SỞ Y TẾ HÀ NỘI
TRUNG TÂM KIỂM SOÁT BỆNH TẬT

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

Hà Nội, ngày 09 tháng 6 năm 2023

THƯ MỜI BÁO GIÁ

(lần 2)

Trung tâm Kiểm soát bệnh tật thành phố Hà Nội có nhu cầu triển khai kế hoạch hiệu chuẩn và bảo dưỡng máy móc, trang thiết bị phục vụ công tác chuyên môn năm 2023-2024 *(chi tiết số lượng, yêu cầu theo phụ lục 1 và 2 đính kèm thư mời báo giá này)*

Để có căn cứ xây dựng dự toán và kế hoạch lựa chọn nhà thầu của gói thầu nêu trên, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật thành phố Hà Nội kính mời Quý Cơ quan/ Đơn vị có khả năng cung cấp dịch vụ hiệu chuẩn, bảo dưỡng máy móc, trang thiết bị nêu trên gửi Bảng báo giá *(theo mẫu tại phụ lục 3)* với thông số kỹ thuật của hàng hóa tối thiểu như báo giá có thể tương đương hoặc cao hơn về Trung tâm Kiểm soát bệnh tật thành phố Hà Nội theo thông tin như sau:

Đơn vị nhận báo giá: Khoa Dược – Vật tư y tế, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật thành phố Hà Nội, số 70 Nguyễn Chí Thanh, Láng Thượng, Đống Đa, Hà Nội; SĐT: 0243.734.9816

Hồ sơ báo giá bản mềm xin gửi về địa chỉ email: khoaduocvtyt.cdc@gmail.com.

Thời gian nhận báo giá trước 17h00 ngày 16 / 6 /2023

Rất mong nhận được sự hợp tác của Quý Công ty/ Đơn vị

Trân trọng cảm ơn./.

Nơi nhận:
- Khoa TTGDSK (để đăng tải);
- Lưu: DVTYT.

GIÁM ĐỐC

SỞ Y TẾ THÀNH PHỐ HÀ NỘI
TRUNG TÂM KIỂM SOÁT BỆNH TẬT THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Bùi Văn Hào

PHỤ LỤC 1: DANH MỤC TRANG THIẾT BỊ HIỆU CHUẨN

(Kèm theo Thư mời báo giá ngày 09 / 6 /2023 của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật thành phố Hà Nội)

STT	Tên thiết bị	Hãng/nước sản xuất	Số lượng	Yêu cầu hiệu chuẩn
I	**DANH MỤC TRANG THIẾT BỊ HIỆU CHUẨN KHOA XÉT NGHIỆM**			
1.1	Đồng hồ bấm giây Tanita TD-384	Tanita	1	Thời gian hiệu chuẩn: tại 6 điểm đo trong dải
1.2	Máy đo pH		2	pH hiệu chuẩn: (4; 7; 10)pH
1.3	Máy ly tâm		2	
1.4	Máy ly tâm lạnh		2	Tốc độ hiệu chuẩn: (1000; 2000; 3000; 4000; 5000)rpm; Thời gian hiệu chuẩn: 20min; Nhiệt độ hiệu chuẩn: 4°C; Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ buồng li tâm bị sai lệch nhiều.
1.5	Máy trộn mẫu BR2000		3	Tốc độ hiệu chuẩn: (1000; 2500)rpm
1.6	Máy ủ ELISA Biorad IPS	Biorad	1	Nhiệt độ hiệu chuẩn: tại 1 điểm nhiệt/ 4 khay gia nhiệt - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
1.7	Micropipette 8 kênh, đa mức		4	Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
1.8	Micropipette đơn kênh, đa mức		16	Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
1.9	Nồi hấp ướt		3	Nhiệt độ hiệu chuẩn: 2 điểm nhiệt - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều; - Thời gian hiệu chuẩn: 15min
1.10	Nồi hấp		2	Nhiệt độ hiệu chuẩn: 1 điểm nhiệt - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều; - Thời gian hiệu chuẩn: 15min
1.11	Nhiệt kế điện tử 2 kênh Extech EasyView EA-10		4	Nhiệt độ hiệu chuẩn: (-30; -20; 0; 5; 8; 37; 44; 50)°C
1.12	Nhiệt kế thủy tinh		4	Nhiệt độ hiệu chuẩn: (0; 2; 5; 8; 10)°C
1.13	Nhiệt, ẩm kế (Thiết bị đo nhiệt độ, độ ẩm)		9	
1.14	Tủ an toàn sinh học cấp II		5	Các chỉ tiêu thử nghiệm: - Tốc độ dòng khí vào - Tốc độ dòng khí thổi xuống - Cường độ ánh sáng - Cường độ ánh sáng tím (nếu có) - Độ ồn - Độ dịch chuyển - Hiệu suất màng ULPA
1.15	Tủ lạnh		9	- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (5 ± 3)°C và (2÷8)°C; - Độ đồng đều và ổn định nhiệt độ - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều;
1.16	Tủ lạnh Aqualytic TC255S/255		1	Nhiệt độ hiệu chuẩn: (5±3; 20±2)°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
1.17	Tủ lạnh âm sâu		5	Nhiệt độ hiệu chuẩn: -20°C; -25°C; -30°C; -70°C - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
1.18	Tủ lạnh âm Panasonic MDF-C8V1-PE		1	Nhiệt độ hiệu chuẩn: -80°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều

STT	Tên thiết bị	Hãng/nước sản xuất	Số lượng	Yêu cầu hiệu chuẩn
1.19	Tủ mát		6	- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (5 ± 3)°C và (2÷8)°C; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều;
1.20	Tủ sạch		3	Các chỉ tiêu thử nghiệm: - Tốc độ dòng khí vào - Tốc độ dòng khí thổi xuống - Cường độ ánh sáng - Cường độ ánh sáng tím (nếu có) - Độ ồn - Độ dịch chuyển - Hiệu suất màng ULPAu
1.21	Tủ sấy		6	
1.22	Máy real-time PCR		6	
1.23	Máy tách chiết ARN/AND tự động		5	
II	**DANH MỤC HIỆU CHUẨN TRANG THIẾT BỊ HỆ THỐNG DÂY CHUYỀN LẠNH**			
	KHO TIÊM CHỦNG MỞ RỘNG 16M3			
2.1	Buồng lạnh WL80	Viessmann	1	Hiệu chuẩn kho lạnh 16 m3: - Đánh giá độ ổn định, đồng đều nhiệt trong buồng lạnh; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều.
2.2	Thiết bị điều chỉnh nhiệt độ buồng lạnh tăng lên giảm xuống		1	Nhiệt độ hiệu chuẩn: (0; 2; 5; 8; 10)°C
2.3	Nhiệt kế thủy tinh Moller		7	Nhiệt độ hiệu chuẩn: (0; 2; 5; 8; 10)°C
2.4	Hiệu chuẩn nhiệt kế đầu dò DS-1		3	Nhiệt độ hiệu chuẩn: (0; 2; 5; 8; 10)°C
2.5	Bộ cảnh báo nhiệt độ tự động Mobi Breaker		1	Nhiệt độ hiệu chuẩn: (0; 2; 5; 8; 10)°C
2.6	Thiết bị đo nhiệt độ, độ ẩm điện tử DC-802		1	- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (0; 2; 5; 8; 10)°C; - Ẩm độ hiệu chuẩn: (30; 45; 75)%RH
	KHO TIÊM CHỦNG DỊCH VỤ 40M3			
2.7	Buồng lạnh Viessmann LW100	Viessmann	1	- Hiệu chuẩn kho lạnh 42m3 - Đánh giá độ ổn định, đồng đều nhiệt trong buồng lạnh; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều.
2.8	Thiết bị điều chỉnh nhiệt độ buồng lạnh tăng lên giảm xuống		1	Nhiệt độ hiệu chuẩn: (0; 2; 5; 8; 10)°C
2.9	Thiết bị đo nhiệt độ, độ ẩm điện tử DC-802		1	- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (0; 2; 5; 8; 10)°C; - Ẩm độ hiệu chuẩn: (30; 45; 75)%RH
2.10	Hiệu chuẩn Nhiệt kế chỉ kim Wika		1	Nhiệt độ hiệu chuẩn: (0; 2; 5; 8; 10)°C
III	**THIẾT BỊ, MÁY MÓC PHỤC VỤ CÔNG TÁC XÉT NGHIỆM DỊCH VỤ NƯỚC THỰC PHẨM**			
3.1	**Cồn kế (Tỷ trọng kế)**		1	
	Cồn kế thủy tinh			Độ cồn hiệu chuẩn: (5; 10; 20; 40; 90) %V/v
3.2	**Lò nung**		2	
	Lò Nung Daihan FHX12	Daihan/ Korea		- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 2 điểm nhiệt độ - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Lò nung Nabertherm LT15/12/B180	Nabertherm/ Germany		- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 2 điểm nhiệt độ - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
3.3	**Máy đo quang phổ UV-Vis**		3	
	Máy đo quang phổ UV-Vis Labomed UVD-2960	Labomed/ USA		- Độ chính xác phép đo bước sóng; - Độ chính xác phép đo độ hấp thụ; - Các bước sóng hiệu chuẩn: (415; 420; 450; 510; 540; 655; 880) nm

STT	Tên thiết bị	Hãng/nước sản xuất	Số lượng	Yêu cầu hiệu chuẩn
	Máy đo quang phổ UV-Vis Apel PD3000	Apel/ Japan		- Độ chính xác phép đo bước sóng; - Độ chính xác phép đo độ hấp thụ; - Các bước sóng hiệu chuẩn: (415; 420; 450; 510; 540; 655; 880) nm
	Máy đo quang phổ UV-Vis Mecasys Optizen pop	Mecasys		- Độ chính xác phép đo bước sóng; - Độ chính xác phép đo độ hấp thụ; - Các bước sóng hiệu chuẩn: (415; 420; 450; 510; 540; 655; 880) nm
3.4	**Bể ổn nhiệt**		4	
	Nồi cách thủy Memmert WNB29	Memmert/ Germany		- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 2 điểm nhiệt độ - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Nồi cách thủy JSR JSWB-33T			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 2 điểm nhiệt độ (70°C ± 1 và 100°C ± 1) - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Nồi cách dầu Memmert ONE 7	Memmert/ Germany		- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 2 điểm nhiệt độ - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Bể cách thủy Memmert WNB14			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 2 điểm nhiệt độ - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
3.5	**Bộ quả cân**			
	Bộ quả cân F1		1	Hiệu chuẩn cả bộ
3.6	**Cân kỹ thuật**		3	
	Cân kỹ thuật Ohaus Scout-Pro SPS2001F	China		Hiệu chuẩn độ chính xác của cân trên toàn dải cân: - Kiểm tra cân trước hiệu chuẩn; - Kiểm tra mức cân nhỏ nhất; - Kiểm tra độ động; - Kiểm tra tải trọng đặt lệch tâm; - Hiệu chuẩn kết hợp hiệu chỉnh đánh giá sai số và độ không đảm bảo đo
	Cân kỹ thuật Sartorius CPA 4202S	Germany		Hiệu chuẩn độ chính xác của cân trên toàn dải cân: - Kiểm tra cân trước hiệu chuẩn; - Kiểm tra mức cân nhỏ nhất; - Kiểm tra độ động; - Kiểm tra tải trọng đặt lệch tâm; - Hiệu chuẩn kết hợp hiệu chỉnh đánh giá sai số và độ không đảm bảo đo
	Cân điện tử Shinko Vibra DJ-3000TW			Hiệu chuẩn độ chính xác của cân trên toàn dải cân: - Kiểm tra cân trước hiệu chuẩn; - Kiểm tra mức cân nhỏ nhất; - Kiểm tra độ động; - Kiểm tra tải trọng đặt lệch tâm; - Hiệu chuẩn kết hợp hiệu chỉnh đánh giá sai số và độ không đảm bảo đo
3.7	**Cân phân tích**		4	
	Cân phân tích Sartorius CPA 224S	Sartorius/ Germany		Hiệu chuẩn độ chính xác của cân trên toàn dải cân: - Kiểm tra cân trước hiệu chuẩn; - Kiểm tra tải trọng đặt lệch tâm; - Hiệu chuẩn kết hợp hiệu chỉnh đánh giá sai số và độ không đảm bảo đo

