim, viên nang gelatin.

- Khả năng xác định vị trí của viên thuốc bị rã với các số laser được đánh dấu trên bộ giỏ.
- Phân tích đồng thời hai loại mẫu khác nhau.
- Thực hiện kiểm tra rã kép bằng dung dịch đệm.
- Lưu trữ báo cáo kiểm tra không giới hạn, có dấu ngày và giờ.
- Có cảm biến nhiệt độ bên ngoài cho từng cốc riêng biệt.
- Ghi lại thời gian rã của từng viên thuốc.
- Cài đặt nhiệt độ và thời gian có thể lập trình.
- Chức năng đưa giỏ vào vị trí sau khi chạy xong.
- Bồn nước acrylic trong suốt, được đúc sẵn và có chiếu sáng để tăng khả năng quan sát.
- Báo hiệu âm thanh và hình ảnh khi mức nước thấp để đảm bảo an toàn.
- Tốc độ nhúng khoảng 30 ± 1 DPM.
- Hành trình nhúng khoảng 55 ± 2 mm.
- Nhiệt độ bể nước tối thiểu: Từ nhiệt độ môi trường +5°C đến 55°C.
- Độ chính xác nhiệt độ bể nước: ± ≤0.2°C.
- Tuần hoàn bể nước: Bơm chìm.
- Dung tích cốc: 1000 ml.
- Giỏ: 2x6 vị trí kiểm tra (lưới 10 mesh) loại USP A
- Đĩa vây: 6 cái trong mỗi giỏ dành cho loại USP A.
- Chế độ kiểm tra:Thời gian lập trình tối đa: 99:59 (giờ:phút)
- Hiển thị: Thẻ SD tích hợp.
- Kết nối máy in: Màn hình cảm ứng màu ≥7" điện dung.
- Quản lý người dùng: 1 quản trị viên, 50 người dùng với các quyền hạn khác nhau.
- Số phương pháp kiểm tra: ≥100 phương pháp.
- Lưu trữ báo cáo: Thẻ SD tích hợp.
- Kết nối máy in: Cổng song song Centronics cho máy in Dot matrix hoặc máy in phun.
- Cổng giao tiếp: RS232C-2 để kết nối PC và tải xuống dữ liệu.

4. MÁY ĐO PH ĐỂ BÀN (số lượng: 1 chiếc)

a. Cấu hình

- Máy chính : 01 máy
- Dây nguồn điện : 01 sợi
- Tài liệu HDSD : 01 bộ

b. Thông số kỹ thuật

- Khoảng đo pH: ≤-2.00 to ≥16.00 pH
- Độ phân giải: ≤0.01 pH
- Độ chính xác: ±≤0.01 pH
- Hiệu chuẩn pH tối thiểu: Tự động, 1 hoặc 2 điểm với 5 giá trị đệm (pH 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01)
- Bù nhiệt : Tự động (với HI7662) hoặc bằng tay ≤-20 đến ≥120°C

- Điện cực pH, thân thủy tinh, cổng kết nối BNC, cáp 1m
- Điện cực nhiệt độ với cáp 1m
- Trở kháng đầu vào khoảng 1012 Ohm

5. MÁY QUANG PHỔ UV-VIS (số lượng: 2 bộ)

a. Cấu hình

- Máy chính : 01 máy
- Cuvet thạch anh, chiều dài quang học 10 mm: 2 cái
- Phần mềm: 01 bộ
- Máy tính + máy in + Win bản quyền : 01 bộ
- Tài liệu HDSD : 01 bộ

