

Hà Nội, ngày 08 tháng 8 năm 2025

YÊU CẦU BÁO GIÁ BẢO TRÌ THIẾT BỊ

Kính gửi: CÁC HÃNG SẢN XUẤT, NHÀ CUNG CẤP DỊCH VỤ TẠI VIỆT NAM

Viện Huyết học - Truyền máu TW có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng gia bảo trì, bảo dưỡng thiết bị. Kính mời nhà cung cấp dịch vụ có nhu cầu và khả năng cung cấp dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng thiết bị gửi báo giá cho Viện theo nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Viện Huyết học – Truyền máu TW.
- Thông tin liên hệ của người giải đáp các yêu cầu:
KS Nguyễn Hồng Quân – Phòng Vật tư – Thiết bị y tế
Điện thoại liên hệ: 024. 3782 1895 – 677
- Cách thức tiếp nhận báo giá:
Nhận báo giá trực tiếp tại địa chỉ: Phòng Văn thư, Viện Huyết học - Truyền máu TW, Số 5, Phố Phạm Văn Bạch, phường Cầu Giấy, TP. Hà Nội;
Điện thoại liên hệ: 024. 3782 1895 – 501
Nhận báo giá qua email: phongvattunihbt@gmail.com
- Thời gian tiếp nhận báo giá:
Từ 8h00 ngày 12 tháng 8 năm 2025 đến trước 16h30 ngày 22 tháng 8 năm 2025.
Các báo giá nhận được sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét.
- Thời gian có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày, kể từ ngày báo giá.

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

STT	DANH MỤC BẢO TRÌ, BẢO DƯỠNG	SL	Thời gian thực hiện	Yêu cầu chi tiết
1	Bảo trì, bảo dưỡng máy PCR - Eppendog	02 Máy	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
2	Bảo trì, bảo dưỡng máy quang phổ - Nanodrop 2000	01 Máy	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
3	Bảo trì, bảo dưỡng máy ly tâm - Minispin	04 Máy	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
4	Bảo trì, bảo dưỡng máy ly tâm lạnh - eppendog 5804, 5418, 5420	04 Máy	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
5	Bảo trì, bảo dưỡng máy Xquang - Shimadzu	01 Máy	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
6	Bảo trì, bảo dưỡng máy tăng hạ nhiệt độ theo chương trình	02 Máy	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
7	Bảo trì, bảo dưỡng máy đông lạnh nhanh	05 Máy	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
8	Bảo trì, bảo dưỡng máy ly tâm lạnh túi máu – 9942 Kubota	11 Máy	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
9	Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống KHV tìm kiếm phân tích NST – Axio Imager	01 Hệ thống	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
10	Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống KHV tìm kiếm phân tích NST – BX63 Olympus	01 Hệ thống	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
11	Bảo trì bảo dưỡng máy siêu âm	04 Máy	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
12	Bảo trì, bảo dưỡng máy nội soi	01 Máy	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
13	Bảo trì, bảo dưỡng máy chụp cắt lớp vi tính (máy CT)	01 Máy	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
14	Bảo trì, bảo dưỡng máy định nhóm máu - PK7300	02 Máy	36 tháng	Xem phụ lục

STT	DANH MỤC BẢO TRÌ, BẢO DƯỠNG	SL	Thời gian thực hiện	Yêu cầu chi tiết
				đính kèm
15	Bảo trì, bảo dưỡng máy phá rung tim – máy sốc tim	01 Máy	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
16	Bảo trì, bảo dưỡng máy gây mê kèm thở	01 Máy	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
17	Bảo trì, bảo dưỡng máy thở - Bennet	06 Máy	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
18	Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống phòng sạch - (11 phòng ghép và phòng mổ)	01 Hệ thống	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
19	Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống phòng sạch - Ngân hàng tế bào gốc	01 Hệ thống	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
20	Bảo trì, bảo dưỡng máy điện tim	06 Máy	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
21	Bảo trì, bảo dưỡng máy theo dõi bệnh nhân - Monitor	20 Máy	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
22	Bảo trì, bảo dưỡng tủ ấm CO2 - Panasonic	04 Máy	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
23	Bảo trì, bảo dưỡng máy thở cao tần - HFNC	03 Máy	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
24	Bảo trì, bảo dưỡng máy truyền dịch	91 Máy	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm
25	Bảo trì, bảo dưỡng bơm tiêm điện	44 Máy	36 tháng	Xem phụ lục đính kèm

1. Địa điểm thực hiện: Viện Huyết học – Truyền máu TW.
2. Các đơn vị tham gia chào giá đến khảo sát các hệ thống, thiết bị tại Viện trong khoảng thời gian tiếp nhận chào giá.
3. Các đơn vị có thể chào giá toàn bộ danh mục hoặc chào giá từng danh mục, đính kèm tài liệu chứng minh về tính năng, thông số kỹ thuật và các tài liệu liên quan của vật tư, linh kiện, hàng hóa chào giá (nếu có).
4. Thời gian thực hiện: Bảo trì, bảo dưỡng, cung cấp vật tư thay thế ngay sau ngày ký hợp đồng, được thực hiện theo yêu cầu của phụ lục đính kèm.
5. Điều kiện thanh toán: Thanh toán chuyển khoản sau 90 ngày, kể từ ngày nhà thầu thực hiện hoàn thiện công việc bảo trì, bảo dưỡng, cung cấp vật tư và hoàn thành đầy đủ giấy tờ, các thủ tục thanh quyết toán cho bên A.
6. Giá đã bao gồm thuế, chi phí, nhân công thực hiện bảo trì, bảo dưỡng, vật tư thay thế, chi phí và yêu cầu khác của bên mời thầu;
7. Vui lòng đính kèm bản sao giấy đăng ký kinh doanh có đóng dấu của Quý công ty.

Xin trân trọng cảm ơn!