STT	Tên thiết bị	Hãng/nước sản xuất	Số lượng	Yêu cầu hiệu chuẩn
	Cân phân tích Sartorius BS 224S	Sartorius/ Germany		Hiệu chuẩn độ chính xác của cân trên toàn dải cân: - Kiểm tra cân trước hiệu chuẩn; - Kiểm tra tải trọng đặt lệch tâm; - Hiệu chuẩn kết hợp hiệu chỉnh đánh giá sai số và độ không đảm bảo đo
	Cân phân tích Sartorius CPA 224S	Sartorius/ Germany		Hiệu chuẩn độ chính xác của cân trên toàn dải cân: - Kiểm tra cân trước hiệu chuẩn; - Kiểm tra tải trọng đặt lệch tâm; - Hiệu chuẩn kết hợp hiệu chỉnh đánh giá sai số và độ không đảm bảo đo
	Cân phân tích Bel M124A			Hiệu chuẩn độ chính xác của cân trên toàn dải cân: - Kiểm tra cân trước hiệu chuẩn; - Kiểm tra tải trọng đặt lệch tâm; - Hiệu chuẩn kết hợp hiệu chỉnh đánh giá sai số và độ không đảm bảo đo
3.8	**Đồng hồ bấm giây**			
	Đồng hồ bấm giây Tanita TD-384		1	Thời gian hiệu chuẩn: tại 6 điểm đo trong dải
3.9	**Máy đo pH**		2	
	Máy đo pH Orion star A221			pH hiệu chuẩn: (4; 7; 10)pH
	Máy đo pH Precisa pH 900			pH hiệu chuẩn: (4; 7; 10)pH
3.10	**Máy ly tâm**		2	
	Máy ly tâm để bàn Z200A			- Tốc độ hiệu chuẩn: (1000; 2000; 3000; 4000; 5000; 6000)rpm - Thời gian hiệu chuẩn: 2 min
	Máy ly tâm thường Koburta 5100			- Tốc độ hiệu chuẩn: (500; 1000; 2000; 2500; 3000)rpm - Thời gian hiệu chuẩn: 15 min
3.11	**Máy ly tâm lạnh**		2	
	Máy ly tâm lạnh Hettich 320R			- Tốc độ hiệu chuẩn: (1000; 2000; 3000; 4000; 5000)rpm; - Thời gian hiệu chuẩn: 20min; - Nhiệt độ hiệu chuẩn: 4°C; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ buồng li tâm bị sai lệch nhiều.
	Máy ly tâm lạnh Hettich MIKRO 200R			- Tốc độ hiệu chuẩn: (1000; 2000; 3000; 4000; 5000)rpm; - Thời gian hiệu chuẩn: 20min; - Nhiệt độ hiệu chuẩn: 4°C; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ buồng li tâm bị sai lệch nhiều.
3.12	**Máy trộn mẫu**		3	
	Máy trộn mẫu BR2000			Tốc độ hiệu chuẩn: (1000; 2500)rpm
	Máy trộn mẫu BR2000			Tốc độ hiệu chuẩn: (1000; 2500)rpm
	Máy trộn mẫu BR 2000			Tốc độ hiệu chuẩn: (1000; 2500)rpm
3.13	**Máy ủ ELISA**			
	Máy ủ ELISA Biorad IPS	Biorad	1	- Nhiệt độ hiệu chuẩn: tại 1 điểm nhiệt/ 4 khay gia nhiệt - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
3.14	**Micropipette 8 kênh, đa mức**		4	
	Micropipette 8 kênh, đa mức ISOLAB 5-50µL			Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
	Micropipette 8 kênh, đa mức ISOLAB 5-50µL			Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
	Micropipette 8 kênh, đa mức ISOLAB 50-300µL			Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
	Micropipette 8 kênh, đa mức Labnet 50-300µL			Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
3.15	**Micropipette đơn kênh, đa mức**		16	
	Micropipette đơn kênh, đa mức Genex Beta 10-100µL			Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích

STT	Tên thiết bị	Hãng/nước sản xuất	Số lượng	Yêu cầu hiệu chuẩn
	Micropipette đơn kênh, đa mức ISOLab 100-1000µL			Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
	Micropipette đơn kênh, đa mức Inmesco 20-200µL			Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
	Micropipette đơn kênh, đa mức Biorad 100-1000µL			Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
	Micropipette đơn kênh, đa mức Biorad 0,5-10µL			Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
	Micropipette đơn kênh, đa mức ACCU P 100-1000µL			Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
	Micropipette đơn kênh, đa mức Eppendorf 100-1000µL			Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
	Micropipette đơn kênh, đa mức Biorad 100-1000µL			Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
	Micropipette đơn kênh, đa mức Biohit 10-100µL			Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
	Micropipette đơn kênh, đa mức Hirschmann 100-1000µL			Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
	Micropipette đơn kênh, đa mức Hirschmann 100-1000µL			Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
	Micropipette đơn kênh, đa mức Biohit 2-20µL			Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
	Micropipette đơn kênh, đa mức ISOLAB 100-1000µL			Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
	Micropipette đơn kênh, đa mức Biohit 10-100µL			Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
	Micropipette đơn kênh, đa mức Biopette 100-1000µL			Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
	Micropipette đơn kênh, đa mức Eppendorf 0.1 - 2.5µL			Dung tích hiệu chuẩn: tại 03 mức trên dải dung tích
3.16	**Nồi hấp**		3	
	Nồi hấp ướt ALP CL- 32LDP			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 2 điểm nhiệt - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều; - Thời gian hiệu chuẩn: 15min
	Nồi hấp ướt ALP CL- 32LDP			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 2 điểm nhiệt - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều; - Thời gian hiệu chuẩn: 15min
	Nồi hấp ướt ALP MC- 30LDP			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 2 điểm nhiệt - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều; - Thời gian hiệu chuẩn: 15min
3.17	**Nhiệt kế điện tử 2 kênh đo**		4	
	Nhiệt kế 2 đầu dò Extech EasyView EA-10			Nhiệt độ hiệu chuẩn: (-30; -20; 0; 5; 8; 37; 44; 50)°C
	Nhiệt kế 2 đầu dò Extech EasyView EA-10			Nhiệt độ hiệu chuẩn: (-30; -20; 0; 5; 8; 37; 44; 50)°C
	Nhiệt kế 2 đầu dò Extech EasyView EA-10			Nhiệt độ hiệu chuẩn: (-30; -20; 0; 5; 8; 25; 30; 37; 42; 44; 46; 50)°C
	Nhiệt kế 2 đầu dò Extech EasyView EA-10			Nhiệt độ hiệu chuẩn: (-30; -20; 0; 5; 8; 37; 44; 50)°C
3.18	**Nhiệt kế thủy tinh**		4	
	Nhiệt kế thủy tinh MC			Nhiệt độ hiệu chuẩn: (0; 5; 8; 25; 37)°C
	Nhiệt kế thủy tinh			Nhiệt độ hiệu chuẩn: (0; 2; 5; 8; 10)°C
	Nhiệt kế thủy tinh			Nhiệt độ hiệu chuẩn: (0; 2; 5; 8; 10)°C
	Nhiệt kế thủy tinh Amarell			Nhiệt độ hiệu chuẩn: (0; 2; 5; 8; 10)°C

STT	Tên thiết bị	Hãng/nước sản xuất	Số lượng	Yêu cầu hiệu chuẩn
3.19	**Nhiệt, ẩm kế (Thiết bị đo nhiệt độ, độ ẩm)**		9	
	Thiết bị đo nhiệt độ/ độ ẩm Extech 445702			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (20; 30; 40)°C - Ẩm độ hiệu chuẩn: (30; 45; 75)%RH
	Thiết bị đo nhiệt độ/ độ ẩm Extech 445702			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (20; 30; 40)°C - Ẩm độ hiệu chuẩn: (30; 45; 75)%RH
	Thiết bị đo nhiệt độ/ độ ẩm Extech 445702			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (20; 30; 40)°C - Ẩm độ hiệu chuẩn: (30; 45; 75)%RH
	Thiết bị đo nhiệt độ/ độ ẩm Extech 445702			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (20; 30; 40)°C - Ẩm độ hiệu chuẩn: (30; 45; 75)%RH
	Thiết bị đo nhiệt độ/ độ ẩm Extech 445702	TB/VS.83		- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (20; 30; 40)°C - Ẩm độ hiệu chuẩn: (30; 45; 75;80)%RH
	Nhiệt ẩm kế cơ TH 600B			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (20;30;40)°C - Ẩm độ hiệu chuẩn: (30;45;75;80)%RH
	Nhiệt ẩm kế Tanita TT513			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (20;30)°C - Ẩm độ hiệu chuẩn: (60;90) %RH
	Nhiệt ẩm kế Tanita TT513			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (20;30)°C - Ẩm độ hiệu chuẩn: (60;90) %RH
	Nhiệt ẩm kế Tanita TT513			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (20;30)°C - Ẩm độ hiệu chuẩn: (60;90) %RH
3.20	**Tủ an toàn sinh học cấp II**		6	
	Tủ an toàn sinh học cấp 2 Esco AC2-4S1			Các chỉ tiêu thử nghiệm: - Tốc độ dòng khí vào - Tốc độ dòng khí thổi xuống - Cường độ ánh sáng - Cường độ ánh sáng tím (nếu có) - Độ ồn, độ dịch chuyển - Hiệu suất màng ULPA
	Tủ an toàn sinh học cấp 2 Esco LA2-5A1			Các chỉ tiêu thử nghiệm: - Tốc độ dòng khí vào - Tốc độ dòng khí thổi xuống - Cường độ ánh sáng - Cường độ ánh sáng tím (nếu có) - Độ ồn, độ dịch chuyển - Hiệu suất màng ULPA
	Tủ an toàn sinh học cấp 2 ESCO AC2-4E8			Các chỉ tiêu thử nghiệm: - Tốc độ dòng khí vào - Tốc độ dòng khí thổi xuống - Cường độ ánh sáng - Cường độ ánh sáng tím (nếu có) - Độ ồn, độ dịch chuyển - Hiệu suất màng ULPA
	Tủ an toàn sinh học cấp 2 ESCO AC2-4E8			Các chỉ tiêu thử nghiệm: - Tốc độ dòng khí vào - Tốc độ dòng khí thổi xuống - Cường độ ánh sáng - Cường độ ánh sáng tím (nếu có) - Độ ồn - Độ dịch chuyển - Hiệu suất màng ULPA
	Tủ an toàn sinh học JOUAN MSC12			Các chỉ tiêu thử nghiệm: - Tốc độ dòng khí vào - Tốc độ dòng khí thổi xuống - Cường độ ánh sáng - Cường độ ánh sáng tím (nếu có) - Độ ồn - Độ dịch chuyển - Hiệu suất màng ULPA