b. Thông số kỹ thuật

- Đạt tiêu chuẩn chất lượng tối thiểu: ISO 9001: 2015
- Dải bước sóng :190 đến 1.100 nm
- Băng thông quang phổ : 1 nm (190 đến 1.100 nm)
- Thiết lập bước sóng : Tăng 0,1 nm (Tăng 1 nm khi thiết lập phạm vi quét)
- Độ chính xác bước sóng : ± 0,1 nm tại đỉnh D2 656,1 nm, ± 0,3 nm cho toàn dải
- Độ lặp lại bước sóng : ± 0,1 nm
- Tốc độ di chuyển bước sóng : Khoảng 29.000 mr/phút
- Tốc độ quét bước sóng: 3.000 đến 2 nm/phút, 29.000 nm/phút khi quét khảo sát- Bước sóng chuyển đổi đèn: Tự động chuyển đổi theo bước sóng. Bước sóng chuyển đổi có thể tự đặt trong khoảng 295 đến 364 nm (tăng 0,1 nm).
- Tán xạ: + Dưới 0,02% tại 220 nm (NaI)+ Dưới 0,02% tại 340 nm ($NaNO_2$)+ Dưới 0,5% tại 198 nm (KCl)
- Hệ thống đo quang : Quang học hai tia
- Quang học hai tia :
+ Độ hấp thụ: -4 đến 4 Abs
+ Độ truyền qua: 0% đến 400%
- Độ chính xác đo quang :
+ ± 0,002 Abs tại 0,5 Abs
+ ± 0,004 Abs tại 1,0 Abs
+ ± 0,006 Abs tại 2,0 Abs(Đo bằng NIST9300/NIST1930 hoặc tương đương.)
- Độ lặp lại đo quang :
+ Dưới ± 0,0002 Abs tại 0,5 Abs
+ Dưới ± 0,0002 Abs tại 1 Abs
+ Dưới ± 0,001 Abs tại 2 Abs
- Độ ổn định đường cơ sở : Dưới 0,0003 Abs/Hz (700 nm, sau 1 giờ bật đèn)
- Độ phẳng đường cơ sở : Dưới ± 0,0006 Abs (1.100 đến 190 nm, sau 1 giờ bật đèn)
- Mức nhiễu : Dưới 0,00005 Abs (700 nm)
- Nguồn sáng : Đèn halogen 20 W và đèn deuterium
- Máy đơn sắc : Tự động điều chỉnh vị trí nguồn sáng tích hợp

- Bộ phát hiện : Photodiode silicon
- Ngăn mẫu : Kích thước bên trong: Rộng 110 x Sâu 250 x Cao 115 mm
- Màn hình :
+ Điều khiển ngoài qua USB.
+ Màn hình cảm ứng màu 24-bit
+ Bút cảm ứng (kèm theo)
Thông số kỹ thuật phần mềm
- Chế độ quang phổ :
1. Chế độ đo: ABS, T%, E
2. Số lần quét lặp: 1 đến 99
3. Hệ thống ghi: Chọn phổ đơn hoặc chồng dữ liệu
4. Lưu trữ và truy xuất dữ liệu
5. Xử lý dữ liệu: Phát hiện đỉnh/đáy, phép toán, đạo hàm, làm mịn, tính diện tích, chọn điểm, đọc dữ liệu tại điểm chỉ định.
- Chế độ đo quang Đo đơn bước sóng
1. Chế độ: T% hoặc Abs
2. Định lượng bằng phương pháp hệ số K
3. Lưu và truy xuất bảng dữ liệuĐo đa bước sóng
4. Chế độ: T% hoặc ABS
5. Đo tối đa 8 bước sóng (thiết lập tăng 0,1 nm)
6. Tính toán dữ liệu tại tối đa 4 bước sóng (hiệu/tỷ lệ giữa 2 bước sóng, tính toán giữa 3 bước sóng, v.v.).
- Chế độ định lượng :
1. Phương pháp đo: 1, 2, 3 bước sóng và đạo hàm bậc 1-4
2. Phương pháp định lượng: Tự động tính nồng độ bằng hệ số K, tính toán nồng độ tự động bằng đường cong hiệu chuẩn một điểm, Phương pháp đường cong hiệu chuẩn nhiều điểm (hồi quy bậc 1-3).
3. Tham số đo: Số mẫu chuẩn (2-10), số lần đo lặp (1-10) để lấy giá trị trung bình
- Chế độ động học:
1. Đo thay đổi độ hấp thụ theo thời gian và tính hoạt tính enzyme.
2. Thời gian đo: 1 đến 9.999 giây/phút
3. Phương pháp đo: 1 bước sóng, 2 bước sóng, đa mẫu, đo tốc độ.
- Chế độ quét thời gian :
1. Đo thay đổi giá trị theo thời gian.
2. Chế độ: ABS, T%, E
3. Thời gian đo: 1 đến 9.999 giây/phút
4. Chức năng xử lý dữ liệu (giống chế độ quang phổ).
- Chế độ sinh họcĐịnh lượng DNA/Protein
1. Tính nồng độ DNA/protein và tỷ lệ hấp thụ: Nồng độ DNA = K1 × A1 - K2 × A2 Nồng độ Protein = K3 × A2 - K4 × A1
2. Hệ số và bước sóng đo có thể tùy chỉnh.