**KT. VIỆN TRƯỞNG
PHÓ VIỆN TRƯỞNG**

VIỆN HUYẾT HỌC
TRUYỀN MÁU
TRUNG ƯƠNG

Lê Lâm

PHỤ LỤC

YÊU CẦU CÔNG VIỆC BẢO TRÌ, BẢO DƯỠNG THIẾT BỊ

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
1.	Bảo trì, bảo dưỡng máy PCR - Eppendog	Bảo trì, bảo dưỡng máy PCR eppendog Model: Nexus GX2, ProS Lắp đặt và sử dụng năm 2014-2015 Chạy thử máy Kiểm tra bàn phím. Kiểm tra hiển thị của màn hình Kiểm tra chân đế máy Kiểm tra, vệ sinh máy và các bo mạch Lau chùi vệ sinh nắp nhiệt Kiểm tra tính linh hoạt của nắp nhiệt Vệ sinh bụi và bẩn làm sạch từng giếng trên khối gia nhiệt Vệ sinh quạt tản nhiệt cho khối gia nhiệt Kiểm tra độ chính xác của khối gia nhiệt Căn chỉnh độ chính xác của khối gia nhiệt Kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ	DTSHPT	02	12 tháng/1 lần, 1 lần/máy.
2.	Bảo trì, bảo dưỡng, máy quang phổ Nanodrop 2000	Bảo trì, bảo dưỡng, máy quang phổ Model: Nanodrop 2000 – Thermo Lắp đặt và sử dụng năm 2014 - Kiểm tra hoạt động của máy: Vận hành, nguồn điện. - Kiểm tra, vệ sinh bảo dưỡng. - Kiểm tra kết nối, vệ sinh bo mạch. - Vệ sinh máy bằng dung dịch PR1. - Có dung dịch chuẩn máy CF1, dung tích 0,5ml. - Kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ	DTSHPT	01	12 tháng/1 lần, 1 lần/máy.
3.	Bảo trì, bảo dưỡng Máy ly	Bảo trì, bảo dưỡng Máy ly tâm Minispin Model: Minispin - Eppendorf	DTSHPT, NHTBG	04	12 tháng/1 lần,

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
	tâm Minispin	Lắp đặt và sử dụng năm 2013, 2015 Kiểm tra, cân bằng thiết bị. Làm sạch bên ngoài thiết bị Kiểm tra làm sạch roto. Làm sạch trục động cơ Kiểm tra nguồn cung cấp. Kiểm tra màn hình hiển thị Kiểm tra bàn phím. Kiểm tra chốt nắp và hệ thống mở nắp Kiểm tra lò xo mở nắp Kiểm tra và làm sạch motor Đo tốc độ quay bằng thiết bị đo tốc độ. Kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ			1 lần/máy.
4.	Bảo trì, bảo dưỡng Máy ly tâm lạnh Eppendog 5804 R; 5418R, 5420	Bảo trì, bảo dưỡng Máy ly tâm lạnh Eppendog 5804 R; 5418R, 5420 Lắp đặt và sử dụng năm - 2012, 2013, 2016, 2017, 2018 - Kiểm tra, cân bằng thiết bị. - Làm sạch bên ngoài thiết bị - Kiểm tra làm sạch roto. - Làm sạch trục động cơ - Làm sạch vòng cao su bên trong buồng ly tâm. - Kiểm tra nguồn cung cấp. - Kiểm tra màn hình hiển thị - Kiểm tra bàn phím. - Kiểm tra chốt nắp và hệ thống mở nắp khẩn cấp. - Kiểm tra pittong nâng nắp - Kiểm tra phân khóa cơ khí, bôi trơn - Kiểm tra và làm sạch motor - Làm sạch quạt tản nhiệt - Kiểm tra điện trở hãm - Kiểm tra khay đựng nước và đường ống dẫn nước ngưng - Kiểm tra, đo tốc độ cài đặt và tốc độ thực. - Kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ	DTSHPT, NHTBG	04	12 tháng/1 lần, 1 lần/máy.

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
5.	Bảo trì, bảo dưỡng máy X quang Shimadzu	Bảo trì, bảo dưỡng máy X quang Shimadzu Model: RADSPEED FIT Hãng: Shimadzu Lắp đặt và sử dụng: + Kiểm tra môi trường lắp đặt thiết bị - Kiểm tra Đèn báo phát tia X trong quá trình phát tia X - Đo nhiệt độ và độ ẩm của phòng đặt thiết bị + Kiểm tra tình trạng thiết bị Hình dáng bề ngoài Nhãn dán Môi trường xung quanh thiết bị + Kiểm tra nguồn điện cấp và tiếp đất Đo điện áp cung cấp Dây tiếp đất + Tủ phát cao thế Hoạt động của Starter Hoạt động của mạch chụp Độ chính xác của điện áp bóng Độ chính xác của thời gian chụp Độ chính xác của tích dòng chụp và thời gian chụp (mAs) Cáp cao thế và đầu cáp Mạch điều khiển Bộ đo liều tia + Bóng X-quang Tình trạng bóng X-quang Phụ kiện gắn bóng X-quang Cáp cao thế và đầu cáp + Bộ khu trú tia X Cơ cấu đóng/mở các lá chì Trường nhìn hiệu quả Vặn chặt lại phần thân chính của Bộ khu trú tia X + Bộ phận phanh từ	CDHA	01	6 tháng/1 lần, 2 lần/1 năm

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
		Hoạt động Độ chính xác khi phanh Hoạt động của phanh và mặt phanh + Cơ cấu đỡ bóng x-quang Di chuyển dọc cột đỡ bóng Chuyển độ dọc bàn chụp (Trái/phải) và chuyển động ngang bàn chụp(Vào/ra). Quay bóng xq quanh trục dọc Quay bóng XQ Hoạt động của phím ấn và phần hiển thị + Bàn chụp Chuyển động trượt của mặt bàn Cơ cấu đỡ Bucky Bộ phận Bucky + Giá chụp phổi Chuyển động giá chụp phổi Bộ phận Bucky + Kiểm tra hoạt động của toàn hệ thống Hoạt động tổng thể sau khi kiểm tra Chức năng xử lý hình ảnh Hoạt động liên quan đến file ảnh Truyền ảnh DICOM Truyền thông tin bằng DICOM MWM/MPPS Diệt vi rút(nếu có) + Phụ kiện Màn hình chẩn đoán (optional) Đầu đọc mã vạch (tùy chọn) Đầu đọc thẻ (tùy chọn) + Kiểm tra tấm nhận FPD (Viewworks series) Môi trường Wifi Pin và sạc pin Tấm FPD			