STT	Tên thiết bị	Hãng/nước sản xuất	Số lượng	Yêu cầu hiệu chuẩn
	Tủ an toàn sinh học cấp II Telstar	Spain/ BIO-II-Advance 4		Các chỉ tiêu thử nghiệm: - Tốc độ dòng khí vào - Tốc độ dòng khí thổi xuống - Cường độ ánh sáng - Cường độ ánh sáng tím (nếu có) - Độ ồn, độ dịch chuyển - Hiệu suất màng ULPA
3.21	**Tủ ấm**		1	
	Tủ ấm Memmert IN110			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (37; 46)°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
3.22	**Tủ ấm**		9	
	Tủ ấm Sanyo MIR-262			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 37°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ ấm Sanyo MIR-262			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 37°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ ấm Memmert INB 400			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 44°C - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ ấm Memmert BE 600			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 37°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ ấm Memmert INB 500			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 37°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ ấm Memmert BE 400			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 44°C - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ ấm Memmert INB 500			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 30°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ ấm Memmert IN110			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 37°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ ấm Memmert INB 500			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 42°C - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
3.23	**Tủ ấm CO2**		1	
	Tủ ấm CO2 Memmert INC 108med			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 1 điểm nhiệt độ - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
3.24	**Tủ ấm CO2**		2	
	Tủ ấm CO2 Memmert INC246			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 2 điểm nhiệt độ; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều

STT	Tên thiết bị	Hãng/nước sản xuất	Số lượng	Yêu cầu hiệu chuẩn
	Tủ ấm CO2 Nuve EC 160			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 2 điểm nhiệt độ; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
3.25	**Tủ BOD**			
	Tủ mát BOD Velp FOC 120E	Velp/ Italia	1	- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 2 điểm nhiệt độ; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
3.26	**Tủ BOD**		2	
	Tủ BOD SHEL LAB/ ENVIRONMENTAL CONDITIONING CHAMBERS BOD SHEL LAB	USA /		- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 25°C - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ BOD SHEL LAB/ ENVIRONMENTAL CONDITIONING CHAMBERS BOD SHEL LAB	USA /		- Nhiệt độ hiệu chuẩn: 25°C - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
3.27	**Tủ lạnh**		9	
	Tủ lạnh Hitachi R-VG615PGV3			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (5±3)°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ lạnh Hitachi			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (5±3)°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ lạnh Panasonic MPR-S313;			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (5±3)°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ lạnh Sharp SJ-XP630PG-SL			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (5±3)°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ lạnh Kirsch MED 288			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (5±3)°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ lạnh bảo quản Toshiba GR-R21VPD			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (5±3)°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ lạnh chuyên dụng Panasonic MPR-311DH-PB			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (5±3)°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ lạnh Toshiba GR-M37VUD			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (2÷8)°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ lạnh Toshiba GR-WG66VDAZ			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (2÷8)°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều

STT	Tên thiết bị	Hãng/nước sản xuất	Số lượng	Yêu cầu hiệu chuẩn
3.28	**Tủ lạnh**		1	
	Tủ lạnh Aqualytic TC255S/255			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (5±3; 20±2)°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
3.29	**Tủ lạnh âm sâu**		6	
	Tủ âm sâu Sanyo MDF-U32V			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: -80°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ âm sâu Frigor TMV300			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: -30°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ lạnh âm Sanyo MDF-136			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: -30°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ lạnh âm Panasonic MDF-137-PE			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: -30°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ lạnh âm sâu Advantage Lab AL07-05-230			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: -25°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ âm sâu Ultra low/ Freezer Ultra low	Trung Quốc/ CZKU-B120		- Nhiệt độ hiệu chuẩn: -30°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
3.30	**Tủ lạnh âm sâu**		1	
	Tủ lạnh âm Panasonic MDF-C8V1-PE			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: -80°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
3.31	**Tủ mát**		8	
	Tủ mát Philipp Kirsch MED-288			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (5 ± 3)°C - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều;
	Tủ mát Angelantoni FRL 500V			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (5 ± 3)°C - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều;
	Tủ mát Panasonic MPR-414F-PB			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (5 ± 3)°C - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều;
	Tủ mát Angelantoni FRL 500V			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (5 ± 3)°C - Độ đồng đều và ổn định nhiệt độ - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều;
	Tủ mát Angelantoni FRL 500V			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (5 ± 3)°C - Độ đồng đều và ổn định nhiệt độ - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều;
	Tủ mát Sanaky VH-400W			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (2÷8)°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều

STT	Tên thiết bị	Hãng/nước sản xuất	Số lượng	Yêu cầu hiệu chuẩn
	Tủ lạnh Elextrolux	Thái Lan		- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (5 ± 3)°C - Độ đồng đều và ổn định nhiệt độ - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều;
	Tủ lạnh Panasonic/ Refrigerators Panasonic	Panasonic		- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (5 ± 3)°C - Độ đồng đều và ổn định nhiệt độ - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều;
3.32	**Tủ sạch**		2	
	Tủ sạch ESCO AVC-6D1			- Các chỉ tiêu thử nghiệm: - Tốc độ dòng khí vào - Tốc độ dòng khí thổi xuống - Cường độ ánh sáng - Cường độ ánh sáng tím (nếu có) - Độ ồn - Độ dịch chuyển - Hiệu suất màng ULPA
	Tủ sạch Telstar AV-100			- Các chỉ tiêu thử nghiệm: - Tốc độ dòng khí vào - Tốc độ dòng khí thổi xuống - Cường độ ánh sáng - Cường độ ánh sáng tím (nếu có) - Độ ồn - Độ dịch chuyển - Hiệu suất màng ULPA
3.33	**Tủ sấy**		4	
	Tủ sấy Memmert UM 400	Memmert/ Germany		- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (105±2; 120±2; 150±2) °C - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ sấy JSR JSGI-153P	JSR/ Korea		- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (105±2; 120±2; 150±2) °C - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
	Tủ sấy Memmert UNB 500			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: ('56, 140; 170)°C; - Độ ổn định, đồng đều nhiệt độ trong tủ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều.
	Tủ sấy Advantage-lab AL01-02-100	Advantage-lab/ Belgium		- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (105±2; 120±2)°C; - Độ ổn định, đồng đều nhiệt độ trong tủ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ trong tủ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
3.34	Tủ sấy Memmert UN 160	Memmert/ Germany		- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (170 ± 10)°C; - Độ đồng đều, ổn định nhiệt độ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều
3.35	Tủ sấy Memmert UNB 500			- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (56±2, 140±2; 170±2)°C; - Độ ổn định, đồng đều nhiệt độ trong tủ; - Hiệu chỉnh và hiệu chuẩn lại nếu nhiệt độ bị sai lệch nhiều/ không đồng đều.
3.36	**Thiết bị chia mẫu**			
	Máy pha chế môi trường nuôi cấy Dose It P910		2	- Lưu lượng chia mẫu hiệu chuẩn: 300mL/ min - Dung tích hiệu chuẩn: (0,5; 5; 10)mL
IV	**THIẾT BỊ, MÁY MÓC PHỤC VỤ CÔNG TÁC QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG**			
4.1	**Máy đo điện từ trường**		2	
	Máy đo điện từ trường Extech 480486	Extech/ Mỹ		Hiệu chuẩn theo thông số kỹ thuật của thiết bị
	Máy đo điện từ trường HI 3604	ETS/ USA		Hiệu chuẩn theo thông số kỹ thuật của thiết bị