3. Hiệu chỉnh nền. Định lượng protein bằng phương pháp Lowry, BCA, Biuret, CBB (Bradford), UV.
- Bảo Trì
1. Hiệu chỉnh đường cơ sở
2. Hiển thị và đặt lại thời gian sử dụng.
3. Cài đặt bảo mật: Giới hạn chức năng theo người dùng.
4. Kiểm định thiết bị:
- Tương thích 9 tiêu chuẩn JIS: độ chính xác bước sóng, độ lặp lại bước sóng, độ phân giải, tán xạ, độ chính xác đo quang, độ lặp lại quang trắc, độ phẳng đường cơ sở, độ ổn định đường cơ sở, mức nhiễu.
- Kiểm chuẩn bán tự động: Kiểm tra xác thực được thực hiện tương táctrong khi lắp và tháo các giá kiểm tra.
- Kiểm chuẩn tự động hoàn toàn: Kiểm tra xác thực tự động từ đo lườngđến đánh giá và in ra.
- Thiết lập tiêu chí đạt/không đạt (bảo vệ bằng mật khẩu).- In kết quả chi tiết/hàng loạt.- Tuân thủ Dược điển (JP, USP, EP).
- Chức Năng Chia sẻ
1. Tự động thiết lập chế độ đo sau khởi động: Có thể chỉ định chế độ chờ và tham số trong cửa sổ thiết lập tham số cho từng chế độ đo.
2. Chọn số chữ số thập phân được hiển thịĐộ hấp thụ: 3 hoặc 4 chữ số thập phânĐộ truyền: 1 hoặc 2 chữ số thập phân
3. Số tệp lưu tối đa: Tham số đo (100), bảng dữ liệu (15), dữ liệu đường cong (16), Điều kiện xác thực 10 tệp. kết quả kiểm định (3).
4. Số lượng tệp có thể lưu (Bộ nhớ mở rộng và tùy chọn)- Tệp dữ liệu đường cong: tối đa 999 tệp.
5. Hỗ trợ bàn phím/đầu đọc mã vạch: Có thể nhập tên tệp bằng bàn phím hoặc đầu đọc mã vạch.
6. Chức năng hẹn giờ: Có thể khởi động thiết bị vào thời điểm cố định mỗi ngày.
7. Kết nối mạng: dùng chung máy in.
8. Điều khiển bằng PC qua cáp USB phần mềm LUV-Vis tiêu chuẩn

6. TỦ LẠNH (số lượng: 1 chiếc)
a. Cấu hình
- Máy chính : 01 máy
- Dây nguồn điện : 01 sợi
- Tài liệu HDSD : 01 bộ
b. Thông số kỹ thuật
- Kiểu tủ: Mini - 1 cánh
- Dung tích sử dụng: ≥50 lít
- Dung tích tổng: ≥53 lít
- Dung tích ngăn đá: ≥14 lít
- Dung tích ngăn lạnh: ≥36 lít
- Chất liệu cửa tủ lạnh: Mặt thép
- Chất liệu khay ngăn lạnh: Kính chịu lực
- Chất liệu ống dẫn gas, dàn lạnh:
+ Ống dẫn gas bằng Đồng
+ Lá tản nhiệt bằng Nhôm

7. GIƯỜNG GỘI DƯỠNG SINH (số lượng: 3 chiếc)
a. Cấu hình
- Bàn spa : 01 bộ
- Chậu sứ : 01 cái
b. Thông số kỹ thuật
- Giường gội dưỡng sinh này được làm từ loại gỗ
- Da bọc màu đen là loại da tổng hợp
- Kích thước giường tối thiểu dài 210cm, rộng 66cm và cao 70cm
-Bồn gội là loại bồn sứ, vòm nước phun xi vàng
- Phụ kiện vòi ống nước được mạ inox.