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
		Hiệu chuẩn Điều kiện kết nối hệ thống Bộ SCU Cáp giao diện Tether Chất lượng hình ảnh Các vấn đề liên quan đến PC Có kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ			
6.	Bảo trì, bảo dưỡng máy Tăng hạ nhiệt độ theo chương trình	Bảo trì, bảo dưỡng máy Tăng hạ nhiệt độ theo chương trình Model: 7455, 7453 - hãng Thermo Lắp đặt và sử dụng năm 2011 và 2014 - Kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống điện: Các kết nối điện, dây dẫn, cáp tín hiệu, các công tắc nguồn, cầu chì bảo vệ, các thông số về điện (dòng điện, điện áp) đảm bảo trong yêu cầu làm việc của máy tăng giảm nhiệt độ theo chu trình gia nhiệt - Kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống làm mát và hệ thống gia nhiệt, cảnh báo: Các quạt thông gió hoạt động theo chu trình. Hệ thống gia nhiệt và cảnh báo làm việc, Vệ sinh màng lọc, tấm bảo vệ bộ phận thông gió và bảo dưỡng lại trở gia nhiệt - Kiểm tra và bảo dưỡng động cơ trong máy: Kiểm tra nội trở của các cuộn dây trong động cơ, kiểm tra cân bằng các cuộn dây và thông số theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, bảo dưỡng hệ thống gá lắp động cơ, xiết lại các ốc vít, kiểm tra và bảo dưỡng cân bằng trục rô to, vệ sinh động cơ, tra dầu trục động cơ. - Vệ sinh, kiểm tra các cảm biến đo nhiệt độ, kiểm tra lại các cảm biến và cảnh báo lỗi - Kiểm tra bảo dưỡng lại các hệ thống van từ dẫn khí và cơ chế đóng cắt: Kiểm tra lại cơ chế đóng cắt của van từ dẫn khí - Kiểm tra và bảo dưỡng lại máy in nhiệt - Kiểm tra, cài đặt lại các cơ cấu hoạt động, phần mềm, máy tính PC: Kiểm tra lại Phần mềm cài đặt giữa máy và PC, cài đặt lại các gia nhiệt và thông số của máy - Hiệu chuẩn khối đo nhiệt độ trên bo mạch chính (khối đo nhiệt độ gió, đo	NHTBG	02	6 tháng/1 lần, 2 lần/1 năm

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
		nhiệt độ sàn trong buồng máy) - Kiểm tra khối hiện thị led và LCD, kiểm tra các đèn led có bị mờ hoặc mất nét, vệ sinh bo mạch - Vệ sinh toàn bộ máy khử trùng buồng tủ - Kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ			
7.	Bảo trì, bảo dưỡng máy đông lạnh nhanh	Bảo trì, bảo dưỡng máy đông lạnh nhanh Model: EAF-208 – hãng Ebac Lắp đặt và sử dụng: năm 2013, 2016, 2018 + Khoang làm lạnh: - Kiểm tra, vệ sinh vách trong khoang - Kiểm tra, vệ sinh nắp dàn lạnh - Kiểm tra, vệ sinh quạt giàn lạnh lớn, nhỏ bên trong khoang. - Kiểm tra, vệ sinh dàn lạnh và hệ thống cấp phun + Cụm giàn nóng và bộ máy: - Kiểm tra, vệ sinh quạt giải nhiệt giàn nóng cấp 1 và cấp 2 - Kiểm tra, vệ sinh cụm máy nén cấp 1 - Kiểm tra, vệ sinh cụm máy nén cấp 2 - Kiểm tra, vệ sinh giàn trung gian trao đổi nhiệt - Kiểm tra, vệ sinh phin lọc bụi dàn nóng - Kiểm tra, vệ sinh phin lọc hệ thống lạnh - Kiểm tra, vệ sinh giàn nóng - Kiểm tra, vệ sinh gầm bộ máy + Hệ thống điều khiển : - Kiểm tra, vệ sinh sàn máy và biến áp - Kiểm tra bộ tách dầu và bình giảm áp cho hệ thống lạnh - Kiểm tra, vệ sinh hệ thống mạch điện và điều khiển, rơ le, khởi động từ, contactor. - Kiểm tra, vệ sinh hệ thống xả đá/tuyết - Kiểm tra, vệ sinh bộ điều khiển trung tâm - Kiểm tra, vệ sinh bộ điều khiển xả đá/rã đông - Kiểm tra, vệ sinh các công tắc và đèn báo - Kiểm tra, vệ sinh các cảm biến điều khiển, cảm biến nhiệt khoang lạnh	LTPPM, ĐCCTPM	05	6 tháng/1 lần, 2 lần/1 năm

