

ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP HCM
BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y DƯỢC

Số: 3116 /BVĐHYD-VTTB

V/v mời chào giá

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

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 09 tháng 11 năm 2021

Kính gửi: Quý nhà cung cấp

Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh mời các Quý nhà cung cấp có quan tâm, có khả năng cung cấp thiết bị cho Khoa Vi sinh tại Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh báo giá theo phụ lục đính kèm.

Đề nghị Quý nhà cung cấp gửi file word/excel và bản scan báo giá có đóng dấu theo mẫu đính kèm đến email moichaogia@umc.edu.vn; bao.bq@umc.edu.vn; duy.na2@umc.edu.vn và gửi bản giấy có đóng dấu về Phòng Vật tư thiết bị, Bệnh viện Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh (địa chỉ 215 Hồng Bàng, Phường 11, Quận 5, TP. Hồ Chí Minh).

- Hồ sơ gửi kèm theo báo giá bao gồm các tài liệu sau:

+ Hợp đồng trúng thầu còn hiệu lực đối với các mặt hàng đã trúng thầu tại các cơ sở y tế (nếu có).

+ Catalogue sản phẩm và các tài liệu kỹ thuật liên quan khác.

- Thời gian nhận báo giá: đến hết ngày .17. / .11. /2021

- Điện thoại liên hệ:

+ 028.39525140 (CN. Bùi Quốc Bảo - Phòng Vật tư thiết bị).

+ 028.39525392 (KS. Nguyễn An Duy - Phòng Vật tư thiết bị).

Trân trọng./. ✖

Nơi nhận:

- Như trên;
- Đơn vị Quản lý Đấu thầu (để đăng tin);
- Lưu: VT, VTTB (N12-083-bqbao) (3).



KT. GIÁM ĐỐC

Phạm Văn Tấn
Phó Giám đốc

PHỤ LỤC 1
DANH MỤC HÀNG HÓA MỜI CHÀO GIÁ
(Kèm theo Thư mời chào giá số/BVĐHYD-VTTB ngày .../.../.....)

TT	Tên hàng hóa	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
1.	Tủ an toàn sinh học cấp 2 (loại A2)	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	1	
2.	Tủ an toàn sinh học cấp 2 (loại B2)	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	1	
3.	Tủ cấy vi sinh	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	1	
4.	Tủ ẩm CO2	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	1	
5.	Tủ ẩm lạnh có lắc	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	1	
6.	Tủ sấy	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	1	
7.	Tủ âm sâu: âm 80 độ C	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	1	
8.	Kính hiển vi quang học 2 mắt (trường sáng/ nền đen/phản pha)	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	2	
9.	Máy ly tâm tuýp eppendorf	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	1	
10.	Cân kỹ thuật 0.001	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	1	
11.	Cân kỹ thuật 0.01	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	1	
12.	Bể ổn nhiệt (dung tích ~40 lít)	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	1	
13.	Bếp khuấy từ gia nhiệt	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	1	
14.	Máy Đo pH để bàn	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	1	
15.	Máy Đo pH cầm tay	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	1	
16.	Máy Vortexer (máy lắc)	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	5	
17.	Máy lắc gia nhiệt	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	1	
18.	Máy đếm khuẩn lạc tự động + đo vòng vô khuẩn tự động	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	1	

TT	Tên hàng hóa	Yêu cầu kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
19.	Bàn sấy lam	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	1	
20.	Thiết đốt que/vòng cây	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	5	
21.	Nồi áp ước tiệt trùng	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	2	
22.	Máy đo độ đục	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	1	
23.	Kính hiển vi huỳnh quang đèn LED kèm Camera 10 MP	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	2	
24.	Máy cất nước 2 lần	Chi tiết theo phụ lục 2 đính kèm	Cái	1	

PHỤ LỤC 2

YÊU CẦU KỸ THUẬT

(Kèm theo Thư mời chào giá số/BVĐHYD-VTTB ngày .../.../....)

1. Tủ an toàn sinh học cấp độ 2 (loại A2)

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Tủ an toàn sinh học cấp độ 2 (loại A2) và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Tủ an toàn sinh học cấp độ 2 (loại A2)			01	Cái
2. Phụ kiện kèm theo gồm:			01	Bộ
Đèn huỳnh quang	02	Cái		
Đèn diệt trùng UV	01	Cái		
Chân đế tủ với 04 bánh xe	01	Cái		
Ổ cắm điện bên trong tủ	01	Cái		
3. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Tủ an toàn sinh học cấp độ 2 (loại A2)

- Đáp ứng theo các tiêu chuẩn về:
 - + Chất lượng khí: theo tiêu chuẩn ISO 14644 class 3, JIS B9920 class 3 hoặc tương đương
 - + Màng lọc: EN-1822 (H14), IEST-RP-CC001.3 hoặc tương đương
 - + An toàn điện: IEC 61010-1, EN 61010-1 hoặc tương đương
- Hệ thống điều khiển bằng vi xử lý loại màn hình LCD hiển thị đồng thời tối thiểu các thông số: thời gian, tốc độ dòng khí vào và dòng khí xuống, trạng thái cửa và thông báo ghi chú các chức năng phụ trợ với kiểu chữ màu trắng nền màn hình màu xanh, phím điều khiển đơn giản và thân thiện.
- Phím điều khiển quạt, đèn chiếu sáng, đèn UV và ổ cắm điện với đèn báo hiệu. Hệ thống điều khiển với chức năng kiểm tra cho phép cài đặt và kiểm tra thông số hoạt động của tủ.
- Chế độ đèn UV có thể cài đặt thời gian sử dụng và tổng thời gian tuổi thọ của đèn.

- Tủ thao tác sử dụng ≥ 02 màng lọc chính ULPA.
- Toàn bộ bề mặt sơn của tủ được phủ lớp Isoside hoặc tương đương.
- Quạt hút với bộ lọc nguồn tự động tạo ổn định tốc độ không bị ảnh hưởng bởi nguồn điện cung cấp thay đổi.
- Có chế độ cài đặt hoạt động giảm năng lượng tiêu thụ.
- Có cổng VHP để làm khử nhiễm bằng H_2O_2 .
- Có cổng kết nối RS 232.
- Diện tích buồng thao tác: $\geq 0,5 \text{ m}^2$
- Chiều cao cửa mở khi hoạt động: $\geq 190 \text{ mm}$
- Tốc độ dòng khí:
 - + Dòng khí vào: $\geq 0,45 \text{ m/s}$
 - + Dòng khí đi xuống: $\geq 0,3 \text{ m/s}$
- Thể tích khí:
 - + Dòng khí vào: $\geq 340 \text{ m}^3/\text{h}$
 - + Dòng khí đi xuống: $\geq 740 \text{ m}^3/\text{h}$
 - + Dòng khí ra ngoài: $\geq 340 \text{ m}^3/\text{h}$
- Hệ thống lọc ULPA hiệu quả lọc $> 99,999\%$ các loại hạt kích thước khoảng từ 0,1 đến 0,3 micron
- Độ ồn: $\leq 55 \text{ dBA}$
- Đèn huỳnh quang với độ sáng $\geq 1400 \text{ Lux}$

Kết cấu:

- Thân tủ được chế tạo bằng thép dày $\geq 1,2 \text{ mm}$, mạ tĩnh điện sơn phủ epoxy
- Bề mặt thao tác bằng thép không gỉ SUS304 dày $\geq 1,5 \text{ mm}$, có thể tháo rời.
- Tường bên bằng kính cường lực hấp thụ tia UV dày $\geq 5 \text{ mm}$.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.

- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TP HCM.

2. Tủ an toàn sinh học cấp độ 2 (loại B2)

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Tủ an toàn sinh học cấp độ 2 (loại B2) và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Tủ an toàn sinh học cấp độ 2 (loại B2)			01	Cái
2. Phụ kiện kèm theo gồm:			01	Bộ
Đèn UV	01	Cái		
Chân đế	01	Bộ		
3. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Tủ an toàn sinh học cấp độ 2 (loại B2)

- Đáp ứng theo các tiêu chuẩn về:
 - + Chất lượng khí: theo tiêu chuẩn ISO 14644 class 3, JIS B9920 class 3 hoặc tương đương
 - + Màng lọc: EN-1822 (H14), IEST-RP-CC001.3 hoặc tương đương
 - + An toàn điện: IEC 61010-1, EN 61010-1 hoặc tương đương
- Hệ thống điều khiển bằng vi xử lý loại màn hình LCD, hiển thị tốc độ gió, điều khiển chức năng đèn, quạt, đèn tiệt trùng UV, chế độ cảnh báo khi tốc độ gió thấp...
- Với mặt trước tủ nghiêng ≥ 8 độ.
- ≥ 01 màng lọc chính ULPA có hiệu quả lọc cao và màng lọc HEPA cho dòng khí.
- Buồng thao tác được làm bằng thép không gỉ sơn phủ Isoside hoặc tương đương
- Có quạt hút
- Thể tích buồng thao tác: $\geq 0,55$ m³
- Tốc độ dòng:
 - + Dòng khí vào: $\geq 0,5$ m/s
 - + Dòng khí đi xuống: $\geq 0,3$ m/s
- Thể tích khí:
 - + Dòng khí vào: ≥ 400 m³/h
 - + Dòng khí đi xuống: ≥ 800 m³/h.
 - + Tổng dòng khí ra: ≥ 1200 m³/h.

- + Tổng lượng khí cấp cân bằng với lượng khí ra khi hoạt động ở áp suất tĩnh: $\geq 1380 \text{ m}^3/\text{h}$
- Màng lọc chính ULPA hiệu quả lọc $\geq 99,999\%$ đối với các hạt có kích thước khoảng từ $0,1 - 0,3 \text{ }\mu\text{m}$
- Màng lọc khí thoát ra: HEPA hiệu quả lọc $> 99,99\%$ đối với các hạt có kích thước $\geq 0,3 \mu\text{m}$
- Độ ồn: $< 60 \text{ dBA}$.
- Đèn huỳnh quang với độ sáng $> 1.000 \text{ Lux}$.
- Thân tủ được chế tạo bằng thép mạ tĩnh điện sơn phủ epoxy, buồng thao tác bằng thép không gỉ, tường bên bằng kính hấp thụ tia UV.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.

- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

3. Tủ cấy vi sinh

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Tủ cấy vi sinh và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Tủ cấy vi sinh			01	Cái
2. Phụ kiện kèm theo gồm:			01	Bộ
Đèn huỳnh quang	01	Cái		
Đèn UV	01	Cái		
Ổ cắm điện	01	Cái		
Van chân không	01	Cái		
Chân tủ	01	Bộ		
3. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Tủ cấy vi sinh

- Kính cường lực với độ dày $\geq 5\text{mm}$
- Bảng điều khiển hiển thị kỹ thuật số LCD
- Cấu tạo bên ngoài bằng thép/nhôm được phủ lớp epoxy hoặc tương đương
- Bề mặt làm việc làm bằng thép không gỉ 304 hoặc tương đương
- Chân tủ: làm bằng thép hoặc hơn.
- Lưu lượng gió trung bình khoảng: 0,3 – 0,4 m/giây
- Hiệu suất màng lọc HEPA $> 99,995\%$ đối với các hạt có kích thước $0,3\mu\text{m}$
- Bộ tiền lọc: Dạng màng lọc Nilon hoặc tương đương
- Độ ồn: ≤ 65 dBA
- Hệ thống cảnh báo an toàn: bộ đếm thời gian đèn UV
- Cấu tạo mặt trước được thiết kế dạng nghiêng để giảm độ chói trong lúc làm việc, hay giảm lực nặng lên cổ, cột sống và cánh tay.
- Mẫu thử nghiệm được bảo vệ khỏi lây nhiễm khi không khí sạch được lọc qua bộ lọc HEPA được đặt dọc trên trần tủ.

- Đồng hồ áp suất vi sai dạng cơ dùng để kiểm tra thời gian để thay thế bộ lọc
- Ổ điện có nắp đậy an toàn, các van tiện ích có sẵn để lắp đặt các van khí đốt, khí, nước và chân không.
- Chân đế được thiết kế bánh xe để và có gắn chức năng cài dừng.

2. Phụ kiện kèm theo:

- Đèn huỳnh quang: có công suất $\geq 36W$
- Đèn UV: có công suất $\geq 20W$
- Ổ cắm điện
- Van chân không
- Chân tủ

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.

- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

4. Tủ ẩm CO2

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Tủ ẩm CO2 và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Tủ ẩm CO2			01	Cái
2. Phụ kiện kèm theo gồm:			01	Bộ
Khay bằng thép không gỉ	02	Cái		
Khay chứa nước bằng thép không gỉ	01	Cái		
Giấy chứng nhận hiệu chuẩn tại 37 độ C, 5% CO2	01	Bộ		
Dụng cụ đặt đĩa kháng sinh	01	Cái		
3. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Tủ ẩm CO2

- Thể tích: ≥ 150 lít
- Số khay cung cấp: ≥ 2
- Số khay tối đa: ≥ 10
- Khoảng nhiệt độ hoạt động: ± 5 độ C trên nhiệt độ môi trường đến ≥ 50 độ C
- Chương trình thời gian tiết trùng: khoảng 60 phút tại 180 độ C.
- Độ chính xác cài đặt: $\pm 0,1$ độ C
- Sử dụng ≥ 2 đầu dò nhiệt độ Pt100 hoặc tương đương theo tiêu chuẩn DIN Class A dùng để hiển thị nhiệt độ hoạt động và cảnh báo
- Độ thay đổi nhiệt theo thời gian: $\pm 0,1$ độ C
- Độ thay đổi nhiệt trong buồng tại 37 độ C: $\pm 0,3$ độ C
- Giới hạn được độ ẩm
- Cài đặt khoảng độ ẩm: $\leq 40 - \geq 95\%$ rh và tắt độ ẩm
- Độ chính xác cài đặt: $\pm 0,5\%$ rh
- Kiểm soát CO2 bằng điện tử hiện số với hệ thống đầu dò kép cận hồng ngoại cùng với hệ thống tự động chẩn đoán lỗi và chỉ thị báo lỗi bằng âm thanh, bù trừ áp suất