8. MÁY ĐÔNG MÁU BÁN TỰ ĐỘNG (số lượng: 1 cái)
a. Cấu hình
- Máy chính: 01 chiếc
- Adapter nguồn:01 Chiếc
- Cuvet: 02 cái
- Tài liệu HDSD: 01 bộ
b. Thông số kỹ thuật
- Phương pháp đo tối thiểu:
• Độ hấp thụ ánh sáng (Turbodensitometric) với chức năng tự động bắt đầu đo.
• Phương pháp đo quang tự động điều chỉnh mức không và thanh từ khuấy cho sợi hemo phản ứng hoàn toàn làm tăng độ nhậy.
- Khối đo:
• Có 1 kênh đo.
• Có 1 vị trí để hóa chất
• Có 4 vị trí ủ ấm cóng đo (cuvet)

- Các xét nghiệm:
• PT
• aPTT
• Fibrinogen
• Thrombin Time
- Lượng test.
• Cuvet cỡ nhỏ micro đơn.
• Tổng lượng tối thiểu 150µL đến tối đa 300µL.
- Phần mềm:
• Tất cả các hóa chất có thể chỉnh sửa.
• Có thể lưu trữ ≥7 loại xét nghiệm.
• Tự động tính toán giây, %, INR, g/l, mg/dl, Ratio.
• Đường cong chuẩn/tham chiếu có thể chỉnh sửa lên tới 9 điểm.
• Nhận cuvet tự động.

9. MÁY TẠO OXY 5 LÍT (số lượng: 6 c)

a. Cấu hình

- Máy chính : 01 máy
- Bình làm ẩm : 01 bình
- Bộ bầu xông khí dung : 01 bộ
- Dây thở oxy : 01 bộ
- Dây điện nguồn : 01 sợi
- Tài liệu HDSD

b. Thông số kỹ thuật

- Lưu lượng : 0 LPM-5 LPM
- Oxy : 93% ± 3% (5L/minn)
- Áp suất đầu ra : 30~60kPa
- Công suất :350VA
- Độ ồn : ≤50dB(A)

10. MÁY ĐO CHỨC NĂNG HÔ HẤP (số lượng: 1 cái)

a. Cấu hình

- Máy chính: 01 cái
- Cảm biến đo lưu lượng khí thở: 01 cái
- Adaptor sạc pin: 01 cái
- Tuabin sử dụng 01 lần: 60 cái
- Ống giấy ngậm miệng: 01 cái
- Kẹp mũi: 01 cái
- Cáp USB: 01 cái
- Giấy in nhiệt: 01 cuộn
- Vali đựng máy: 01 cái
- Phần mềm đo chức năng hô hấp: 01 bộ
- Cảm biến đo SpO2: 01 bộ
- Hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ

b. Thông số kỹ thuật
- Màn hình màu cảm ứng ≥7"
- Có thể kiểm tra nhanh nồng độ bão hòa oxy trong máu SpO2, BPM
- Máy in nhiệt tích hợp, có thể điều chỉnh báo cáo và in kết quả bài đo chi tiết ngay lập tức
- Hiệu chuẩn có sẵn trên thiết bị với báo cáo hiệu chuẩn có thể in ngay.
- Tích hợp cảm biến nhiệt độ, tự động chuyển đổi nhiệt độ BTPS
- Pin sạc tuổi thọ cao (pin lithium).
- Bộ nhớ trong lớn lên đến ≥10.000 test hoặc ≥500 giờ khi đo SpO2.
- Nhiều lựa chọn về giá trị dự đoán: GLI, NHANES III (Causasian, Afro-American, Mexican – American, Other), ATS/ERS (No group selected, Causasian, Oriental, Hong Kong chinese, Japanese, Polynesian, North Indian, South Indian, Pakistani, Of African descent, Aborigine), CECA1971, Knudson, Pereira, Chinese H.K, JRS-Japan, MC-Barcelona, Zapletal, ERS, USA, ERS, ...
- Kết nối EMR/HER (trong HL7, GDT, FHIR, EXCHANGE PROTOCOL) thông qua phần mềm
- Tiêu chuẩn: ATS và ERS
- Bộ pin sạc Ni-MH, ≥4500mAh, dùng liên tục khoảng10h
- Kết nối: USB 2.0, Bluetooth 5
- Màn hình màu cảm ứng ≥7 inch, độ phân giải LCD ≥800x480 pixel
- Ống ngậm : Đường kính 30mm (1,18 inch)
- An toàn điện loại: BF
- Chống nước tiêu chuẩn: IPX1