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
		+ Cánh tủ: - Kiểm tra, vệ sinh cách nhiệt cánh tủ / bộ gioăng cách nhiệt - Kiểm tra, vệ sinh hệ thống sấy cánh tủ + Kiểm tra, đo nguồn điện vào, biến áp, tiếp đất... + Có kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ.			
8.	Bảo trì, bảo dưỡng máy ly tâm lạnh túi máu Kubota 9942	Bảo trì, bảo dưỡng máy ly tâm lạnh túi máu (Kubota) Model: 9942 Hãng sản xuất: Kubota Lắp đặt và sử dụng: 4 chiếc 2017 – 7 chiếc 2024 - Kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống điện. - Kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống giải nhiệt. - Kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống làm lạnh. - Kiểm tra và bảo dưỡng động cơ, các cảm biến. - Kiểm tra nhiệt độ, dòng điện. - Kiểm tra hệ thống phanh động cơ - Kiểm tra khối hiển thị và Drive box. - Vệ sinh toàn bộ thiết bị. - Kiểm tra, cân bằng thiết bị. - Kiểm tra hệ thống phần mềm, sao lưu dữ liệu - Kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ.	ĐCCTPM	11	6 tháng/1 lần, 2 lần/1 năm
9.	Bảo trì, bảo dưỡng Hệ thống KHV tìm kiếm phân tích NST – Axio Imager	Bảo trì, bảo dưỡng Hệ thống KHV tìm kiếm phân tích NST – Axio Imager Model: Axio Imager – Carl zeiss Lắp đặt và sử dụng năm 2008 KÍNH HIỂN VI 1. PHẦN QUANG Kiểm tra lại toàn bộ tình trạng của các vật kính, thị kính, hộp tụ quang, đầu quan sát, các phin lọc huỳnh quang, phin lọc chuyển đổi ánh sáng, các bẫy ánh sáng và các thấu kính cố định nằm trong thân kính. Lau lại toàn bộ vật kính, thị kính, hộp tụ quang, các phin lọc huỳnh quang, phin lọc chuyển đổi ánh sáng, các bẫy ánh sáng và các thấu kính cố định nằm trong	DTSHPT	01	6 tháng/1 lần, 2 lần/1 năm

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
		thân kính. Lau lại các thấu kính của đầu quan sát Chỉnh lại tâm hộp tụ quang so với trục sáng của kính. Chỉnh lại tâm nguồn đèn Halogen. Chỉnh lại tâm nguồn đèn huỳnh quang HBO. Vệ sinh lại toàn bộ thân kính 2. PHẦN CƠ VÀ ĐIỆN Kiểm tra lại các bánh răng tiêu cự thô (dài) và tinh (ngắn), bánh răng ăn khớp điều chỉnh bàn di mẫu, mâm xoay vật kính. Điều chỉnh lại bánh răng tiêu cự thô (tinh) trong trường hợp khi bánh tiêu cự bị chặt tay, tra dầu vào các khớp bánh răng. Trong trường hợp mâm xoay vật kính khó thao tác, phải tháo mâm xoay, tra mỡ và xếp lại toàn bộ ổ bi của mâm xoay. Kiểm tra lại mô tơ điều chỉnh mâm xoay vật kính và phin lọc huỳnh quang khi sử dụng qua màn hình điều chỉnh cảm ứng Kết nối kính với máy tính qua cổng RS232 và kiểm tra kính qua phần mềm để kiểm tra lại các modun điều khiển của kính(quản lý ánh sáng, tiêu cự, tự chuyển đổi vật kính và phin lọc...) Kiểm tra lại hộp nguồn cung cấp cho đèn Halogen và đèn huỳnh quang HBO Kiểm tra lại các bóng đèn Halogen và HBO METAFER 4 1. PHẦN CỨNG Kiểm tra lại bàn di mẫu tự động 8 vị trí Tháo rời bàn di mẫu và vệ sinh lại Lắp lại bàn di mẫu Kiểm tra lại máy tính, màn hình, chuột, camera. 2. PHẦN MỀM Kiểm tra lại toàn bộ hệ thống sau khi vệ sinh(các thiết bị có nhận lại hay không sau khi kết nối lại) Kiểm tra khả năng di chuyển của bàn di mẫu bằng phần mềm Calip lại các vị trí quét lam của bàn di mẫu với phần mềm Kiểm tra lại dung lượng ổ chứa lưu file quét trong máy tính Kiểm tra lại kết nối mạng LAN giữ máy chủ và máy con.			

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
		Kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ.			
10.	Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống kính hiển vi phân tích nhiễu sắc thể tự động BX63 Olympus	Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống kính hiển vi phân tích nhiễu sắc thể tự động BX63 Olympus Model: BX63 – hãng Olympus Lắp đặt và sử dụng năm 2016 Đối với phần quang của kính - Kiểm tra lại toàn bộ tình trạng của các vật kính, thị kính, hộp tụ quang, đầu quan sát, các phin lọc huỳnh quang, phin lọc chuyển đổi ánh sáng, các bẫy ánh sáng và các thấu kính cố định nằm trong thân kính. - Lau lại toàn bộ vật kính, thị kính, hộp tụ quang, các phin lọc huỳnh quang, phin lọc chuyển đổi ánh sáng, các bẫy ánh sáng và các thấu kính cố định nằm trong thân kính. - Lau lại các thấu kính của đầu quan sát có cổng camera - Chỉnh lại tâm hộp tụ quang so với trục sáng của kính. - Chỉnh lại tâm nguồn đèn Halogen. - Chỉnh lại tâm nguồn đèn huỳnh quang HBO - Vệ sinh lại toàn bộ thân kính. Với phần cơ của kính - Kiểm tra lại các bánh răng tiêu cự thô và tinh, bánh răng ăn khớp điều chỉnh bàn di mẫu, mâm xoay vật kính. - Điều chỉnh lại bánh răng tiêu cự thô (tinh) trong trường hợp khi bánh tiêu cự bị kẹt tay, tra dầu vào các khớp bánh răng. - Trong trường hợp mâm xoay vật kính khó thao tác, phải tháo mâm xoay, tra mỡ và xếp lại toàn bộ ổ bi của mâm xoay. - Kiểm tra lại mô tơ điều chỉnh mâm xoay vật kính và phin lọc huỳnh quang khi sử dụng qua màn hình điều chỉnh cảm ứng - Kết nối kính với máy tính qua cổng RS232 và kiểm tra kính qua phần mềm, kiểm tra lại các modun điều khiển của kính (quản lý ánh sáng, tiêu cự, tự chuyển đổi vật kính và phin lọc...) - Kiểm tra lại hộp nguồn cung cấp cho đèn Halogen và đèn huỳnh quang HBO - Kiểm tra lại các bóng đèn Halogen và HBO Bảo dưỡng hệ thống chuyển Slide	DTSHPT	01	6 tháng/1 lần, 2 lần/1 năm