STT	Tên thiết bị	Hãng/nước sản xuất	Số lượng	Yêu cầu hiệu chuẩn
4.2	**Máy đo độ ồn (Máy đo mức âm)**		3	
	Máy đo độ ồn (Máy đo mức âm) Cirrus CR:162C (CR:191)	Cirrus Research plc/ UK		Mức ồn hiệu chuẩn: (94; 104; 114)dB
	Máy đo độ ồn (Máy đo mức âm) Cel-62X	Casella/ UK		Mức ồn hiệu chuẩn: (94; 104; 114)dB
	Máy đo tiếng ồn Cel-240	Casella/ UK		Mức ồn hiệu chuẩn: (94; 104; 114)dB
4.3	**Máy đo nhiệt tam cầu (Thiết bị đo nhiệt độ điện tử)**		1	
	Máy đo nhiệt tam cầu Casella Microtherm Heat Stress WBGT	Casella		- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (10; 20; 30; 40; 50; 60)°C - Sai số cho phép của thiết bị: ±0,5°C
4.4	**Máy đo rung**		2	
	Máy đo độ rung Extech 407860	Extech/ USA		- Gia tốc hiệu chuẩn: (10, 20, 30)m/s² - Vận tốc hiệu chuẩn: (3÷7) mức - Độ dịch chuyển hiệu chuẩn: (3÷7) mức
	Máy đo rung điện tử PCE-VT 2700	PCE/ Trung Quốc		- Gia tốc hiệu chuẩn: (10, 20, 30)m/s² - Vận tốc hiệu chuẩn: (3÷7) mức - Độ dịch chuyển hiệu chuẩn: (3÷7) mức
4.5	**Thiết bị đo nhiệt độ, tốc độ gió**		1	
	Thiết bị đo nhiệt độ, tốc độ gió T2000s			- Tốc độ gió hiệu chuẩn: (2,5; 5; 10; 15)m/s - Nhiệt độ hiệu chuẩn: (0; 10; 20; 30; 40)°C
4.6	**Thiết bị đo nhiệt độ, tốc độ gió**		1	
	Máy đo nhiệt độ, tốc độ gió PCE 007	PCE/ UK		- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (0; 10; 20; 30; 40)°C - Sai số cho phép của thiết bị: ±1°C - Tốc độ gió hiệu chuẩn: (2,5; 5; 10; 15)m/s
4.7	**Thiết bị đo vi khí hậu (Thiết bị đo nhiệt độ, độ ẩm điện tử)**		2	
	Thiết bị đo vi khí hậu AMI 300	E Instruments/ France		- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (0, 10, 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80)°C - Ẩm độ hiệu chuẩn: (30, 45, 80) %RH - Sai số cho phép: ±0,3% of rdg±0,25°C
	Thiết bị đo vi khí hậu AMI 300	E Instruments/ France		- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (0, 10, 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80)°C - Sai số cho phép: ±0,3% of rdg±0,25°C
4.8	**Thiết bị đo vi khí hậu (Thiết bị đo tốc độ gió)**		2	
	Thiết bị đo vi khí hậu AMI 300 (chỉ tiêu gió) (Thiết bị đo tốc độ gió)	E Instruments/ France		Tốc độ gió hiệu chuẩn: (2,5; 5; 10; 15)m/s
	Thiết bị đo vi khí hậu AMI 300 (chỉ tiêu gió) (Thiết bị đo tốc độ gió)	E Instruments/ France		Tốc độ gió hiệu chuẩn: (2,5; 5; 10; 15)m/s
4.9	**Nhiệt, ẩm kế (Thiết bị đo nhiệt độ, độ ẩm)**		1	
	Máy đo nhiệt độ/ độ ẩm CEM DT-625	CEM/ China		- Nhiệt độ hiệu chuẩn: (15; 25; 35)°C - Ẩm độ hiệu chuẩn: (30; 55; 80)%RH - Sai số cho phép của thiết bị: (±0,5°C; ±2%RH)
4.10	**Phương tiện đo độ rọi**		1	
	Máy đo ánh sáng điện tử hiện số Casella M129004 (Phương tiện đo độ rọi)	Casella/ Taiwan		Hiệu chuẩn dải đo ánh sáng đến 20.000Lux
4.11	**Máy đo suất liều**		1	
	Máy đo phóng xạ Inspector Alert (Máy đo hiệu suất bức xạ)			Hiệu chuẩn theo thông số kỹ thuật của thiết bị
4.12	**Phương tiện đo độ rọi**		1	
	Máy đo cường độ ánh sáng Sper scientific 840020 (Phương tiện đo độ rọi)	Sper scientific		Hiệu chuẩn dải đo ánh sáng đến 20.000Lux

PHỤ LỤC 2: DANH MỤC TRANG THIẾT BỊ BẢO DƯỠNG

(Kèm theo Thư mời báo giá ngày 09/6 /2023 của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật thành phố Hà Nội)