Đo chức năng hô hấp
- Cảm biến loại: tuabin kỹ thuật số hai chiều
- Phạm vi thể tích: ≥10L
- Phạm vi lưu lượng: ± ≥16 L/s
- Độ chính xác thể tích: ± ≤2,5% hoặc ≤50 mL
- Độ chính xác lưu lượng: ± ≤5% hoặc ≤200 mL/s
- Trở kháng động: <0.5 cm H20/L/s
- Cảm biến nhiệt độ: chất bán dẫn 0 – ≥45°C
- Các bài đo chức năng hô hấp: FVC, VC, IVC, MVV, Pre-Post
- Thông số đo chức năng hô hấp: FVC, FEV1, FEV1/FVC, FEV1/VC, PEF, FEF25, FEF50, FEF75, FEF25-75, FEF75-85, ELA, Extrapolated Vol, FET, Time to PEF, FEV0.5, FEV0.5/FVC, FEV0.75, FEV0.75/FVC, FEV2, FEV2/FVC, FEV3, FEV3/FVC, FEV6, FEV1/FEV6, FEV1/PEF, FEV1/FEV0.5, FIVC, FIV1, FIV1/FIVC, PIF, FIF25, FIF50, FIF75, FEF50/FIF50, VC, IVC, IC, ERV, IRV, Rf, VE, VT, tI, tE, VT/tI, tE/tTOT, MVV (measured), MVV (calculated).
- Dung lượng bộ nhớ: Hơn ≥10000 bài đo

Đo nồng độ bão hòa oxy trong máu SpO2
- Phương pháp đo: Hấp thụ hồng ngoại

- Phạm vi đo: 0-99%
- Độ chính xác đo Sp02: ±2% trong khoảng 70-99%
- Số nhịp trung bình để tính toán SpO2: 8 nhịp
- Phạm vi đo nhịp tim: ≤18 – ≥300 BPM
- Độ chính xác đo nhịp tim: ±≤2BPM hoặc ±≤2%
- Khoảng thời gian trung bình để tính nhịp tim: ≤8 giây
- Chỉ báo chất lượng tín hiệu: 0-≥8 đoạn trên màn hình
- Thông số đo nồng độ bão hòa oxy trong máu: SpO2% [Baseline, Min, Max, Mean], Wrist Rate [Baseline, Min, Max, Mean], T90, T89, T88, T5, Index [12s], SpO2% Events, Wrist Rate Events [bradycardia, tachycardia], Tot Time, Measured Time.
- Lưu trữ: ≥500 giờ đo

11. MÔ HÌNH RĂNG GIẢ (số lượng: 2 cái)
a. Cấu hình
- Mô hình chính: 01 bộ
b. Thông số kỹ thuật
- Mô hình bao gồm răng hàm trên và răng hàm dưới, và hiển thị hình dạng và cấu trúc của răng hàm trên và răng hàm dưới trưởng thành
- Mô hình có tối thiểu 16 phần của dấu hiệu chỉ dẫn
- Chất liệu: nhựa PVC với lớp sơn màu cao cấp.

12. MÔ HÌNH TIÊM TRONG DA (số lượng: 4 cái)
a. Cấu hình
- Mô hình chính: 01 bộ
b. Thông số kỹ thuật
- Mô hình mô phỏng cánh tay người
- Cho phép thực hành tiêm dưới da, có tất cả tối thiểu 8 vị trí để tiêm

13. MÔ HÌNH THÔNG TIỂU NAM (số lượng: 2 cái)
a. Cấu hình
- Phần chậu của người trưởng thành kèm bắp đùi: 01 bộ
- Bộ phận sinh dục nam: 01 bộ
- Bộ phận sinh dục nữ: 01 bộ
- Túi đựng mô hình: 01 chiếc
- Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ
b. Thông số kỹ thuật
- Mô hình phần chậu với kích thước thực tế
- Bộ phận sinh dục nam và nữ có thể hoán đổi cho nhau
- Cơ quan sinh dục, khi được sử dụng với các đầu nối và bình chứa nước tiểu, sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho các thủ tục chăm sóc tiết niệu như
+ Chăm sóc tầng sinh môn
+ Đặt thuốc đặt âm đạo

+ Đặt, chăm sóc và loại bỏ ống thông tiểu
- Bộ phận sinh dục, khi được sử dụng với đầu nối hậu môn và bể chứa đại tràng, tạo điều kiện thuận lợi cho việc sử dụng thuốc xổ bằng chất lỏng để mang lại hiệu quả thực tế
- Van và chốt trong tấm che phần bụng được sử dụng để tạo áp lực cho bộ phận chứa nước trong quá trình thông tiểu
- Cho phép thực hành tiêm bắp hai bên đùi, vùng mông-lưng và mông-bụng

14. MÔ HÌNH THÔNG TIỂU NỮ (số lượng: 2 cái)
a. Cấu hình
- Phần chậu của người trưởng thành kèm bắp đùi: 01 bộ
- Bộ phận sinh dục nam: 01 bộ
- Bộ phận sinh dục nữ: 01 bộ
- Túi đựng mô hình: 01 chiếc
- Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ
b. Thông số kỹ thuật
- Mô hình phần chậu với kích thước thực tế
- Bộ phận sinh dục nam và nữ có thể hoán đổi cho nhau
- Cơ quan sinh dục, khi được sử dụng với các đầu nối và bình chứa nước tiểu, sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho các thủ tục chăm sóc tiết niệu như
+ Chăm sóc tầng sinh môn
+ Đặt thuốc đặt âm đạo
+ Đặt, chăm sóc và loại bỏ ống thông tiểu
- Bộ phận sinh dục, khi được sử dụng với đầu nối hậu môn và bể chứa đại tràng, tạo điều kiện thuận lợi cho việc sử dụng thuốc xổ bằng chất lỏng để mang lại hiệu quả thực tế- Van và chốt trong tấm che phần bụng được sử dụng để tạo áp lực cho bộ phận chứa nước trong quá trình thông tiểu
- Cho phép thực hành tiêm bắp hai bên đùi, vùng mông-lưng và mông-bụng

15. MÔ HÌNH THỤT THÁO (số lượng: 2 cái)
a. Cấu hình
- Phần chậu của người trưởng thành kèm bắp đùi: 01 bộ
- Bộ phận sinh dục nam: 01 bộ
- Bộ phận sinh dục nữ: 01 bộ
- Túi đựng mô hình: 01 chiếc
- Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ
b. Thông số kỹ thuật
- Mô hình phần chậu với kích thước thực tế
- Bộ phận sinh dục nam và nữ có thể hoán đổi cho nhau
- Cơ quan sinh dục, khi được sử dụng với các đầu nối và bình chứa nước tiểu, sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho các thủ tục chăm sóc tiết niệu như
+ Chăm sóc tầng sinh môn
+ Đặt thuốc đặt âm đạo