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
		- Kiểm tra lại động cơ các trục X,Y,Z - Kiểm tra lại các cáp kết nối, tay gấp, các vị trí an toàn - Vị trí tay chuyển khi thực hiện thao tác gấp từ hộp đựng khay đến bàn quét mẫu và ngược lại - Calib lại toàn bộ tọa độ trục sau bảo dưỡng Phần mềm quét nhiễm sắc thể tự động Metafer 4 - Kiểm tra lại các thông số quét tương ứng cho mẫu máu và ối - Thiết lập thời gian phơi sáng ứng với các mẫu máu và ối - Điều chỉnh lại tọa độ khi chuyển giữa vật kính 10x và 100x - Calib lại toàn bộ phần cứng (kính + bàn quét mẫu + slide) trong phần mềm Metafer - Kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ.			
11.	Bảo trì, bảo dưỡng máy siêu âm	Bảo trì, bảo dưỡng máy siêu âm (xách tay và máy siêu âm màu) Model: LOGIQ V2 và Hitachi V70 Lắp đặt và sử dụng năm: 2019-2017 Nội dung công việc 1.Kiểm tra ngoại quan máy 2.Trước khi bảo dưỡng: Kiểm tra toàn bộ hệ thống nguồn điện của phòng siêu âm , dây tiếp đất, dây kết nối ngoại vi (màn hình, máy tính,...) 3.Máy chính - Cắm điện, chạy thử ghi hiện trạng vào biên bản - Vệ sinh trackball - Kiểm tra, vệ sinh tổng thể các giác kết nối, lắp lại các bộ phận 4.Đầu dò - Vệ sinh các đầu dò, các cổng kết nối, khoá đầu dò - Kiểm tra bề mặt đầu dò, cổ đầu dò, dây cáp đầu dò - Kiểm tra tình trạng chấn tử 5.Chạy thử máy và bàn giao - Cắm điện vào máy, chạy thử, kiểm tra lại toàn bộ chức năng hoạt động của máy - Hiệu chuẩn hình ảnh, các chức năng đo đặc - Hướng dẫn sử dụng thêm nếu được yêu cầu	CDHA	4	6 tháng/1 lần, 2 lần/1 năm

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
		- Kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ.			
12.	Bảo trì, bảo dưỡng máy nội soi	Bảo trì, bảo dưỡng máy nội soi Model: CV 150 Hãng: Olympus Lắp đặt và sử dụng năm: 2009 Nội dung công việc - Kiểm tra, vệ sinh: Cao su di động, chỉnh cáp, vòi phun khí/ nước - Kiểm tra dòng rò tĩnh điện - Kiểm tra, xử lý sự cố - Kiểm tra toàn diện thiết bị an toàn theo tiêu chuẩn nhà sản xuất - Kiểm tra chức năng thiết bị - Vệ sinh hút bụi bên trong thiết bị Kiểm tra, khắc phục xử lý sự cố - Trong quá trình sử dụng và vận hành thiết bị, khi có báo về tình trạng hỏng hóc bất thường của thiết bị có cử kỹ sư để khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ. Kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng Nội dung công việc với ống nội soi - Kiểm tra rò rỉ - Đo và kiểm tra góc uốn cong - Đo lưu lượng khí/ nước (nếu có) - Kiểm tra hình ảnh - Kiểm tra toàn bộ ống soi - Kiểm tra dây cáp cần nâng dụng cụ (nếu có) - Kiểm tra tình trạng dây dẫn sáng - Kiểm tra và lau chùi thấu kính, thị kính - Kiểm tra nút ấn điều khiển (ống soi video) - Kiểm tra lưu lượng hút - Kiểm tra các đầu kết nối điện Nội dung công việc với Bộ xử lý - Kiểm tra tổng quát bề mặt thiết bị - Kiểm tra các phím chức năng	CDHA	1	6 tháng/1 lần, 2 lần/1 năm

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
		- Kiểm tra dây tín hiệu và các cổng kết nối tín hiệu - Kiểm tra nguồn điện và công tắc nguồn - Đo lưu lượng máy bơm khí (cho bộ xử lý tích hợp nguồn sáng) - Kiểm tra đèn và công tắc đèn (cho nguồn sáng Halogen)			
13.	Bảo trì, bảo dưỡng máy chụp cắt lớp vi tính (máy CT)	Bảo trì, bảo dưỡng máy chụp cắt lớp vi tính (máy CT) Model: Revolution EVO Lắp đặt và sử dụng năm: 2017 Nội dung công việc 1. Thực hiện kiểm tra log file Hệ thống nâng bàn Tắt/bật phần mềm Tắt/bật hệ điều hành Linux Ghi nhận chuyển động quay Gantry 2. Console Console Kiểm tra, vệ sinh màn hình Console 3. Kiểm tra tổng quát Gantry Kiểm tra âm thanh bất thường Đèn hiển thị Chức năng dừng khẩn cấp E-stops Chức năng cảm biến nghiêng Gantry 3. Kiểm tra hệ thống Laser Đèn laser trong Khoảng cách đèn laser trong – ngoài 4. Phantom Kiểm tra QA Phantom 5. Gantry Power Off (Covers Off) -Kiểm tra cơ bản Kiểm tra chức năng Emergency Off Switch Kiểm tra chức năng UPS Power Off (nếu có) Kiểm tra dây cáp điện/tín hiệu trên vỏ Gantry -Kiểm tra & Vệ sinh Console Vệ sinh làm sạch các lưới lọc Kiểm tra, vệ sinh màn hình	CDHA	01	4 tháng/1 lần, 3 lần/ 1 năm