STT	Tên thiết bị/vật tư	Số lượng	Yêu cầu thực hiện
I	**DANH MỤC TRANG THIẾT BỊ BẢO DƯỠNG KHOA XÉT NGHIỆM**		
	ELISA		
1.1	Máy đọc Elisa	1	Bảo dưỡng, kiểm tra, hiệu chuẩn
1.2	Máy rửa Elisa	1	Kiểm tra, Bảo dưỡng
1.3	Máy ủ iPS	2	Kiểm tra, Bảo dưỡng
1.4	Máy real-time PCR	6	Kiểm tra, Bảo dưỡng
1.5	Máy tách chiết ARN/AND.	5	Kiểm tra, Bảo dưỡng
	TỦ AN TOÀN		
1.6	Tủ an toàn cấp I, tủ sạch, tủ cấy	3	Bảo dưỡng
1.7	Tủ an toàn sinh học cấp II	4	Bảo dưỡng
1.8	Máy ly tâm, máy lắc	8	Bảo dưỡng
1.9	Pipet đơn kênh	20	Bảo dưỡng
1.10	Pipet đa kênh	4	Bảo dưỡng
II	**DANH MỤC BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG DÂY CHUYỀN LẠNH**		
	KHO TIÊM CHỦNG MỞ RỘNG		
2.1	Hệ thống buồng lạnh Viessmann, thể tích ~ 16 m3 - Hãng sản xuất: Viessmann - Xuất xứ: Đức	1	Nội dung bảo dưỡng: + Bảo dưỡng máy nén - Kiểm tra độ kín và tình trạng của các van hút, van xả và máy nén (sử dụng đồng hồ đo áp suất gas). - Kiểm tra tình trạng gas. - Kiểm tra máy nén, các chi tiết các máy nén có bị rò rỉ hay không (đồng hồ đo áp suất). - Kiểm tra hệ thống nước giải nhiệt (nếu có). - Lau chùi, vệ sinh bộ lọc hút máy nén. + Bảo dưỡng thiết bị ngưng tụ - Vệ sinh bề mặt trao đổi nhiệt. - Xả khí không ngưng trên thiết bị ngưng tụ. - Bảo dưỡng cân chỉnh bơm, quạt giải nhiệt. - Kiểm tra các thiết bị an toàn và điều khiển liên quan (sử dụng áp kế, thước thủy, đồng hồ vạn năng,...). + Bảo dưỡng thiết bị bay hơi - Xả băng dàn lạnh. - Vệ sinh quạt dàn lạnh. - Vệ sinh dàn trao đổi nhiệt: cho dừng hệ thống, dùng chổi quét sạch hoặc có thể rửa bằng nước. - Vệ sinh máng nước dàn lạnh. - Kiểm tra hoạt động của thiết bị đo lường điều khiển. + Bảo dưỡng van tiết lưu: Kiểm tra độ kín và tình trạng cách nhiệt của bầu cảm biến (sử dụng áp kế). + Bảo dưỡng giá, kệ - Vệ sinh, lau chùi hệ thống giá, kệ. - Kiểm tra tình trạng rỉ sét của hệ thống giá kệ. + Bảo dưỡng quạt - Kiểm tra độ ồn và độ rung của quạt. - Kiểm tra trục quay và bổ sung dầu mỡ. - Vệ sinh, lau chùi cánh quạt. + Bảo dưỡng sàn, vách tường - Vệ sinh sàn và vách tường. - Kiểm tra tình trạng sàn. - Kiểm tra độ kín khít của các tấm vách tường. + Bảo dưỡng hệ thống phụ trợ:

			- Bảo dưỡng bộ cảnh báo nhiệt độ qua tin nhắn điện thoại, chuông đèn báo động. - Cài đặt cảnh báo nhiệt độ lại cho các số điện thoại
2.2	Tủ bảo quản vắc xin TCW3000 - Model: TCW 3000 - Hãng sản xuất: B Medical Systems - Xuất xứ: Luxembourg	2	Nội dung bảo dưỡng: - Kiểm tra vị trí đặt tủ và độ cân bằng của tủ. - Ghi lại Số seri, model thiết bị. - Kiểm tra nhãn dán ghi đường dây nóng, nhãn hướng dẫn sử dụng, nhãn tài sản…tại vị trí quy định trên thiết bị. - Kiểm tra nhiệt độ, bảo đảm nhiệt độ của tủ hoạt động trong phạm vi an toàn từ 2 độ C - 8 độ C và từ -15 đến -25 độ C trong quá trình sử dụng. Ghi nhận nhiệt độ trước và sau thời gian bảo dưỡng. - Kiểm tra nguồn điện cấp và điện thế để bảo đảm nguồn điện đáp ứng yêu cầu cho tủ hoạt động bình thường. - Kiểm tra sự lưu thông của hơi lạnh trong khoang chứa của thiết bị, đặc biệt là dàn lạnh: bằng cách ghi nhận sự đồng đều nhiệt độ trong khoang chứa. - Kiểm tra bộ phận cảm biến của thiết bị, đảm bảo cảm biến hoạt động tốt. - Kiểm tra bình tích lạnh trong khoang chứa của thiết bị, đảm bảo đủ số lượng theo quy định cho từng loại tủ và bình tích lạnh được ép chặt vào dàn lạnh. - Kiểm tra, đảm bảo nắp tủ được đóng khít với miệng tủ. Vệ sinh hoặc thay thế nếu đệm cao su không kín. - Thực hiện xả đá và làm vệ sinh bên ngoài thiết bị đảm bảo thiết bị được vệ sinh sạch sẽ. - Công tác vệ sinh trong khoang chứa của thiết bị: Dùng nước ấm và chất tẩy trung tính để vệ sinh các bộ phận trong khoang chứa của thiết bị. Lau khô, lắp lại các bộ phận trong khoang chứa của thiết bị. Thực hiện gắn lại nút bít ống xả. - Thực hiện kiểm tra tuyết bám trên các bình tích lạnh. - Vệ sinh bụi và tuyết: Thực hiện vệ sinh bụi và tuyết. - Vệ sinh khoang máy nén và dàn nóng ở phía sau tủ: Tháo vít gắn tấm lưới thông gió, bảo vệ của khoang máy nén. Dùng chổi lông mềm hoặc máy hút bụi bẩn trong khoang máy nén và dàn nóng. Lắp lại lưới bảo vệ. - Kiểm tra đường ống dẫn gas: Thực hiện việc kiểm tra đường ống và kiểm tra rò rỉ gas. - Kiểm tra cánh quạt gió: Thực hiện kiểm tra cánh quạt, bảo đảm không bị va chạm - Kiểm tra đầu dò: Thực hiện kiểm tra đầu dò của thiết bị đảm bảo đầu dò hoạt động tốt. - Sau khi hoàn tất quy trình, lắp lại các phụ kiện: bình tích lạnh, vách nhôm, giỏ đựng, gioăng tủ, lưới bảo vệ khoang máy nén, khởi động lại tủ để theo dõi trong ít nhất 02 ngày.
	KHO TIÊM CHỦNG DỊCH VỤ		
2.3	Hệ thống buồng lạnh Viessmann, thể tích ~ 40 m3 - Hãng sản xuất: Viessmann - Xuất xứ: Đức	1	Nội dung bảo dưỡng: + Bảo dưỡng máy nén - Kiểm tra độ kín và tình trạng của các van hút, van xả và máy nén (sử dụng đồng hồ đo áp suất gas). - Kiểm tra tình trạng gas. - Kiểm tra máy nén, các chi tiết các máy nén có bị rò rỉ hay không (đồng hồ đo áp suất). - Kiểm tra hệ thống nước giải nhiệt (nếu có). - Lau chùi, vệ sinh bộ lọc hút máy nén. + Bảo dưỡng thiết bị ngưng tụ - Vệ sinh bề mặt trao đổi nhiệt. - Xả khí không ngưng trên thiết bị ngưng tụ. - Bảo dưỡng cân chỉnh bơm, quạt giải nhiệt. - Kiểm tra các thiết bị an toàn và điều khiển liên quan (sử dụng áp kế, thước thủy, đồng hồ vạn năng,...). + Bảo dưỡng thiết bị bay hơi - Xả băng dàn lạnh. - Vệ sinh quạt dàn lạnh. - Vệ sinh dàn trao đổi nhiệt: cho dừng hệ thống, dùng chổi quét sạch hoặc có thể rửa bằng nước. - Vệ sinh máng nước dàn lạnh. - Kiểm tra hoạt động của thiết bị đo lường điều khiển. + Bảo dưỡng van tiết lưu - Kiểm tra độ kín và tình trạng cách nhiệt của bầu cảm biến (sử dụng áp kế). + Bảo dưỡng giá, kệ - Vệ sinh, lau chùi hệ thống giá, kệ. - Kiểm tra tình trạng rỉ sét của hệ thống giá kệ.

			+ Bảo dưỡng quạt - Kiểm tra độ ồn và độ rung của quạt. - Kiểm tra trục quay và bổ sung dầu mỡ. - Vệ sinh, lau chùi cánh quạt. + Bảo dưỡng sàn, vách tường - Vệ sinh sàn và vách tường. - Kiểm tra tình trạng sàn. - Kiểm tra độ kín khít của các tấm vách tường. - Vệ sinh vỏ bên ngoài buồng lạnh và nóc buồng lạnh
III	**DANH MỤC TRANG THIẾT BỊ, MÁY MÓC BẢO DƯỠNG**		
3.1	Hệ thống sắc ký khí GC-FID 7890B SN: US13463043	1	Bảo dưỡng
3.2	Hệ thống phân tích Nitrogen - đạm GEHARDT (bao gồm hệ thống vô cơ hóa và hệ thống chưng cất, chuẩn độ tự động) SN: 5450-18-0011	1	Bảo dưỡng
3.3	Hệ thống sắc ký lỏng HPLC Aglient 1200 (2)	1	Bảo dưỡng
3.4	Hệ thống sắc ký lỏng HPLC/MS	1	Bảo dưỡng
3.5	Máy sinh khí Hydrogen PEAK cho hệ thống GC FID	1	Bảo dưỡng
3.6	Máy sinh khí Nitrogen PEAK cho hệ thống GC FID	1	Bảo dưỡng
3.7	Tủ hút khí độc	2	Bảo dưỡng
3.8	Thiết bị chiết dung môi VELP SER 148	1	Bảo dưỡng
3.9	Thiết bị sắc ký khí GCMS Thermo Trace Ultra DSQII SN:320090639/MS 220-6216	1	Bảo dưỡng
3.10	Thiết bị vô cơ hóa bằng hồng ngoại Gerhardt VAP 450 SN: 5450 18 0011	1	Bảo dưỡng

PHỤ LỤC 3: MẪU BÁO GIÁ

(Kèm theo Thư mời báo giá ngày 09/ 6 /2023 của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật thành phố Hà Nội)

TÊN CÔNG TY

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

BẢNG BÁO GIÁ

Kính gửi: Trung tâm Kiểm soát bệnh tật thành phố Hà Nội

Công ty….. có địa chỉ tại….., số đăng ký kinh doanh….. được cấp bởi…..

Căn cứ thông báo mời báo giá ngày…..tháng…..năm 2023 của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật thành phố Hà Nội và khả năng cung ứng của công ty, chúng tôi xin gửi tới Quý Trung tâm bảng Báo giá các mặt hàng như sau:

STT	STT trong danh mục (VD: 1.1, 1.2…)	Tên thiết bị/ vật tư	Công việc	Khoảng thời gian dự kiến hoàn thành	Số lượng	Đơn giá đã có VAT (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
1							
2							
…..							
Tổng:	*(ghi cả bằng chữ và bằng số)*						

Giá trên đã bao gồm tất cả các loại thuế, phí (nếu có).

Các điều khoản: Địa điểm giao hàng, Thời gian giao hàng, Phương thức thanh toán.

Báo giá có hiệu lực trong vòng ….. ngày kể từ ngày ký.

……, ngày…..tháng…..năm 2023

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA CÔNG TY

(Ký tên, ghi rõ chức danh, đóng dấu)