+ Đặt, chăm sóc và loại bỏ ống thông tiểu
- Bộ phận sinh dục, khi được sử dụng với đầu nối hậu môn và bể chứa đại tràng, tạo điều kiện thuận lợi cho việc sử dụng thuốc xổ bằng chất lỏng để mang lại hiệu quả thực tế
- Van và chốt trong tấm che phần bụng được sử dụng để tạo áp lực cho bộ phận chứa nước trong quá trình thông tiểu
- Cho phép thực hành tiêm bắp hai bên đùi, vùng mông-lưng và mông-bụng
16. MÔ HÌNH THỰC HÀNH TIÊM TRUYỀN NHI KHOA (số lượng: 2 chiếc)
a. Cấu hình
- Mô hình chính: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ
b. Thông số kỹ thuật
Mô hình với các khớp đầu, cổ và tay chân linh hoạt, tấm da ngực có thể thay thếMô hình cho phép thực hành các kỹ năng:
- Tiêm truyền tĩnh mạch đầu
- Tiêm truyền tĩnh mạch rốn
- Đặt ống qua đường miệng và mũi
- Chăm sóc rửa dạ dày- Thụt tháo
- Đặt ống thông niệu đạo
- Chăm sóc hậu môn nhân tạo
- Tiêm dưới da cơ delta và tiêm bắp mông
- Chăm sóc điều dưỡng toàn diện: tắm bọt biển, thay quần áo, cho con bú và thay tã
- Đầu, cổ và chân tay mô hình có thể cử động tự do. Da ngực có thể thay thế.
17. MÔ HÌNH THỰC HÀNH ĐIỀU DƯỠNG TOÀN DIỆN Ở TRẺ EM (số lượng: 2 chiếc)
a. Cấu hình
- Mô hình trẻ em toàn thân: 01 mô hình
- Cơ quan sinh dục của bé nam: 01 chiếc
- Cơ quan sinh dục của bé gái: 01 chiếc
- Lọ xịt chất bôi trơn: 01 lọ
- Áo bệnh nhân nhi: 01 chiếc
- Túi đựng mô hình: 01 chiếc
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ
b. Thông số kỹ thuật
Là mô hình đào tạo thực tế mô phỏng em bé 6 tuổi
* Tính năng về đường thở:
- Cho phép đặt ống và hút qua đường miệng, mũi
- Đặt, cố định và chăm sóc ống nội khí quản
- Chăm sóc và hút dịch qua lỗ mở khí quản* Tính năng về tuần hoàn-Mô phỏng mạch cảnh bằng bóng bóp
* Các tính năng khác
- Chăm sóc mắt, mũi, tai và miệng:

+ Vệ sinh miệng
+ Mô phỏng kiểm soát chảy máu
+ Vệ sinh miệng
- Đặt ống thông mũi dạ dày (NG): dạ dày có khả năng chứa chất lỏng để mô phỏng quá trình rửa dạ dày và đưa thức ăn vào dạ dày bằng ống.
- Mặc quần áo và băng bó
- Tính năng thông tiểu, thụt tháo:
+ Có bộ phận sinh dục nam, nữ, cho phép hoán đổi cho nhau và kết nối với bộ phận chứa nước bên trong mô hình qua các van kết nối
+ Các van đường tiểu tạo lực cản tự nhiên khi thực hành thủ tục thông tiểu + Van hậu môn mô phỏng cơ thắt hậu môn trong
+ Cho phép sử dụng chất lỏng để thực hiện thủ tục thụt tháo
- Tính năng tiêm truyền:
+ Cánh tay tiêm truyền cho phép thực hành tiêm tĩnh mạch tại các vị trí: mu bàn tay và mặt trước hố khuỷu tay
+ Cánh tay có các tĩnh mạch đầu, tĩnh mạch nền và tĩnh mạch giữa
+ Có thể tiêm dưới da, tiêm bắp cơ ở các vị trí: cơ delta hai bên, hai bên đùi và phần lưng-hông.

18. MÔ HÌNH KHÁM TRẺ EM 1 TUỔI (số lượng: 2 chiếc)

a. Cấu hình

- Mô hình trẻ em toàn thân: 01 mô hình
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ

b. Thông số kỹ thuật

- Chiều cao khoảng 67 cm
- Trọng lượng khoảng 3 kg
- Đo được các dấu hiệu sunh tồn, khám thực thể, chuẩn bị tư thế, quan sát mí mắt , quan sát khoang mũi/tai , khám thóp

19. CÁNG CẤP CỨU BẰNG NHỰA ABS (số lượng: 4 cái)

- Kích thước tối thiểu 183cm x 45cm x 5cm
- Trọng tải ≥ 159kg
- Chất liệu: Nhựa ABS cao cấp
- Đi kèm 3 đai cố định tùy chỉnh được kích thước.