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
		Kiểm tra vệ sinh quạt hút Kiểm tra hệ thống cố định Console (nếu cần) -Kiểm tra , bảo dưỡng hệ thống Slip Ring & Chổi than Làm sạch Slip Ring & hút bụi chổi than. Kiểm tra các rãnh Slip Ring. Làm sạch cụm chổi than. Kiểm tra chất lượng đầu chổi than -Vệ sinh tấm lọc bụi Gantry Vệ sinh tấm lọc, quạt DAS Detector Vệ sinh Gantry Heater Vệ sinh quạt nóc Gantry. Kiểm tra dây cáp & các bộ phận trong hệ thống quay 6. Gantry Power On (Covers Off) -Kiểm tra hệ thống tản nhiệt bóng & JEDI Kiểm tra & Vệ sinh hệ thống tản nhiệt bóng. Kiểm tra & Vệ sinh hệ thống tản nhiệt JEDI Các tác vụ cơ bản Kiểm tra chức năng quạt làm mát. Bôi trơn hệ thống quay Gantry Số vòng quay 7. Gantry Power On (Covers On) Tác vụ cơ bản Kiểm tra/thay thế Scan Window Kiểm tra Rotational Clearances 8. Hoàn thành kiểm tra chụp thử trên Phantom - Scans Series 1 (Scout/Auto Voice) Series 2 (Axial/Tilt) Series 3 (Helical/Auto Voice) - Tác vụ cơ bản Đèn báo hiệu X-ray On Kiểm tra chức năng nút bấm Scan Control Kiểm tra, khắc phục sự cố - Trong quá trình sử dụng và vận hành thiết bị, khi có báo về tình trạng hỏng			

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
		hóc bất thường của thiết bị có kỹ sư vào để khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ. Khi cần thiết cung cấp đầy đủ vật tư, linh phụ kiện thay thế để đảm bảo thiết bị hoạt động tốt Kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng			
14.	Bảo trì, bảo dưỡng định kỳ máy định nhóm máu - PK7300	Bảo trì, bảo dưỡng định kỳ máy định nhóm máu - PK7300 Model: PK7300 Hãng: Olympus – Beckman coulter Lắp đặt và sử dụng năm 2009-2017 Kiểm tra alarm log xem các lỗi bất thường và xử lý nếu có Khối vận chuyển phiên phản ứng – Plate Transfer: Lau cảm biến nhận phiên, Kiểm tra khay tạo độ ẩm và buồn ủ, Tra dầu trực chuyển động thẳng Khối kim hút P, C: Kiểm tra vị trí kim P,C tại washpot, Vệ sinh đầu kim hút, Chuyển động, tra dầu Khối kim hút mẫu pha loãng – Dilution sample: Kiểm tra vị trí kim KS tại washpot, Vệ sinh đầu kim hút, Chuyển động, tra dầu Khối kim hút hóa chất – R Probe: Kiểm tra độ thẳng của kim, Vệ sinh đầu kim hút, Chuyển động, tra dầu Khối khay chứa hóa chất: Vệ sinh khay chứa hóa chất Khối rửa Dilution Cup - Ống chứa mẫu pha loãng: Vệ sinh hệ kim hút, Kiểm tra mức dung dịch rửa trong Cup, Vệ sinh cảm biến Up/Down, Vệ sinh đường thải Khối đo mật độ quang: Vệ sinh các cảm biến, Vệ sinh dây belt, Vệ sinh barcode, kiểm tra mật độ buồng tối – Dark calibration, Kiểm tra mật độ quang của bóng đèn – Light Calibration – thay thế nếu ko đạt Khối vận chuyển phiên ra và lưu trữ phiên: Vệ sinh các cảm biến, trực chuyển động và dây đai Tổng thể toàn máy: Vệ sinh tổng thể các bề mặt máy, Vệ sinh các lưới chống bụi bẩn, Vệ sinh can nước cất, các phin lọc, Kiểm tra các vật tư thay thế định kỳ Kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ.	XNSLM	02	3 tháng/1 lần, 4 lần/ 1 năm
15.	Bảo trì, bảo dưỡng máy phá rung tim (máy sốc tim)	Bảo trì, bảo dưỡng máy phá rung tim (máy sốc tim) Model: TEC 5631 Lắp đặt và sử dụng năm 2019 Hãng Genesis – Hàn Quốc	Khám Bệnh	01	12 tháng/1 lần, 1 lần/máy.

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
		Kiểm tra bản cực hoặc miếng dán điện cực không kết nối với bệnh nhân Cài núm xoay điều khiển đến vị trí BASIC CHECK để mở cửa sổ BASIC CHECK Cài đặt ngày và giờ gần nhất Kiểm tra pin gần nhất Kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ.			
16.	Bảo trì, bảo dưỡng máy gây mê kèm thở	Bảo trì, bảo dưỡng máy gây mê kèm thở Model: Aespire 7100 Hãng: GF Healthcare Lắp đặt và sử dụng năm 2016 - Kiểm tra, cắm điện, vận hành các phương thức thở: : IPPV, PCV, PS, SIMV, bóp bóng... - Vệ sinh, kiểm tra toàn bộ bên ngoài máy gây mê, các cảm biến, van 1 chiều hít vào - thở ra, bình hấp thụ, lồng xếp, bình bốc hơi... - Vệ sinh, kiểm tra, nguồn cung cấp khí nén, ôxy, van giảm áp APL... - Vệ sinh, kiểm tra các phím, nút chức năng. - Vệ sinh, kiểm tra hoạt động đồng hồ áp lực của các loại khí - Lắp lại hoàn chỉnh các phần: Nguồn khí, máy chính, mạch thở bệnh nhân - Cắm điện, chạy thử, cài đặt các phương thức gây mê, các thông số của máy và các loại báo động. - Kiểm tra an toàn điện bằng thiết bị: + Kiểm tra hệ thống tiếp đất + Đo điện trở dây tiếp đất của máy + Đo dòng tiếp đất của máy + Đo dòng dò của vỏ máy * Bên trong máy: - Vệ sinh, kiểm tra phần tiếp xúc các bảng mạch, bảng điều khiển, bàn phím - Vệ sinh, kiểm tra đường dẫn khí, ôxy, N2O - Vệ sinh, kiểm tra màn hình hiển thị chính - Vệ sinh, kiểm tra van điều khiển khí. - Vệ sinh, kiểm tra hệ thống đường khí	H8 HSCC	01	12 tháng/1 lần, 1 lần/máy.

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
		- Sử dụng thiết bị kiểm chuẩn, đánh giá các thông số của máy: Vt hoặc Vte hoặc Vti, MV, PIP, PEEP, O2 %, f, Ti, Te, I:E, Kiểm tra nồng độ chất gây mê được chỉ định sử dụng như: Halothane, Isoflurane, Sevoflurane, Enflurane, Desflurane * Bên ngoài máy: - Kiểm tra, cắm điện, vận hành các phương thức thở: IPPV, PCV, PS, SIMV, bóp bóng... - Vệ sinh, kiểm tra toàn bộ máy gây mê, các cảm biến, van 1 chiều hít vào - thở ra, bình hấp thụ, lồng xếp, bình bốc hơi... - Vệ sinh, kiểm tra nguồn cung cấp khí nén, ôxy, van giảm áp APL... - Vệ sinh, kiểm tra các phím, nút chức năng. - Vệ sinh, kiểm tra đường ống dẫn khí nén, O2, N2O. - Vệ sinh, kiểm tra hoạt động đồng hồ áp lực của các loại khí - Vệ sinh, kiểm tra hoạt động van điều chỉnh lưu lượng khí nén, O2, N2O * Kết thúc: - Lắp lại hoàn chỉnh các phần: Nguồn khí, máy chính, mạch thở bệnh nhân, ... - Cắm điện, chạy thử, cài đặt các phương thức gây mê, các thông số của máy và các loại báo động. - Kiểm tra, hiệu chuẩn: độ kín mạch khí, bù ống, bù sức cản, nồng độ ôxy, nồng độ khí mê... - Khuyến cáo với người sử dụng thiết bị không đủ tiêu chuẩn an toàn. - Kỹ sư được đào tạo chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ.			
17.	Bảo trì, bảo dưỡng máy thở Bennet	Bảo trì, bảo dưỡng máy thở Bennet Model: 840, 980 Lắp đặt và sử dụng năm 2016, 2022 - Kiểm tra vệ sinh thân máy - Kiểm tra ống thở vào thở ra - Kiểm tra áp lực bộ lọc khí thở vào, thở ra - Kiểm tra làm sạch bình chứa nước, bể nước, túi chứa nước thải - Chuẩn lại đầu dò Oxy	KB, H7, H8 HSCC	06	12 tháng/1 lần, 1 lần/máy

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
		- Kiểm tra, vệ sinh bộ lọc không khí đầu vào và máy nén - Cân chuẩn, kiểm tra lại áp lực, van thở, đầu dò và trạng thái khóa. - Chạy các chương trình kiểm tra - Kiểm tra bộ lọc khí thở vào và thở ra dùng nhiều lần - Cân chuẩn lại áp lực khí - Kiểm tra đầu dò oxy và ắc quy của máy. - Kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ.			
18.	Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống phòng sạch (11 phòng ghép, phòng mô)	Bảo trì, bảo dưỡng điều hòa, AHU (motor, phin lọc, đèn diệt trùng, tủ điều khiển, 11 phòng sạch khu ghép, phòng mô, van đường cấp, hồi khí... hệ thống khí sạch (phòng sạch khu ghép tế bào gốc) Lắp đặt và sử dụng năm 2017 Kiểm tra, bảo dưỡng động cơ PAU (tháo vệ sinh, tra dầu mỡ.) Kiểm tra, vệ sinh hệ thống lọc G4, F8, đèn diệt trùng trong AHU Kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống điều hòa, vệ sinh dàn nóng, dàn lạnh, kiểm tra Gas, tản nhiệt, thoát nước ngưng Kiểm tra, vệ sinh, bảo dưỡng van VAV kèm mô tơ trên đường khí tổng của AHU Kiểm tra, vệ sinh, bảo dưỡng dàn sưởi nhiệt của AHU Kiểm tra, vệ sinh, bảo dưỡng hệ thống tủ điện điều khiển, hệ thống điện, vệ sinh biến tần, hệ thống Attomat, khởi động từ, rơ le... - Kiểm tra hoạt động của hệ thống điện và điều khiển: kiểm tra thông số nhiệt độ, độ ẩm, trạng thái của biến tần, trạng thái của các chế độ hoạt động, cài đặt lại thống điều khiển. - Kiểm tra các cửa HEPA H13 cấp khí, các cửa hồi khí phòng sạch. - Kiểm tra hệ thống ống cấp, hồi khí, bộ sấy trên đường ống. - Kỹ sư được đào tạo, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ.	H8 GTBG	01	06 tháng/1 lần, 2 lần/hệ thống
19.	Bảo trì, bảo dưỡng hệ thống phòng sạch (Ngân hàng tế bào)	Bảo trì, bảo dưỡng điều hòa, AHU (motor, phin lọc, đèn diệt trùng, tủ điều khiển), phòng sạch, van đường cấp, hồi khí... hệ thống khí sạch (phòng sạch ngân hàng tế bào gốc) Lắp đặt và sử dụng năm: 2015 - Kiểm tra màng lọc (đo dòng khí, màng lọc, vệ sinh khử khuẩn). - Kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống điều khiển trung tâm (Kiểm tra, vệ sinh hệ	NHTBG	01	06 tháng/1 lần, 2 lần/hệ thống

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
	gốc)	thống điện cấp cho toàn bộ thiết bị, các tiếp điểm, bộ PLC, căn chỉnh, cài đặt thông số, phần mềm, cảm biến, đo lường, đường ống, nhiệt độ, độ ẩm, áp suất..). - Kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống đường ống cấp và hồi khí (kiểm tra và vệ sinh đường ống cấp và hồi). - Kiểm tra, bảo dưỡng vệ sinh hệ thống AHU, quạt kèm lọc G4 và F8 (kiểm tra bảo trì quạt, bộ sưởi, vệ sinh lọc, đo lưu lượng gió chênh áp màng lọc thô, kiểm tra vệ sinh đường ống thoát nước ngưng, kiểm tra cài đặt lưu lượng gió của AHU). - Kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống máy CDU (kiểm tra, vệ sinh máy nén, dàn tản nhiệt). - Khử khuẩn hệ thống khí phòng sạch và phòng LAB (khử khuẩn bên trong máy AHU, đường ống gió cấp, hồi, phòng LAB bằng máy phun sương). - Kỹ sư được đào tạo, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ.			
20.	Bảo trì, bảo dưỡng máy điện tim	Bảo trì, bảo dưỡng máy điện tim Model: Ecg 1250K Lắp đặt và sử dụng năm: 2010, 2013, 2014, 2016, 2017 Kiểm tra cáp điện tim, dây nguồn, lọc nhiễu nguồn - Kiểm tra các phím chức năng. - In bản và kiểm tra bản in - Làm sạch các bộ phận * Làm sạch đầu in nhiệt * Làm sạch khay đựng giấy * Làm sạch các quả bóp và kẹp chi - Kiểm tra hệ thống. * Kiểm tra bộ nhớ * Kiểm tra Màn hình LCD/LED * Kiểm tra đầu vào mạch * Kiểm tra đầu vào nhiệt * Tốc độ giấy * Đường dây chéo - Điều chỉnh độ ánh sáng tối của bút ghi - Bảng kiểm tra các đầu mục	Lâm sàng	07	12 tháng/1 lần, 1 lần/máy

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
		* Tổng quan * Mạch đầu vào * Màn hình * Thẻ nhớ và phụ kiện * Kiểm tra điện (sự rò rỉ điện năng từ máy với người sử dụng, người bệnh) - Kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ.			
21.	Bảo trì, bảo dưỡng máy theo dõi bệnh nhân - Monitor	Bảo trì, bảo dưỡng máy (Monitor) theo dõi bệnh nhân Model: BSM 2351K, BSM 6310K, PVM 2701 Lắp đặt và sử dụng năm: 2010, 2013, 2014, 2016 - Kiểm tra tình trạng bên ngoài máy * Kiểm tra các đầu vào * Kiểm tra tình trạng bên ngoài máy * Kiểm tra hoạt động chung của máy * Kiểm tra màn hình hiển thị * Kiểm tra giao diện * Kiểm tra dấu hiệu các thông số * Kiểm tra điện * Sao lưu dữ liệu - Kiểm tra các hạng mục * Kiểm tra xem có hoạt động giữa các ổ cắm đầu vào dây kết nối * Kiểm tra xem các chức năng của mỗi phím trên bảng điều khiển hoạt động chính xác. * Kiểm tra xước hoặc bụi bẩn trên màn hình cảm ứng, làm sạch nó. * Kiểm tra việc thiết lập các cài đặt như độ sáng làm việc âm thanh, báo động, ngày tháng, tốc độ in, chế độ hoạt động. * Kiểm tra dạng sóng và thông số dữ liệu trên giấy. * Kiểm tra tốc độ đẩy giấy xem có đều không * Kiểm tra dạng sóng ECG, huyết áp, SpO2 * Kiểm tra cầu chì, đèn điện AC và đèn sạc pin, đèn sử dụng pin. * Kiểm tra điện (sự rò rỉ điện năng từ máy với người sử dụng, người bệnh)	Lâm sàng	22	12 tháng/1 lần, 1 lần/máy

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
		- Kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ.			
22.	Bảo trì, bảo dưỡng tủ ẩm CO2 Panasonic	Bảo trì, bảo dưỡng tủ ẩm CO2 Model: 170AKUVH – hãng Panasonic Lắp đặt và sử dụng năm 2016, 2021 Bảo dưỡng, vệ sinh quạt Kiểm tra, bảo dưỡng vệ sinh hệ thống điện, van cấp đóng mở khí CO2 Vệ sinh bên trong, ngoài tủ Kiểm tra hệ thống cảnh báo nhiệt độ Kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ.	DT, NHTBG	04	12 tháng/1 lần, 1 lần/máy
23.	Bảo trì, bảo dưỡng máy thở cao tần - HFNC	Bảo trì, bảo dưỡng máy thở cao tần - HFNC Model: AirVO2, hãng: Fisherl payket Lắp đặt và sử dụng năm: 2022 - Kiểm tra vệ sinh thân máy - Kiểm tra ống thở - Kiểm tra áp lực bộ lọc khí - Kiểm tra làm sạch bình chứa nước, bể nước, túi chứa nước thải - Chuẩn lại đầu dò Oxy - Kiểm tra, vệ sinh bộ lọc khí - Cân chuẩn, kiểm tra lại áp lực, van thở, đầu dò và trạng thái khóa. - Chạy các chương trình kiểm tra - Kiểm tra bộ lọc khí thở - Cân chuẩn lại áp lực khí - Kiểm tra đầu dò oxy. - Kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ.	HSCC, H7, PK	03	12 tháng/1 lần, 1 lần/máy
24.	Bảo trì, bảo dưỡng máy truyền dịch	Bảo trì, bảo dưỡng máy truyền dịch Model: TE112, TE135, TE-LF630 Lắp đặt và sử dụng năm 2006, 2007, 2008, 2010, 2012, .. - Vệ sinh toàn bộ máy, tra dầu mỡ vào các bộ phận cơ khí. - Kiểm tra, test, cài đặt độ chính xác các thông số, hệ thống báo động an toàn của máy	LS	91	12 tháng/1 lần, 1 lần/máy

TT	Tên thiết bị thực hiện	Công việc, vật tư	Đơn vị sử dụng	Số lượng	Ghi chú (Số lần BD/năm)
		- Kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ.			
25.	Bảo trì, bảo dưỡng bơm tiêm điện	Bảo trì, bảo dưỡng bơm tiêm điện Model: TE331, TE-SS730, TE-SS700 Lắp đặt và sử dụng năm 2006, 2007, 2008, 2010, 2012, .. - Vệ sinh toàn bộ máy, tra dầu mỡ vào các bộ phận cơ khí. - Kiểm tra, test, cài đặt độ chính xác các thông số, hệ thống báo động an toàn của máy - Kỹ sư được đào tạo hoặc ủy quyền chính hãng, kiểm tra, khắc phục và xử lý sự cố trong vòng 72 giờ.	LS	44	12 tháng/1 lần, 1 lần/máy