- Khoảng điều chỉnh CO₂: 0 – ≥20%
- Độ dao động theo thời gian: $\pm \leq 0,2\%$
- Độ chính xác cài đặt: $\pm \leq 0,1\%$
- Bảng điều khiển: hai màn hình hiển thị. Bộ điều khiển vi xử lý với hai màn hình màu TFT hoặc hơn
- Có chức năng: thời gian được kích hoạt khi nhiệt độ đạt đến nhiệt độ cài đặt
- Điều chỉnh các thông số: nhiệt độ (độ C hoặc độ F), nồng độ CO₂, chương trình thời gian, mùi giờ,...
- Kết nối tối thiểu có: Ethernet LAN, USB
- Chương trình được lưu trữ trong trường hợp mất điện
- Phần mềm trên thẻ nhớ USB cho cài đặt chương trình, quản lý và chuyển các thông số qua giao diện Ethernet hoặc cổng USB
- Tích hợp thêm bộ kiểm soát quá và dưới nhiệt độ.
- Hệ thống tự động chẩn đoán: chẩn đoán lỗi cho nhiệt độ, nồng độ CO₂ và kiểm soát giới hạn ẩm.
- Cảnh báo bằng âm thanh và hình ảnh.
- Hệ thống gia nhiệt đa chức năng trên bốn mặt có thêm gia nhiệt ở cửa và mặt sau.
- Cấu trúc lớp vỏ bằng thép không gỉ, phía sau bằng thép mạ kẽm.
- Cửa cấu tạo bằng thép không gỉ được cách ly hoàn toàn với ≥2 điểm khóa cửa.
- Cửa kính bên trong với lỗ mở để lấy mẫu khí và được gia nhiệt
- Bên trong vật liệu bằng thép không gỉ, chống ăn mòn
- Bộ đếm ngược cho thời gian cài đặt có thể điều chỉnh từ 1 phút đến ≥99 ngày.
- Chức năng cân bằng nhiệt dùng để điều chỉnh mức gia nhiệt sao cho cân bằng giữa mặt trên và dưới buồng sấy trong một dải điều chỉnh từ ≤-50% đến +≥50%
- Bảng điều khiển có cổng USB
- Hiển thị dữ liệu đã lưu trên bảng điều khiển.
- Giao diện Ethernet phía sau thiết bị để đọc dữ liệu ghi, tải các chương trình và ghi trực tuyến
- Bảo vệ quá nhiệt
- Bộ nhớ trong có khả năng lưu trữ ≥10 năm
- Công suất tiêu thụ: khoảng 2.000 W

2. Phụ kiện kèm theo:

Dụng cụ đặt đĩa kháng sinh:

- Khử mùi đĩa đệm kháng khuẩn Oxoid
- Sử dụng với: tấm đường kính 90mm hoặc hơn
- Số vị trí: ≥6

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

5. Tủ âm lạnh có lắc

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Tủ âm lạnh có lắc và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Tủ âm lạnh có lắc			01	Cái
2. Phụ kiện kèm theo gồm:			01	Bộ
- Giá đỡ ống microtube 1.5 ml x 64 ống	01	Cái		
- Giá đỡ ống nghiệm 15 ml x 25 ống	01	Cái		
- Giá đỡ ống nghiệm 50 ml x 12 ống	01	Cái		
- Giá đỡ ống nghiệm 30 ml x 16 ống	01	Cái		
- Giá đỡ cho ống 1.5 ml	01	Cái		
- Giá đỡ cho ống 0.5 ml	01	Cái		
- Giá đỡ cho ống 0.2 ml	01	Cái		
- Bộ làm lạnh tuần hoàn	01	Bộ		
3. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Tủ âm lạnh có lắc

- Thể tích: ≥ 115 lít
- Có bộ làm lạnh tuần hoàn SRC5 (hay bộ làm lạnh tuần hoàn tương đương).
- Tủ âm có bộ đếm thời gian từ ≤ 1 giây đến ≥ 9 ngày.
- Có bộ phận điều khiển tốc độ lắc từ ≤ 30 vòng/phút đến ≥ 300 vòng/phút.
- Khoảng nhiệt độ hoạt động: ± 5 độ C trên nhiệt độ môi trường đến ≥ 60 độ C.
- Tủ có một hệ thống kẹp linh hoạt kẹp được nhiều cỡ bình khác nhau, thể tích lên đến ≥ 2 lít.
- Kết nối tối thiểu có: USB
- Phần mềm theo dõi cài đặt bên ngoài hoặc tích hợp trong máy.
- Phụ kiện giá đỡ bằng thép không rỉ chứa các ống nghiệm.
- Độ nghiêng các ống điều chỉnh được đến ≥ 30 độ.

- Các giá đỡ được giữ trên mâm lắc.

Thông số kỹ thuật:

- Độ phân giải: $\pm \leq 0,1$ độ C
- Độ chính xác: $\pm \leq 0,5$ độ C
- Độ dao động: $\pm \leq 0,5$ độ C
- Tốc độ lắc: $\leq 30 - \geq 300$ vòng/phút
- Biên độ lắc tròn: $\pm \leq 16$ mm
- Khả năng lắc: ≥ 10 kg
- Công suất gia nhiệt: ≥ 400 W

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.

- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

6. Tủ sấy

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Tủ sấy và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Tủ sấy			01	Cái
2. Phụ kiện kèm theo gồm:			01	Bộ
Giấy chứng nhận hiệu chuẩn tại điểm 160 độ C	01	Bộ		
Khay lưới bằng thép không gỉ	02	Cái		
3. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Tủ sấy

- Thể tích: ≥ 100 lít
- Số khay cung cấp: ≥ 2
- Số khay để tối đa: ≥ 5
- Khả năng để tối đa/khay: ≥ 20 kg
- Khả năng để tối đa của tủ: ≥ 175 kg
- Khoảng nhiệt độ hoạt động: tối thiểu ≤ 5 độ C trên nhiệt độ môi trường đến ≥ 300 độ C
- Độ phân giải giá trị cài đặt: $\leq 0,1$ độ C ở $\leq 99,9$ độ C; $\leq 0,5$ độ C từ 100 độ C
- Sử dụng đầu dò nhiệt độ Pt100 hoặc tương đương
- Bảng điều khiển: một màn hình hiển thị. Bộ điều khiển vi xử lý, màn hình màu TFT hoặc hơn
- Bộ cài đặt thời gian có thể điều chỉnh từ 1 phút đến ≥ 99 ngày.
- Có chức năng: thời gian được kích hoạt khi nhiệt độ đạt đến nhiệt độ cài đặt
- Hiệu chuẩn: có thể lựa chọn tự do ≥ 3 giá trị nhiệt độ
- Điều chỉnh các thông số: nhiệt độ (độ C hoặc độ F), vị trí cửa đối lưu khí, chương trình thời gian, múi giờ,...
- Đối lưu không khí: đối lưu tự nhiên

- Chương trình được lưu trữ trong trường hợp mất điện
- Kiểm soát nhiệt: tự ngắt khi nhiệt độ vượt quá khoảng 20 độ C trên nhiệt độ cài đặt
- Tự chẩn đoán để phân tích lỗi
- Cổng kết nối qua mạng Ethernet
- Cửa: cửa bằng thép không gỉ cách nhiệt hoàn toàn với ≥ 2 điểm khóa.
- Cấu trúc lớp vỏ bằng thép không gỉ, chống trầy, cứng và bền, phía sau bằng thép mạ kẽm.
- Bộ nhớ trong có khả năng lưu trữ ≥ 10 năm
- Công suất tiêu thụ khoảng: 2.800 W

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.

- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

7. Tủ âm sâu đến -80 độ C

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Tủ âm sâu đến -80 độ C và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Tủ âm sâu đến -80 độ C			01	Cái
2. Phụ kiện kèm theo gồm:			01	Bộ
Số giá	03	Cái		
Số cửa trong	04	Cái		
3. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Tủ âm sâu đến -80 độ C

- Tủ bảo quản phù hợp cho việc bảo quản trong thời gian dài với các sản phẩm sinh học như các loại virus, vi trùng, hồng cầu, bạch cầu...
- Bên trong tủ có ≥ 4 cửa phụ
- Thiết kế đặc biệt với ≥ 5 lớp gioăng đệm cho cửa: 4 gioăng cho cửa ngoài, 1 gioăng cho cửa trong đảm bảo chống thất thoát nhiệt tối đa
- Phù hợp với nhiều loại giá để mẫu của nhiều hãng khác nhau
- Tay cầm bằng thép không gỉ.
- Màn hình hiển thị kỹ thuật số LED lớn và bộ điều khiển vi xử lý tối thiểu có các chức năng:
 - + Hiển thị nhiệt độ làm việc, nhiệt độ cài đặt, nhiệt độ cảnh báo mức cao và thấp
 - + Cài đặt mật khẩu
 - + Cài đặt cảnh báo nhiệt độ cao và nhiệt độ cảnh báo thấp
 - + Báo lỗi theo mã
 - + Chuông báo và đèn báo
 - + Phím bấm tắt âm báo
 - + Hiển thị trạng thái của tủ
 - + Hiện thị nhiệt độ phòng, điện áp của tủ
- Đèn báo tối thiểu có:

- + Cửa mở khi cửa mở quá thời gian cài đặt, thời gian cài đặt cửa mở từ 0 tới 20 phút
- + Lỗi nguồn
- + Nhiệt độ cao/thấp
- + Lỗi đầu đo nhiệt
- + Pin yếu
- + Máy nén bị nóng, nhiệt độ phòng cao trên 32 độ C
- Có ≥ 2 lỗ ở mặt sau tủ để kiểm tra nhiệt độ bên trong tủ khi cần
- Cổng USB để truy xuất dữ liệu
- Tính năng khác tối thiểu có: khởi động trễ, hệ thống tự bù điện áp (dải điều chỉnh trong khoảng 185V đến 260V) bảo vệ máy khi điện áp quá thấp hoặc quá cao

Thông số kỹ thuật:

- Kiểu tủ đứng, ≥ 1 cửa kín bên ngoài và ≥ 4 cửa phụ bên trong
- Kiểu làm lạnh tối thiểu có: Làm lạnh trực tiếp
- Chế độ rã đông tối thiểu có: thủ công
- Môi chất làm lạnh: HFC, không chứa CFC
- Độ ồn: ≤ 50 dB (A)
- Khả năng làm lạnh tối đa: ≤ -86 độ C
- Khả năng làm lạnh tối thiểu: ≥ -40 độ C
- Bước tăng nhiệt độ: ≤ 1 độ C
- Thời gian làm lạnh đến -80 độ C: ≤ 340 phút
- Thời gian làm nóng từ -80 độ C đến -20 độ C: ≤ 340 phút
- Thời gian để phục hồi nhiệt độ -80 độ C sau 1 phút mở cửa (nhiệt độ môi trường 25 độ C): ≤ 45 phút
- Bộ điều khiển vi xử lý.
- Hiển thị đèn LED
- Dung tích tủ: ≥ 950 lít
- ≥ 03 giá bằng thép không gỉ. Tải trọng ≥ 130 kg mỗi giá.
- Công suất tối đa: ≥ 1.300 W
- Chân tủ có bánh xe di chuyển

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.

- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

8. Kính hiển vi quang học 2 mắt

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Kính hiển vi quang học 2 mắt và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Kính hiển vi quang học 2 mắt			01	Cái
2. Phụ kiện kèm theo gồm:			01	Bộ
Vật kính tiêu sắc phẳng: 4x khẩu độ 0,1 10x khẩu độ 0,25 40x khẩu độ 0,65 100x khẩu độ 1,25	01	Bộ		
Tụ quang nền đen	01	Cái		
Bộ tương phản pha	01	Cái		
Dầu soi	01	Cái		
3. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Kính hiển vi quang học 2 mắt

- Bù trừ diop
- Đế kim loại
- Chính thô và chính tinh đồng trục ($0 - \geq 200 \mu\text{m}$, vạch chia $\leq 2 \mu\text{m}$), khoảng chỉnh thô và chỉnh tinh khoảng: 30 mm
- Núm vặn chỉnh thô bên phải và bên trái
- Bàn di mẫu đồng trục XY
- Nguồn sáng có chức năng kiểm soát độ sáng và tụ quang đèn, có thể tháo rời
- Tụ quang sáng loại Abbe hai thấu kính, khẩu độ 1,25, có định tâm, điều chỉnh độ cao và giá đỡ kính lọc
- Có màn chắn sáng
- Có giá đỡ kính lọc
- Điều chỉnh độ cao

- Bộ lọc kính: xanh dương, vàng, xanh lá cây hoặc hơn
- Thông số kỹ thuật:**
- Đầu quan sát: đầu quan sát 2 mắt, khoảng cách điều chỉnh cân đối giữa hai mắt (khoảng 55 – 75 mm), bù trừ diop có thước chia
- Mâm gắn vật kính: 4 chỗ
- Vật kính tiêu sắc phẳng tối thiểu có:
 - + 4x khẩu độ 0,1
 - + 10x khẩu độ 0,25
 - + 40x khẩu độ 0,65
 - + 100x khẩu độ 1,25
- Thị kính phẳng 10x, độ dài tiêu cự 25 mm
- Chân đế: làm bằng kim loại với núm vặn chỉnh thô/tinh có chiều dài làm việc ≥ 30 mm. Núm điều chỉnh cơ động và núm điều chỉnh tiêu cự nhanh.
- Bàn kẹp mẫu: với vạch chia 0,1 mm, khoảng di chuyển trái-phải ≥ 70 mm, tiến-lùi ≥ 30 mm
- Nguồn sáng : LED $\geq 3,6$ W
- Tụ quang: tụ quang Abbe hai thấu kính, độ phóng đại 1,25, có định tâm, điều chỉnh độ cao và giá đỡ kính lọc

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.

- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

9. Máy ly tâm tuýp eppendorf

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Máy ly tâm tuýp eppendorf kèm bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Máy ly tâm tuýp eppendorf kèm bộ micropipet			01	Cái
2. Phụ kiện kèm theo gồm:			01	Bộ
Rotor góc 30 x 1,5/2ml	01	Bộ		
Adapter cho ống 1,5ml	01	Bộ		
3. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Máy ly tâm tuýp eppendorf

Tính năng tối thiểu có:

- Vỏ bằng kim loại
- Nắp bằng kim loại
- Cửa quan sát nằm trên nắp
- Khóa nắp bằng điện
- Bảo vệ chống rơi nắp
- Mở nắp trong trường hợp khẩn cấp
- Buồng ly tâm làm bằng thép không gỉ
- Làm mát bằng không khí
- Động cơ không dùng chổi than
- Bảng điều khiển loại N plus
- Hiển thị báo lỗi
- Phát hiện không cân bằng

Bảng điều khiển:

- Số chương trình: ≥ 4
- Lực ly tâm (RCF)
- Chỉ thị tốc độ. Cài đặt tốc độ.

- Cài đặt tốc độ tăng tốc: 1 - ≥ 9
- Cài đặt tốc độ giảm tốc: 1 - ≥ 9
- Chuyển hiển thị từ vòng/phút sang lực ly tâm

Thông số kỹ thuật:

- Thể tích ly tâm tối đa: 30 x 1,5/2,0 ml hoặc hơn
- Tốc độ ly tâm tối đa: ≥ 15.000 vòng/phút
- Lực ly tâm tối đa: ≥ 21.000 RCF
- Thời gian chạy ly tâm: 1 đến ≥ 90 phút, chạy liên tục, chạy ly tâm ngắn

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

10. Cân điện tử $\geq 100\text{g}$

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Cân điện tử $\geq 100\text{g}$ và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Cân điện tử $\geq 100\text{g}$			01	Cái
2. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Cân điện tử $\geq 100\text{g}$

- Khả năng cân: $\geq 100\text{ g}$
- Độ đọc: $\leq 0,001\text{ g}$
- Độ lặp: $\leq 0,001\text{ g}$
- Độ tuyến tính: $\pm \leq 0,003\text{ g}$
- Trọng lượng mẫu nhỏ nhất ở chế độ đếm mẫu: $\leq 0,002\text{ g}$
- Số lượng tham chiếu ở chế độ đếm mẫu: 5, 10, 20, 25, 50 hoặc hơn
- Thời gian ổn định: ≤ 3 giây
- Hiển thị kết quả trên màn hình LCD
- Các chế độ tối thiểu có: trọng lượng, đếm và %
- Có chức năng trừ bì
- Tự tắt khi không sử dụng để tiết kiệm pin
- Kích thước đĩa cân: đường kính khoảng $\varnothing 80\text{ mm}$
- Kích thước vòng chắn gió khoảng: đường kính $\varnothing 100$ x cao 40 mm
- Sử dụng pin

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.

- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TP HCM.

11. Cân điện tử $\geq 1200\text{g}$

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Cân điện tử $\geq 1200\text{g}$ và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Cân điện tử $\geq 1200\text{g}$			01	Cái
2. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Cân điện tử $\geq 1200\text{g}$

- Khả năng cân: $\geq 1.200\text{g}$
- Độ đọc: $\leq 0,01\text{ g}$
- Độ lặp lại: $\leq 0,01\text{g}$
- Độ tuyến tính: $\leq 0,02\text{ g}$
- Thời gian ổn định: $\leq 1\text{s}$
- Độ nhạy với nhiệt độ: $\leq 3\text{ ppm/ độ C}$
- Kích thước đĩa cân khoảng: 180x180 mm
- Tự động hiệu chuẩn với quả cân chuẩn bên trong
- Màn hình hiển thị có đèn sáng
- Toàn bộ bề mặt đĩa cân được làm bằng thép không gỉ
- Cân có chức năng bảo vệ khi quá tải
- Cân có chức năng đếm, cân tính phần trăm, cân động, đếm mẫu, cân thống kê, cân tỷ trọng...
- Có thể hiển thị nhiều đơn vị khác nhau: g, mg, ib, oz, ozt, GN, dwt, mo,m, tl.
- Cân có cổng kết nối RS-232.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.

- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

12. Bể ổn nhiệt dung tích ≥ 40 lít

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Bể ổn nhiệt dung tích ≥ 40 lít và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Bể ổn nhiệt dung tích ≥ 40 lít			01	Cái
2. Phụ kiện kèm theo gồm:			01	Bộ
Nắp bằng	01	Cái		
3. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Bể ổn nhiệt dung tích ≥ 40 lít

- Thể tích: ≥ 40 lít
- Kích thước trong khoảng: rộng 590 x cao 220 x sâu 350 mm
- Mức chất lỏng tối thiểu/tối đa: $\leq 180/\geq 200$ mm
- Khoảng nhiệt độ hoạt động: tối thiểu ≤ 5 độ C trên nhiệt độ môi trường đến ≥ 95 độ C với thêm chế độ điểm sôi
- Độ biến thiên: $\pm \leq 0,1$ độ C
- Độ phân bố: $\pm \leq 0,25$ độ C
- Cảm biến nhiệt độ Pt100 class A hoặc tương đương
- Cài đặt thời gian: bộ cài đặt bằng kỹ thuật số từ 1 phút đến ≥ 90 giờ cho: hoạt động liên tục, chức năng chờ cho hoạt động liên tục và hoạt động theo thời gian, chức năng giữ nhiệt
- Kiểm soát nhiệt: bộ giới hạn nhiệt độ bằng cơ ngắt chế độ gia nhiệt khi vượt quá khoảng 30 độ C trên nhiệt độ tối đa của bể
- Kiểm soát nhiệt: trong trường hợp quá nhiệt do sự cố, chế độ gia nhiệt được ngắt ở khoảng 10 độ C trên nhiệt độ cài đặt
- Hệ thống tự chẩn đoán: tự động chẩn đoán chỉ thị báo lỗi
- Bể gia nhiệt: gia nhiệt trên bề mặt diện tích lớn ba mặt
- Bộ điều khiển: hiển thị số (LED) cho nhiệt độ cài đặt và nhiệt độ thực (độ phân giải $\leq 0,1$ độ C) và chương trình thời gian còn lại

- Bên trong và bên ngoài bằng thép không gỉ
- Công suất: ≥ 2.000 W

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

13. Thiết bị gia nhiệt

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Thiết bị gia nhiệt và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Thiết bị gia nhiệt			01	Cái
2. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Thiết bị gia nhiệt

- Chất liệu bề mặt gia nhiệt: tráng nhôm hoặc hơn
- Kích thước bề mặt khoảng: 150 x 150 mm
- Kích thước vùng gia nhiệt: $\geq 150 \times 150$ mm
- Công suất gia nhiệt: ≥ 700 W
- Nhiệt độ bề mặt tối đa: ≥ 325 độ C
- Hiển thị nhiệt độ bằng LED kỹ thuật số
- Tốc độ khuấy: $\leq 100 - \geq 2.000$ vòng/phút
- Khả năng khuấy tối đa: ≥ 15 lít (đối với nước)
- Kiểm soát nhiệt độ: $\pm \leq 1$ độ C

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Bảo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.

- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

14. Máy đo pH để bàn

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Máy đo pH để bàn và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Máy đo pH để bàn			01	Cái
2. Phụ kiện kèm theo gồm:			01	Bộ
Điện cực đo	01	Cái		
Dung dịch chuẩn pH 4.01, 250ml	01	Gói		
Dung dịch chuẩn pH 7.00, 250ml	01	Gói		
Dung dịch chuẩn pH 9.21, 250ml	01	Gói		
Dung dịch ngâm điện cực, 250ml	01	Gói		
3. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Máy đo pH để bàn

- Màn hình hiển thị màu với kích thước lớn chỉ thị các thông số quan trọng (giá trị đo, nhiệt độ, cảm biến nhiệt độ, điều kiện điện cực) trong suốt quá trình đo và hiệu chuẩn.
- Có ≥ 5 phím
- Khoảng đo pH: ≤ -2 đến ≥ 16
 - + Độ phân giải: $\leq 0,01$ pH
 - + Độ chính xác: $\pm \leq 0,01$ pH
 - + Hiệu chuẩn: 1 - ≥ 5 điểm
- Khoảng đo độ dẫn: $0,01 \mu\text{S/cm}$ - $\geq 1.000 \text{ mS/cm}$
 - + Độ phân giải: tự động
 - + Độ chính xác: $\pm \leq 0,5\%$
 - + Hiệu chuẩn: ≥ 1 điểm
- Khoảng đo oxi hóa khử: $\pm \geq 2.000 \text{ mV}$
 - + Độ phân giải/độ chính xác: $\leq 0,1 \text{ mV}$

- + Hiệu chuẩn: ≥ 1 điểm
- Khoảng đo nhiệt độ: ≤ -40 đến ≥ 100 độ C
 - + Độ phân giải: $\leq 0,1$ độ C
 - + Độ chính xác: $\pm \leq 0,3$ độ C

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

15. Máy đo pH cầm tay

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Máy đo pH cầm tay và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Máy đo pH cầm tay			01	Cái
2. Phụ kiện kèm theo gồm:			01	Bộ
Đầu dò pH	01	Cái		
Đầu dò nhiệt độ	01	Cái		
Gói dung dịch pH 4.01 và pH 7.01 (20mL)	01	Gói		
Dung dịch rửa điện cực	02	Gói		
Pin	01	Bộ		
3. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Máy đo pH cầm tay

- Thang đo pH khoảng: -2,00 đến 16,00 pH
- Độ phân giải pH: $\leq 0,01$ pH
- Độ chính xác pH khoảng: $\pm 0,01$ pH
- Hiệu chuẩn pH: tự động, tại 1 hoặc 2 điểm với 3 giá trị đệm (pH 4,01, 7,01, 10,01)
- Thang đo độ oxy hóa - khử (ORP) trong khoảng : ± 700 mV; ± 2000 mV
- Độ phân giải oxy hóa - khử (ORP) khoảng: 0,1 mV; 1 mV
- Độ chính xác oxy hóa - khử (ORP) khoảng: $\pm \leq 0,2$ mV; $\pm \leq 1$ mV
- Thang đo nhiệt độ: -20,0 đến 120,0 độ C / -4,0 đến 248,0 độ F
- Độ phân giải nhiệt độ: 0,1 độ C / 0,1 độ F
- Độ chính xác nhiệt độ: $\pm \leq 0,4$ độ C; $\pm \leq 0,8$ độ F
- Bù nhiệt: tự động từ -20,0 đến 120,0 độ C (-4,0 đến 248,0 độ F) hoặc tự điều chỉnh không cần kết nối đầu dò nhiệt độ
- Hiệu chuẩn slope: Từ 75 đến 110% / ± 1 pH
- Trở kháng đầu vào khoảng: 10^{12} Ohms

- Pin: sử dụng liên tục ≥ 150 giờ, tự động tắt sau 20 phút không sử dụng

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TP HCM.

16. Máy Lắc

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Máy Lắc và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Máy Lắc			01	Cái
2. Phụ kiện kèm theo gồm:			01	Bộ
Tấm lắc	01	Cái		
3. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Máy Lắc

- Tốc độ: $\leq 200 - \geq 2.500$ vòng/phút
- Điều khiển bằng nút vặn
- Chế độ tối thiểu có: chế độ chạm và chế độ liên tục
- Đường kính quỹ đạo lắc khoảng: 4 mm
- Sử dụng tương thích tối thiểu với:
 - + Giá đỡ cho tấm microtitre
 - + Tấm lắc tròn cho cốc và bình
 - + Tấm lắc hình chữ nhật (8 x 0,2ml, 8 x 0,5ml và 16 x 1,5ml hoặc hơn)
 - + Tấm lắc hình chữ nhật đặc để trống cho các lỗ tùy chỉnh

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ

kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.

- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

17. Máy lắc gia nhiệt

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Máy lắc gia nhiệt và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Máy lắc gia nhiệt			01	Cái
2. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

Máy lắc gia nhiệt

- Hệ thống điều khiển: Điều khiển phản hồi PID hoặc tương đương.
- Hiển thị: biến tần (độ phân giải $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$) hoặc nhiều hơn.
- Dải nhiệt độ: ± 5 độ C trên nhiệt độ môi trường đến ≥ 100 độ C.
- Độ thay đổi nhiệt theo thời gian ở 80 độ C: $\pm \leq 0,3$ độ C.
- Độ thay đổi nhiệt trong buồng tại 80 độ C: $\pm \leq 0,7$ độ C.
- Công suất gia nhiệt: ≥ 360 W.
- Có chức năng bảo vệ khi quá nhiệt và hoặc quá tải.
- Loại chuyển động: Quỹ đạo.
- Phạm vi tốc độ (vòng / phút):
 - + Khối ống 96 giếng: ≤ 150 đến ≥ 1500 .
 - + Khối ống 0,5 ml: ≤ 150 đến ≥ 1000 .
 - + Khối ống 1,5 ml: ≤ 150 đến ≥ 1000 .
 - + Khối ống 15 ml: ≤ 150 đến ≥ 900 .
 - + Khối ống Ø12 mm: ≤ 150 đến ≥ 850 .
 - + Khối ống Ø13 mm: ≤ 150 đến ≥ 850 .
 - + Khối ống 50 ml: ≤ 150 đến ≥ 800 .
- Kích thước quỹ đạo: ≥ 2 mm.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng (toàn hệ thống hay từng phần). Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất (hoặc nhiều hơn, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng).
- Cung cấp bảng liệu kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Có giấy uỷ quyền bán hàng của Hãng sản xuất. Cung cấp CO/CQ, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

18. Máy đếm khuẩn lạc tự động + đo vòng vô khuẩn tự động

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Máy đếm khuẩn lạc tự động + đo vòng vô khuẩn tự động và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Máy đếm khuẩn lạc			01	Cái
2. Phụ kiện kèm theo gồm:			01	Bộ
Phần mềm	01	Bộ		
3. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual tiếng Việt và tiếng Anh).			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Máy đếm khuẩn lạc tự động + đo vòng vô khuẩn tự động:

- Tích hợp các phần mềm đáp ứng các yêu cầu trong phòng thí nghiệm vi sinh.
- Nguồn sáng: đèn LED được bố trí bên trong thành của buồng hình cầu di động.
- Đế cầu di chuyển tự động đóng buồng và ngăn chặn các vùng mà đĩa petri được đặt từ ánh sáng bên ngoài. Đĩa petri tránh được sự phản xạ hay sự ảnh hưởng của ánh sáng bên ngoài.
- Nguồn sáng định hướng: buồng hình cầu loại bỏ sự phản xạ cho cả khuẩn lạc và đĩa petri, và tạo ánh sáng đồng nhất.
- Thiết lập bảng tính, đọc mã vạch
- Tạo báo cáo: tạo kết quả báo cáo tự động và cách trình bày theo khách hàng
- Đường kính đĩa petri sử dụng tối đa : 90 mm hoặc hơn
- Giao tiếp máy tính: USB 3.0 Type-A
- Nguồn AC adapter có ngõ ra: 12V DC
- Công suất tối đa: ≥ 40 W
- Khoảng tần số hoạt động khoảng : 45 đến 65 Hz
- Mức độ ô nhiễm cấp 2.
- Phần mềm đếm khuẩn lạc tự động
- Phần mềm đếm vòng vô khuẩn tự động
- + Đo lường vùng ức chế (vùng vô khuẩn)

- + Tự động hiệu chỉnh và xác minh
- + Quản lý người dùng
- + Lập bảng kết quả
- + Chế độ làm việc
- + Chế độ đầu vào – đầu ra từ xa (LIM)
- + Audit trail (truy suất dữ liệu)

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

19. Bàn sấy lam

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Bàn sấy lam và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Bàn sấy lam			01	Cái
2. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Bàn sấy lam

- Bề mặt màu đen cho khả năng quan sát tốt các mẫu
- Khả năng để được ≥ 50 tiêu bản
- Kích thước tiêu bản khoảng 75 x 25 mm
- Định hướng sấy được theo nhiều hướng khác nhau.
- Cài đặt nhiệt độ lên đến ≥ 100 độ C
- Thanh đỡ có thể tháo rời cho phép các tiêu bản nằm sát bề mặt bàn sấy
- Vật liệu: bên và phía trên bằng nhôm sơn tĩnh điện
- Công suất tối đa: ≥ 150 W

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.

- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

20. Thiết đốt que/vòng cây

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Thiết đốt que/vòng cây và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Thiết đốt que/vòng cây			01	Cái
2. Phụ kiện kèm theo gồm:			01	Bộ
Que cấy vi sinh (tái sử dụng)	20	Cái		
3. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Thiết đốt que/vòng cây

- Thiết bị tiết trùng vi sinh vật sử dụng nguồn nhiệt hồng ngoại với bộ gia nhiệt lõi Ceramic không chứa chất Amiang
- Công suất tiêu thụ khoảng 170W
- Nhiệt độ cao nhất ở lõi: ≥ 825 độ C ± 50 độ C
- Đường kính lớn nhất của dụng cụ đưa vào tiết trùng: đường kính khoảng 15mm
- Chiều dài vùng gia nhiệt tối đa: ≥ 150 mm
- Thời gian tiết trùng khoảng: 5 - 7 giây
- Cầu chì: 250V 3A 5x20

2. Que cấy vi sinh:

- Chất liệu làm từ Inox hoặc hơn
- Chiều dài khoảng 20 cm
- Có thể thực hiện tháo lắp đầu que cấy.
- Một đầu là cán cách nhiệt để cầm, đầu còn lại là kim cấy.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.

- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

21. Nồi hấp ướt tiết trùng

V. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

VI. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Nồi hấp ướt tiết trùng và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Nồi ướt hấp tiết trùng			01	Cái
2. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

VII. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

Nồi hấp ướt tiết trùng

- Thể tích: ≥ 50 lít.
- Nhiệt độ tiết trùng: ≤ 118 độ C đến ≥ 134 độ C.
- Áp suất nồi hấp: $\leq 0,5$ kg/cm² đến $\geq 2,3$ kg/cm².
- Có bộ phận hiển thị nhiệt độ, áp suất.
- Có bộ phận điều chỉnh nhiệt độ, thời gian tiết trùng, thời gian làm khô, ...
- Chức năng cài đặt thời gian tiết trùng: 0 phút đến ≥ 60 phút.
- Chức năng cài đặt thời gian sấy khô: 0 phút đến ≥ 60 phút.
- Buồng hấp làm bằng thép không gỉ hoặc chất liệu tương đương.
- Có chế độ bảo vệ quá nhiệt, quá tải, cảnh báo nước cạn, van xả khí.
- Có công tắc xả khẩn cấp.
- Cửa khóa áp lực tự động.

VIII. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ

kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.

- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

22. Máy đo độ đục

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Máy đo độ đục và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Máy đo độ đục			01	Cái
2. Phụ kiện kèm theo gồm:			01	Bộ
- Bộ chuyển đổi adapter cho ống Ø16 mm	1	Chiếc		
- Nguồn điện	1	Chiếc		
- Pin AA	3	Chiếc		
- Bộ dung dịch chuẩn	1	Bộ		
3. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual tiếng Việt và tiếng Anh).			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Máy đo độ đục

- Phạm vi nhiệt độ trong khoảng: 4 đến 40 độ C
- Nguồn sáng: sử dụng ánh sáng LED
- Bước sóng sử dụng: $565 \pm 15\text{nm}$
- Phạm vi (đơn vị McFarland) trong khoảng : 0,0 đến 15,0
- Độ chính xác: $\pm \leq 3\%$
- Thời gian đo khoảng: 1 giây
- Đường kính ống - đường kính ngoài khoảng: 18mm
- Đường kính ống - với bộ chuyển đổi khoảng: 15mm
- Thể tích mẫu tối đa: $> 2\text{ml}$
- Hiển thị / độ phân giải màn hình: LED / 0,1 McF
- Công suất tiêu thụ khoảng: 0,1 W

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.

- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

23. Kính hiển vi huỳnh quang đèn LED kèm bộ Camera

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Kính hiển vi huỳnh quang đèn LED và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Kính hiển vi huỳnh quang đèn LED			01	Cái
2. Phụ kiện kèm theo gồm:			01	Bộ
Vật kính:	01	Bộ		
Vật kính 4x/0,1	01	Cái		
Vật kính 10x/0,25	01	Cái		
Vật kính 20x/0,40	01	Cái		
Vật kính 40x/0,65	01	Cái		
Vật kính 100x/1,25	01	Cái		
Dầu soi	01	Cái		
3. Bộ camera quan sát			01	Bộ
4. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

1. Kính hiển vi huỳnh quang đèn LED

- Bộ nguồn sáng: Bộ chiếu sáng với núm điều chỉnh ánh sáng trắng.
- Công suất nguồn sáng tối đa: $\geq 3,6W$
- Tuổi thọ: khoảng 65.000 giờ.
- Nhiệt độ màu ≥ 6.300 độ K
- Nguồn sáng huỳnh quang: đèn LED trắng công suất cao với bộ điều chỉnh thủ công.
- Chế độ quan sát: Nền sáng, huỳnh quang: Huỳnh quang B, Huỳnh quang G
- Kích thước bàn soi khoảng: 230 x 147mm, gồm 2 phần có thể trượt lên nhau, khoảng dịch chuyển khoảng 78x54 mm, đai kẹp dạng X, thước trên cả 2 trục, độ chính xác khoảng 0,1 mm.

- Mẫu vật kính: 5 vị trí, quay được theo hai hướng.
- Đầu quan sát loại 3 mắt mắt (tỷ lệ chia cổ đỉnh 100/0 - 50/50 – 0/100): nghiêng 30 độ và có thể xoay 360 độ, khoảng cách giữa 2 mắt khoảng 48 ~ 75mm, hiệu chỉnh Diop trên cả hai mắt kính.
- Thị kính: trường rộng khoảng 22mm; độ phóng đại 10x
- Mẫu vật kính 5 vị trí, quay được theo hai hướng trên ổ bi
- Vật kính:
 - Hệ quan học 160
 - Tiêu cự quan sát khoảng 45 mm
 - Độ phóng đại tiêu chuẩn khoảng: 40x -1000x
 - Xử lý chống mốc
 - Vật kính tối thiểu có:
 - Vật kính loại IOS W-PLAN F
 - Vật kính 4x/0,13, khoảng cách làm việc khoảng 4,7 mm
 - Vật kính 10x/0,3, khoảng cách làm việc khoảng 4,1 mm
 - Vật kính 20x/0,50, khoảng cách làm việc khoảng 1,45 mm
 - Vật kính 40x/0,75, khoảng cách làm việc khoảng 0,5 mm
- Bộ tụ quang: Swing-out 0.2/0.9 N.A (khẩu độ
- Bộ lấy nét có thể điều chỉnh thô và tinh. Khoảng thô khoảng 25 mm, phân giải tương đương 0.2mm. Khoảng tinh khoảng 100 bước, phân giải tương đương 2µm
- Thân chính làm bằng khối nhôm
- Đèn huỳnh quang đi kèm:
 - Nguồn sáng: HBO hoặc tương đương
 - Công suất tối đa: $\geq 100W$,
 - Tuổi thọ khoảng 300 giờ
 - Vị trí: ≥ 4 vị trí
- Bộ lọc ánh sáng xanh dương:
 - Bước sóng kích thích trong khoảng: 460 - 490 nm;
 - Bước sóng bộ lọc lưỡng sắc khoảng : 505 nm;
 - Bước sóng phát xạ khoảng: 515LP nm
- Bộ lọc ánh sáng xanh lá:
 - Bước sóng kích thích trong khoảng: 510 - 550 nm;
 - Bước sóng bộ lọc lưỡng sắc khoảng: 570 nm;
 - Bước sóng phát xạ khoảng: 575LP nm

Bộ Camera

- Độ phân giải : ≥ 10 MP (3584 x 2748)
- Cổng ra: USB 2.0

- Công nghệ cảm biến CMOS hoặc tương đương
- Khung ảnh: 4/3 hoặc tương đương
- Kích thước Pixel: khoảng $1.67 \times 1.67 \mu\text{m}$
- Độ phân giải tốc độ khung hình: $\geq 38 \text{ fps}$ (896×684)
- Bộ lọc: $\leq 380 - \geq 650 \text{ nm}$ (IR-cut filter)
- Độ nhạy: $\geq 0.31 \text{ V/lux-second}$
- Màu: 1 Bit; 4 Bit; 8 Bit; 24 Bit
- Nguồn Camera PC USB
- Hệ thống máy tính tích hợp phần mềm kèm theo thiết bị

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng (toàn hệ thống hay từng phần). Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất (hoặc nhiều hơn, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng).
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Có giấy uỷ quyền bán hàng của Hãng sản xuất. Cung cấp CO/CQ, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.
- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.
- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Báo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ

kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.

- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.

24. Máy cất nước 2 lần.

I. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2020 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn ISO 9001, ISO13485 hoặc tương đương, phân nhóm đối với trang thiết bị y tế.
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động trong khoảng:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Máy cất nước 2 lần và bộ phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm:

1. Máy chính			01	Cái
2. Phụ kiện kèm theo gồm:			01	Bộ
Dây nguồn	01	Bộ		
3. Tài liệu hướng dẫn sử dụng ,tài liệu kỹ thuật (user manual hoặc service manual) tiếng Việt và tiếng Anh.			01	Bộ

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

- Công suất cất nước tối đa: ≥ 4 lít/giờ
- Chất lượng nước chung cất:
 - + Độ pH: $\leq 5.0 - \geq 6.5$
 - + Độ dẫn điện: $\leq 1.0 - \geq 1.5 \mu\text{Scm-1}$
 - + Độ trở kháng: $\leq 0.7 - \geq 1.0 \text{ mOhm-cm}$
 - + Nhiệt độ nước cất: trung bình $25 - 35^{\circ}\text{C}$
 - + Không chứa Pyrogen
- Nước cung cấp đầu vào:
 - + Nước vào: ≥ 2 lit / phút
 - + Áp lực nước: $\leq 3 - \geq 100 \text{ Psi}$ ($20 - 700 \text{ kPa}$)
- Công suất tiêu thụ: $\geq 6\text{kW}$

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC:

- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 18 tháng.
- Trong thời gian bảo hành, bảo trì định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất, có bảng chi tiết thực hiện công tác bảo trì – bảo dưỡng.
- Cung cấp bảng liệt kê chi tiết danh mục phụ kiện của toàn hệ thống và danh mục vật tư tiêu hao cho thiết bị trong 1 lần hoạt động tiêu chuẩn.
- Có chào giá chi tiết công tác bảo trì sau thời gian bảo hành.

- Cam kết cung cấp phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật khi khách hàng có yêu cầu trong thời hạn ít nhất 10 năm. Bảo giá chi tiết phụ tùng, phụ kiện, các dịch vụ kỹ thuật và có cam kết không thay đổi giá trong thời hạn ít nhất là 5 năm sau bảo hành.
- Thời gian cung cấp hàng ≤ 3 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Cam kết cung cấp CO/CQ, tờ khai hải quan, đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì và hướng dẫn sửa chữa bản tiếng Việt và tiếng Anh khi giao hàng.
- Bản phân loại trang thiết bị y tế của đơn vị có thẩm quyền, Phiếu tiếp nhận công bố tiêu chuẩn áp dụng của trang thiết bị loại A hoặc Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với trang thiết bị y tế thuộc loại B, C, D (hoặc Giấy cam kết các tài liệu có liên quan khi văn bản pháp luật có hiệu lực). Riêng đối với trang thiết bị loại B, C, D thuộc danh mục của thông tư 30/2015/TT-BYT thì phải có giấy phép nhập khẩu.
- Văn bản công bố đủ điều kiện mua bán trang thiết bị y tế loại B, C, D.
- Nhà thầu dự thầu có giấy uỷ quyền bán hàng thỏa theo Thông tư 14/2020/TT-BYT.
- Có kỹ sư của hãng sản xuất hoặc được đào tạo bởi hãng sản xuất tham gia lắp đặt, hướng dẫn đào tạo vận hành sử dụng.
- Khi thiết bị có sự cố, kỹ sư thuộc trung tâm bảo hành chính hãng hoặc thuộc chủ sở hữu thiết bị hợp pháp tại Việt Nam cam kết xử lý ghi nhận sự cố trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được thông báo.
- Địa điểm giao hàng và lắp đặt máy: tại đơn vị sử dụng - Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM.