

Số: *M3* /BVP-TCHCTC

*Mai Sơn*, ngày *04* tháng 5 năm 2026

**YÊU CẦU BÁO GIÁ**  
**Thuê hệ thống phần mềm phần mềm Bệnh án điện tử**

**Kính gửi: Các nhà cung cấp dịch vụ tại Việt Nam**

Bệnh viện Phổi tỉnh Sơn La có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu cho gói thầu: Thuê phần mềm triển khai hồ sơ bệnh án điện tử (EMR) và thiết bị tại Bệnh viện Phổi tỉnh Sơn La, với nội dung cụ thể như sau:

**I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá**

1. Thông tin đơn vị:

- Tên đơn vị: Bệnh viện Phổi tỉnh Sơn La.
- Địa chỉ: Tiểu khu 17 xã Mai Sơn, tỉnh Sơn La.
- Mã số thuế: 5500376708

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

- Ông: Lò Văn Thành - Chức vụ: Trưởng phòng Tổ chức – Hành chính – Tài chính

- Số điện thoại: 0397585212

3. Cách thức tiếp nhận báo giá:

- Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Phòng Tổ chức – Hành chính – Tài chính – Bệnh viện Phổi tỉnh Sơn La

- Địa chỉ: Tiểu khu 17 xã Mai Sơn, tỉnh Sơn La.
- Nhận qua email: [benhvienphoisonla@gmail.com](mailto:benhvienphoisonla@gmail.com)
- Mẫu báo giá đính kèm.

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ ngày 04 tháng 5 năm 2026 đến trước 17h ngày 09 tháng 5 năm 2026.

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

5. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày, kể từ ngày 09 tháng 5 năm 2026.

**II. Nội dung yêu cầu báo giá:**

### 1. Danh mục tính năng hệ thống phần mềm bệnh án điện tử:

STT	Nội dung (chi tiết tính năng trong tài liệu đính kèm)	Thời gian cung cấp	Giá dịch vụ /tháng (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
1	<b>Hệ thống phần mềm phần mềm Bệnh án điện tử</b> - phần mềm Quản lý bệnh viện thông minh (HIS) - phần mềm Quản lý Bệnh án điện tử (EMR) - Hệ thống thông tin xét nghiệm (LIS) - Hệ thống lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS/PACS)	7 tháng		

(Phụ lục tính năng chi tiết đính kèm)

2. Địa điểm cung cấp và hướng dẫn sử dụng: Tiểu khu 17 xã Mai Sơn, tỉnh Sơn La.

3. Thời gian dự kiến: Quý 2/2026.

4. Dự kiến về các điều khoản tạm ứng, thanh toán hợp đồng: Thanh toán sau khi hoàn thành hợp đồng.

**Nơi nhận:**

- Như kính gửi;
- Lưu: HSMS, VT.

**GIÁM ĐỐC**



**Nguyễn Thanh Hải**

**PHỤ LỤC: DANH MỤC TÍNH NĂNG PHẦN MỀM**

Kèm theo yêu cầu báo giá phát hành ngày 04 tháng 5 năm 2026

**1. Phần mềm (EMR – HIS)**

STT	Nội dung, tính năng của phần mềm	Ghi chú
1	<p><b>Phân hệ Quản lý hành chính, đón tiếp</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Điều phối bệnh nhân vào các phòng khám (một hoặc nhiều phòng khám đồng thời)</li><li>- Hệ thống xếp hàng cho bệnh nhân vào tiếp đón.</li><li>- Hệ thống xếp hàng cho bệnh nhân vào phòng khám.</li><li>- Hệ thống xếp hàng cho khoa cận lâm sàng (xét nghiệm, CĐHA, phòng lấy mẫu ...)</li><li>- Kết nối đầu đọc Qrcode để đọc thông tin thẻ BHYT</li><li>- Kết nối đầu đọc Qrcode để đọc Căn cước công dân</li><li>- Chức năng cấp thẻ BHYT tạm cho bệnh nhân nhi có giấy chứng sinh</li><li>- Tích hợp tra cứu thẻ trực tiếp trên cổng giám định phát hiện thẻ sai sót, phát hiện bệnh nhân trùng liên viện.</li><li>- Tự động cập nhật hạn thẻ khi phát hiện sai lệch thông tin trên cổng.</li><li>- Kết nối màn hình tivi hiển thị số thứ tự tiếp đón</li><li>- Phát loa gọi BN vào tiếp đón</li><li>- Chức năng chụp ảnh Bệnh nhân và chụp/scaner giấy tờ của bệnh nhân</li><li>- Chức năng quản lý giữ/trả giấy tờ của bệnh nhân</li><li>- Sẵn sàng tích hợp hệ thống thẻ thông minh để tiếp đón Bệnh nhân</li><li>- Kết nối với hệ thống Kios thông minh nhận dạng sinh trắc học phục vụ Đề án 06/CP.</li></ul>	
2	<p><b>Phân hệ Quản lý Khám bệnh</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sẵn sàng tích hợp hệ thống Thẻ khám bệnh thông minh để xem lịch sử khám chữa bệnh của bệnh nhân</li><li>- In tờ điều trị.</li><li>- Phát loa gọi BN vào khám bệnh</li><li>- Chức năng nhập thông tin thăm khám</li><li>- Chức năng khai báo dấu hiệu sinh tồn</li><li>- Chức năng lưu mẫu thông tin thăm khám</li><li>- Chức năng xem lịch sử khám khi khám bệnh</li><li>- Chức năng xem lịch sử dị ứng thuốc khi khám bệnh</li><li>- Chức năng chỉ định dịch vụ CLS (Xét nghiệm, CĐHA, TDCN), thủ thuật, các dịch vụ khác</li><li>- Chức năng chỉ định dịch vụ theo gói dịch vụ</li><li>- Chức năng tạo nhóm dịch vụ, chỉ định dịch vụ nhanh theo nhóm dịch vụ</li><li>- Chức năng sao chép y lệnh cận lâm sàng cũ</li><li>- Cảnh báo kết quả xét nghiệm bất thường, nằm ngoài giới hạn cho phép</li><li>- Chức năng kê đơn thuốc</li><li>- Chức năng kê đơn vật tư</li><li>- Quản lý, kê đơn thuốc theo phác đồ điều trị chống xuất toán</li><li>- Quản lý, chỉ định dịch vụ theo phác đồ điều trị chống xuất toán</li><li>- Chức năng cảnh báo thuốc khi kê đơn đáp ứng Thông tư 20/2022/TT-BYT, Nghị định 131/2020/NĐ-CP.</li><li>- Chức năng xem kết quả CLS (Xét nghiệm, CĐHA, TDCN), thủ thuật trực tiếp tại phòng khám.</li><li>- Chức năng xác nhận thành phần tham gia PTTT</li></ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính công phẫu thuật, thủ thuật</li> <li>- Tính lỗ lãi, lợi nhuận dịch vụ kỹ thuật: Xét nghiệm, CĐHA, Phẫu thuật, thủ thuật...</li> <li>- Hạch toán doanh thu khoa, phòng, theo bác sỹ, người chỉ định.</li> <li>- Chức năng chuyển phòng khám</li> <li>- Chức năng thêm phòng khám</li> <li>- Chức năng xem hồ sơ bệnh án</li> <li>- Chức năng cảnh báo số tiền tạm ứng không đủ</li> <li>- Chức năng cảnh báo kê thuốc vượt định mức trong gói dịch vụ kỹ thuật</li> <li>- Chức năng cảnh báo kê vật tư vượt định mức trong gói dịch vụ kỹ thuật</li> <li>- Chức năng chặn không cho phép chỉ định thuốc, vật tư hao phí vượt giá dịch vụ kỹ thuật</li> <li>- Chức năng quản lý chặt chẽ người bệnh không có thẻ BHYT (Thu tiền công khám, tiền CLS, tiền thủ thuật)</li> <li>- Chức năng cảnh báo chỉ định trùng dịch vụ</li> <li>- Chức năng cảnh báo thời gian tái sử dụng HBA1C theo TT35</li> <li>- Cảnh báo 1 số lưu ý khi chỉ định 1 số dịch vụ theo TT35</li> <li>- Chức năng sử dụng, tạo đơn thuốc mẫu</li> <li>- Chức năng sử dụng, tạo đơn vật tư mẫu</li> <li>- Chức năng sử dụng đơn thuốc cũ</li> <li>- Chức năng sử dụng đơn vật tư cũ</li> <li>- Chức năng cảnh báo trùng thuốc, trùng nhóm kháng sinh</li> <li>- In phiếu chỉ định dịch vụ CLS (Xét nghiệm, CĐHA, TDCN...), Thủ thuật, các dịch vụ khác</li> <li>- In phiếu kết quả CLS (Xét nghiệm, CĐHA, TDCN), thủ thuật ngay tại phòng khám</li> <li>- In đơn thuốc theo thông tư 26/2025/TT-BYT.</li> <li>- In đơn vật tư</li> <li>- Chức năng kết thúc khám: Cấp đơn cho về, cho về, Nhập viện, Chuyển viện, Tử vong, Hẹn khám mới, Hẹn khám tiếp, khác...</li> <li>- In phiếu khám bệnh vào viện</li> <li>- In phiếu chuyển tuyến</li> <li>- In giấy hẹn khám</li> <li>- In bảng kê thanh toán ra viện theo mẫu biểu quy định tại Quyết định số 6556/QĐ-BYT</li> <li>- Các mẫu biểu báo cáo khác của phân hệ khám bệnh: Sổ khám bệnh, báo cáo hoạt động khám bệnh, báo cáo cận lâm sàng, báo cáo tai nạn thương tích...</li> <li>- Tính toán thời gian, đường đi ngắn nhất của BN khi thực hiện các dịch vụ CLS (theo tiêu chí thông tư 54/2017/TT-BYT)</li> <li>- Tính toán thời gian trung bình trả kết quả cận lâm sàng: Xét nghiệm, X-quang, Siêu âm...; tính được thời gian hẹn trả kết quả cho người bệnh (theo 83 tiêu chí chấm điểm BV).</li> <li>- Chức năng khám bệnh cho bệnh nhân khám sức khỏe</li> <li>- Chức năng cảnh báo số lượng bệnh nhân khám theo phòng, theo bác sỹ</li> <li>- Báo cáo danh sách công khám lao</li> <li>- Báo cáo tiếp đón bằng CCCD ở khoa khám bệnh</li> <li>- Báo cáo danh sách bệnh nhân sử dụng các dịch vụ kỹ thuật.</li> <li>- Liên thông đơn thuốc điện tử tới hệ thống đơn thuốc quốc gia và báo cáo đơn thuốc đã bán từ phần mềm cơ sở bán lẻ thuốc về hệ thống theo QĐ số 808/QĐ-BYT.</li> </ul>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết nối màn hình LCD hiển thị danh sách người bệnh chờ khám, người bệnh đã có kết quả CLS</li> </ul>	
3	<p><b>Quản lý điều trị nội trú</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết nối màn hình LCD hiển thị danh sách người bệnh chờ khám, người bệnh đã có kết quả CLS</li> <li>- Chức năng xem ảnh bệnh nhân trên phần mềm</li> <li>- Phát loa gọi BN vào khám bệnh</li> <li>- Chức năng nhập thông tin thăm khám</li> <li>- Chức năng khai báo dấu hiệu sinh tồn</li> <li>- Chức năng lưu mẫu thông tin thăm khám</li> <li>- Chức năng xem lịch sử khám khi khám bệnh</li> <li>- Chức năng xem lịch sử dị ứng thuốc khi khám bệnh</li> <li>- Sẵn sàng tích hợp hệ thống Hồ sơ sức khỏe để xem lịch sử khám chữa bệnh của bệnh nhân</li> <li>- Kết nối màn hình LCD hiển thị danh sách người bệnh đang điều trị.</li> <li>- Chức năng khai báo chẩn đoán của khoa lâm sàng khi tiếp nhận bệnh nhân.</li> <li>- Chức năng hiển thị lưu ý điều trị khi tiếp nhận bệnh nhân vào khoa lâm sàng</li> <li>- Chức năng chỉ định dịch vụ CLS (Xét nghiệm, CĐHA, TDCN), Thủ thuật, phẫu thuật, các dịch vụ khác.</li> <li>- Cảnh báo kết quả xét nghiệm bất thường, nằm ngoài giới hạn cho phép</li> <li>- Chức năng khai báo thông tin dấu hiệu sinh tồn</li> <li>- Chức năng kê đơn thuốc (trong gói, ngoài gói)</li> <li>- Chức năng kê đơn vật tư (trong gói, ngoài gói)</li> <li>- Chức năng tạo phiếu máu, chế phẩm máu</li> <li>- Chức năng tổng hợp đơn thuốc thành phiếu tổng hợp y lệnh thuốc</li> <li>- Chức năng tổng hợp đơn vật tư thành phiếu tổng hợp y lệnh vật tư</li> <li>- Chức năng xem kết quả CLS (Xét nghiệm, CĐHA, TDCN), thủ thuật, phẫu thuật.</li> <li>- Cảnh báo 1 số lưu ý khi chỉ định 1 số dịch vụ theo TT35</li> <li>- Chức năng in kết quả xét nghiệm ngay tại khoa điều trị</li> <li>- Chức năng hội chẩn</li> <li>- Chức năng hội chẩn thuốc</li> <li>- Chức năng gửi khám kết hợp</li> <li>- Chức năng gửi điều trị kết hợp</li> <li>- Chức năng chuyển mô.</li> <li>- Chức năng xem Hồ sơ bệnh án</li> <li>- Chức năng cảnh báo chỉ định trùng dịch vụ</li> <li>- Chức năng cảnh báo thuốc khi kê đơn đáp ứng Thông tư 20/2022/TT-BYT, Nghị định 131/2020/NĐ-CP.</li> <li>- Chức năng tạo nhóm dịch vụ, chỉ định dịch vụ nhanh theo nhóm dịch vụ</li> <li>- Chức năng sao chép y lệnh cận lâm sàng cũ</li> <li>- Chức năng sử dụng, tạo đơn thuốc mẫu</li> <li>- Chức năng sử dụng, tạo đơn vật tư mẫu</li> <li>- Chức năng sử dụng đơn thuốc cũ</li> <li>- Chức năng sử dụng đơn vật tư cũ</li> <li>- Chức năng cảnh báo trùng thuốc, trùng nhóm kháng sinh</li> <li>- Chức năng cảnh báo tương tác thuốc theo bảng màu</li> <li>- Chức năng cảnh báo thuốc còn sử dụng</li> <li>- Chức năng cảnh báo số tiền tạm ứng không đủ khi chỉ định dịch vụ/thuốc/vật tư (trừ hao phí không tính tiền cho BN)</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chức năng cảnh báo kê thuốc vượt định mức trong gói</li> <li>- Chức năng cảnh báo kê vật tư vượt định mức trong gói</li> <li>- Cảnh báo dịch vụ CLS chưa thực hiện khi xuất khoa/xuất viện.</li> <li>- Quản lý, kê đơn thuốc theo phác đồ điều trị để tránh bị xuất toán BHYT</li> <li>- Quản lý, chỉ định dịch vụ theo phác đồ điều trị tổng xuất toán</li> <li>- In phiếu chỉ định dịch vụ CLS (Xét nghiệm, CĐHA, TDCN...), Thủ thuật, các dịch vụ khác</li> <li>- In phiếu tổng hợp y lệnh thuốc</li> <li>- In phiếu tổng hợp y lệnh vật tư</li> <li>- In phiếu lĩnh máu</li> <li>- In phiếu tổng hợp lĩnh suất ăn</li> <li>- In phiếu điều trị</li> <li>- In phiếu chăm sóc</li> <li>- In phiếu chức năng sống</li> <li>- In phiếu truyền máu</li> <li>- In phiếu truyền dịch</li> <li>- In phiếu phản ứng thuốc</li> <li>- In phiếu hội chẩn</li> <li>- In giấy chứng nhận Phẫu Thuật</li> <li>- In phiếu chỉ định giải phẫu bệnh</li> <li>- In giấy đề nghị người bệnh đi tạm ứng</li> <li>- Chức năng kết thúc điều trị: Ra viện, Trốn viện, Chuyển khoa, Chuyển viện, Tử vong, Khác</li> <li>- In giấy ra viện (lấy được cả thông tin PTTT như phương pháp PT..., thông tin nghỉ ốm (nhập số ngày được nghỉ, tính bắt đầu từ ngày ra viện +1))</li> <li>- In giấy chuyển tuyến</li> <li>- In phiếu công khai thuốc (Mẫu 11D /BV-01/TT23)</li> <li>- In bảng kê thanh toán theo mẫu 6556/QĐ-BYT</li> <li>- In bảng kê thanh toán theo mẫu 6556/QĐ-BYT cho từng đối tượng bệnh nhân</li> <li>- Tính toán thời gian, đường đi ngắn nhất của BN khi thực hiện các dịch vụ CLS (theo tiêu chí thông tư 54/2017/TT-BYT)</li> <li>- BN xuất viện chưa thanh toán thì lần vào viện sau sẽ cảnh báo tại tiếp đón.</li> <li>- Kiểm tra thông tin thẻ BHYT trên cổng thông tin BH khi nhập thẻ BH trong nội trú.</li> <li>- Tạo, in phiếu điều trị có kiểm soát (bệnh nhân lao), phiếu điều trị bệnh nhân lao kháng thuốc (Mẫu biểu của Chương trình chống lao Quốc gia).</li> </ul>	
4	<p><b>Quản lý chỉ định lâm sàng, cận lâm sàng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chỉ định dịch vụ cận lâm sàng</li> <li>- Chỉ định dịch vụ cận lâm sàng theo gói</li> <li>- Chuyển đổi loại hình thanh toán khi chỉ định</li> <li>- Cảnh báo số tiền vượt trần BHYT khi chỉ định CLS</li> <li>- Chỉ định cận lâm sàng theo phác đồ</li> <li>- Cảnh báo chỉ định cận lâm sàng sai phác đồ</li> <li>- Quản lý ICD10 khi chỉ định cận lâm sàng</li> <li>- Chức năng sao chép chỉ định cũ</li> </ul>	
5	<p><b>Phân hệ quản lý phòng mổ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý phòng mổ</li> <li>- Quản lý BN mổ</li> <li>- Chức năng lên lịch mổ, duyệt mổ</li> <li>- Chức năng trả về khoa điều trị</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống báo cáo thống kê: Số ca BN mổ</li> <li>- Quản lý vật tư tủ trực phòng mổ</li> <li>- Quản lý ekip mổ</li> <li>- Quản lý thuốc, vật tư, gói phẫu thuật thủ thuật trong ca mổ</li> <li>- Quản lý Bệnh nhân hậu phẫu, sau mổ</li> <li>- Hệ thống báo cáo thống kê: Doanh thu phòng mổ, lợi nhuận phòng mổ, số PTTT, báo cáo tai nạn thương tích.</li> </ul>	
6	<p><b>Quản lý phẫu thuật thủ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In phiếu chứng nhận PTTT</li> <li>- In giải trình phẫu thuật thủ thuật</li> <li>- Chức năng khai báo tiền công tham gia PTTT</li> <li>- Tính toán lợi nhuận phẫu thuật thủ thuật</li> <li>- Tạo thuốc, vật tư đi kèm gói phẫu thuật thủ thuật</li> <li>- Tạo thuốc, vật tư ngoài gói phẫu thuật thủ thuật</li> <li>- Quản lý định mức thuốc gói phẫu thuật thủ thuật</li> <li>- Quản lý định mức vật tư gói phẫu thuật thủ thuật</li> <li>- Chức năng cảnh báo không cho phép chỉ định tổng tiền thuốc, vật tư hao phí lớn hơn gói dịch vụ</li> <li>- Khai báo thông tin phẫu thuật, thủ thuật theo TT50: BS gây mê, phụ mê, phương pháp...</li> <li>- Tính công phẫu thuật, thủ thuật theo Quyết định 73/2011/QĐ-TTg cho ekip tham gia phẫu thuật</li> <li>- Tính toán chi phí cuộc mổ có thay ekip mổ, không thay ekip mổ.</li> <li>- In thông tin hành chính các biểu mẫu Bảng kiểm an toàn, phẫu thuật thủ thuật, phiếu XN giải phẫu bệnh sinh thiết, trích biên bản hội chẩn PT, biên bản hội chuẩn PT, bảng kiểm chuẩn bị BN trước PT, bảng câu hỏi tiền phẫu, phiếu GMHS, phiếu theo dõi bệnh nhân chăm sóc cấp I sau phẫu thuật tai mũi họng.</li> <li>- In phiếu thực hiện và công khai thuốc (in theo tờ điều trị)</li> <li>- Liên thông XML về thông tin PHAU_THUAT</li> </ul>	
7	<p><b>Quản lý xét nghiệm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chức năng in barcode</li> <li>- Chức năng tiếp nhận bệnh phẩm</li> <li>- Chức năng xem Hồ sơ bệnh án</li> <li>- Chức năng chạy lại 1 kết quả xét nghiệm hoặc nhiều kết quả xét nghiệm</li> <li>- Chức năng sửa kết quả xét nghiệm</li> <li>- Chức năng kê đơn vật tư hóa chất</li> <li>- Chức năng kê đơn vật tư thanh toán riêng theo Thông tư 04/2017/TT-BYT</li> <li>- Chức năng khai báo định mức cho dịch vụ xét nghiệm</li> <li>- Chức năng tạo phiếu tổng hợp linh vật tư hóa chất</li> <li>- Cảnh báo kết quả xét nghiệm bất thường, nằm ngoài giới hạn cho phép</li> <li>- Nhận chỉ định từ khoa phòng, đồng bộ kết quả xét nghiệm của BN tại khoa phòng.</li> <li>- Chức năng trả kết quả từng phần (Sử dụng 1 phiếu có nhiều xét nghiệm, XN có kết quả trước, XN có kết quả sau)</li> <li>- Chức năng in kết quả từng phần (Sử dụng 1 phiếu có nhiều xét nghiệm, XN có kết quả trước, XN có kết quả sau)</li> <li>- Kết nối đầu đọc barcode</li> <li>- Chức năng giao tiếp với máy xét nghiệm qua cổng Com, RJ45, RJ11...</li> <li>- Chức năng terminal đón nhận raw, view raw, kiểm tra raw từ máy xét nghiệm</li> <li>- Tích hợp các protocol máy xét nghiệm: HL7, ASTM1381, ASTM1394, ASCII, Advia, Hitachi, AU, Rpidboind...</li> <li>- Kết nối xét nghiệm theo nhiều chuẩn khác nhau: RS232, TCP IP Server, TCP IP</li> </ul>	

	<p>Client</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết nối máy xét nghiệm 1 chiều</li> <li>- Kết nối máy xét nghiệm 2 chiều</li> <li>- In kết quả xét nghiệm bằng phần mềm</li> <li>- Trả kết quả xét nghiệm qua mạng về khoa/phòng</li> <li>- Hệ thống sổ xét nghiệm: Sinh hóa, vi sinh, huyết học, nước tiểu theo Thông tư 32/2023/TT-BYT.</li> <li>- Hệ thống báo cáo thống kê xét nghiệm</li> <li>- Hệ thống báo cáo doanh thu xét nghiệm: Doanh thu theo thu tiền, doanh thu theo trả kết quả thực tế</li> <li>- Sẵn sàng tích hợp hệ thống kho dữ liệu của Sở y tế, Bộ Y tế về đồng bộ kết quả xét nghiệm.</li> </ul>	
8	<p><b>Quản lý Chẩn đoán hình ảnh, Thăm dò chức năng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết nối với màn hình hiển thị danh sách Người bệnh chờ thực hiện.</li> <li>- Kết nối với các máy sinh ảnh</li> <li>- Xem kết quả chẩn đoán hình ảnh bằng barcode, QRcode</li> <li>- Chức năng gọi người bệnh vào thực hiện</li> <li>- Phân phòng thực hiện tự động cho từng dịch vụ</li> <li>- Kết nối với hệ thống PACS cho phép kỹ thuật viên xem ảnh ngay trên RIS</li> <li>- Lập lịch, thời gian hoạt động cho phòng thực hiện</li> <li>- Chức năng nhập mô tả, kết luận, đính kèm ảnh và ghi chú.</li> <li>- Chức năng chỉnh sửa ảnh Xquang, Cắt lớp vi tính, Cộng hưởng từ</li> <li>- Chức năng kê đơn thuốc</li> <li>- Chức năng kê đơn vật tư</li> <li>- Chức năng khai báo định mức cho dịch vụ</li> <li>- Chức năng tạo phiếu tổng hợp lĩnh thuốc</li> <li>- Chức năng tạo phiếu tổng hợp lĩnh vật tư</li> <li>- In kết quả bằng phần mềm</li> <li>- Hệ thống báo cáo doanh thu CĐHA, sổ CĐHA</li> <li>- Trả kết quả qua mạng về khoa/phòng (Gồm: Mô tả, kết luận, hình ảnh và ghi chú)</li> <li>- Sẵn sàng kết nối hệ thống full PACS theo chuẩn HL7</li> <li>- Sẵn sàng tích hợp hệ thống kho dữ liệu của Sở y tế về đồng bộ kết quả CLS</li> <li>- Tạo mã Qr cho phép người bệnh xem film XQ, CT, SA, NS...trên thiết bị di động.</li> </ul>	
9	<p><b>Phân hệ quản lý máu, chế phẩm máu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý kho máu: Nhập, xuất, tồn, kiểm kê</li> <li>- Hệ thống báo cáo kho máu: thẻ kho, phiếu nhập, xuất, biên bản kiểm kê, kiểm nhập, nhập xuất tồn kho máu</li> <li>- Chỉ định máu, chế phẩm máu</li> <li>- In phiếu lĩnh máu</li> <li>- In phiếu truyền máu</li> </ul>	
10	<p><b>Phân hệ thu ngân</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết nối đầu đọc barcode.</li> <li>- Chức năng tìm kiếm (theo mã bệnh nhân, theo tên bệnh nhân, theo thẻ BHYT)</li> <li>- Chức năng tạo sổ thu tiền</li> <li>- Chức năng tạo sổ tạm ứng</li> <li>- Chức năng khóa sổ</li> <li>- Chức năng tạo phiếu tạm ứng tiền cho người bệnh.</li> <li>- Chức năng tạo phiếu thu tiền cho người bệnh.</li> <li>- Chức năng tạo phiếu hoàn ứng cho người bệnh.</li> <li>- Chức năng hủy phiếu thu tiền, hủy phiếu tạm ứng.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chức năng duyệt kế toán</li> <li>- Chức năng hiển thị trạng thái bệnh nhân: (Đã đóng bệnh án, Đã duyệt kế toán, chưa duyệt kế toán)</li> <li>- In phiếu thu tạm ứng.</li> <li>- In biên lai thu tiền.</li> <li>- In hóa đơn từ phần mềm</li> <li>- In phiếu thu hoàn ứng</li> <li>- Tạo mã Qr động cho phép thanh toán khi bệnh nhân quét mã Qr, kết nối các hệ thống ngân hàng để thực hiện thanh toán không dùng tiền mặt phục vụ Đề án 06</li> </ul>	
11	<p><b>Phân hệ quản lý tài chính</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoạch toán doanh thu, chi phí từng khoa phòng chi định: BHYT, Viện phí, Dịch vụ</li> <li>- Hoạch toán doanh thu khoa phòng thực hiện: BHYT, Viện phí, Dịch vụ...</li> <li>- Hoạch toán doanh thu dịch vụ kỹ thuật theo: BHYT, Viện phí, Dịch vụ...</li> <li>- Hoạch toán doanh thu theo nhóm dịch vụ: Xét nghiệm, CDHA, TDCN, PTTT...</li> <li>- Hoạch toán doanh thu theo hóa đơn bệnh nhân BHYT, Viện phí, Dịch vụ... đối tượng nội trú, ngoại trú</li> <li>- Hoạch toán doanh thu tạm ứng, hoàn ứng đối tượng nội trú, ngoại trú</li> <li>- Hệ thống báo cáo thống kê chi phí: chi phí của bệnh nhân (thuốc, vật tư hao phí trong gói dịch vụ), chi phí khoa phòng</li> <li>- Hoạch toán doanh thu, lợi nhuận phẫu thuật thủ thuật</li> <li>- Sẵn sàng tích hợp hệ thống hóa đơn điện tử</li> </ul>	
12	<p><b>Giám định BHYT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết xuất dữ liệu XML theo Quyết định 130/QĐ-BYT, Quyết định 4750/QĐ-BYT, Quyết định 3176/QĐ-BYT của Bộ Y tế thủ công, tự động.</li> <li>- Kết xuất dữ liệu XML theo Quyết định 917/QĐ-BHXH, Quyết định 3618/QĐ-BHXH.</li> <li>- Kết xuất dữ liệu XML Bệnh nhân không có BHYT</li> <li>- Kết xuất dữ liệu XML tự động BN ra viện theo TT48</li> <li>- Kết xuất XML theo Quyết định 130/QĐ-BYT, Quyết định 4750/QĐ-BYT, Quyết định 3176/QĐ-BYT từng bệnh nhân đang điều trị</li> <li>- Duyệt giám định BHYT</li> <li>- Kết xuất mẫu biểu báo cáo BHYT: 19,20,21,79.80 theo QĐ 1399, File mềm gửi công theo CV3360</li> </ul>	
13	<p><b>Quản lý danh mục dùng chung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý danh mục khám bệnh: thông tin mã tương đương, bảng giá, thông tin mã giá TT37, TT15</li> <li>- Quản lý danh mục xét nghiệm: thông tin mã tương đương, bảng giá, thông tin mã giá TT37, TT15</li> <li>- Quản lý danh mục chẩn đoán hình ảnh: thông tin mã tương đương, bảng giá, thông tin mã giá TT37, TT15</li> <li>- Quản lý danh mục thăm dò chức năng: thông tin mã tương đương, bảng giá, thông tin mã giá TT37, TT15</li> <li>- Quản lý danh mục phẫu thuật thủ thuật: thông tin mã tương đương, bảng giá, thông tin mã giá TT37, TT15, loại PTTT</li> <li>- Quản lý danh mục ngày giường: thông tin mã tương đương, bảng giá, thông tin mã giá TT37, TT15</li> <li>- Quản lý danh mục vận chuyển: thông tin mã tương đương, bảng giá, thông tin mã giá TT37, TT15</li> <li>- Quản lý danh mục khoa, phòng, kho theo QĐ BHYT: Mã khoa theo BHYT, Mã phòng theo BHYT</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý danh mục đường dùng BHYT: Mã đường dùng theo BHYT, tên đường dùng</li> <li>- Quản lý danh mục hoạt chất, mã hoạt chất BHYT: mã hoạt chất theo BHYT, tên hoạt chất, mã hoạt chất TT40</li> <li>- Quản lý danh mục thuốc: mã tương đương, số đăng ký, thông tin thầu, thông tin thuốc</li> <li>- Quản lý danh mục vật tư: mã tương đương, số đăng ký, thông tin thầu, thông tin vật tư</li> <li>- Quản lý danh mục người dùng: mã user, tên nhân viên, chức danh, số chứng chỉ hành nghề</li> <li>- Quản lý danh mục ICD10 theo quy định BHYT</li> <li>- Quản lý danh mục kết quả điều trị</li> <li>- Quản lý danh mục mã nhóm dịch vụ</li> <li>- Quản lý danh mục máy y tế: mã máy, tên máy, seri, nguồn mua..</li> </ul>	
14	<p><b>Phân hệ quản lý kho, Nhà thuốc (Thuốc, vật tư và máu)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý danh mục thuốc, vật tư, hàng hóa</li> <li>- Quản lý danh mục kho</li> <li>- Quản lý danh mục đơn vị</li> <li>- Quản lý danh mục hoạt chất</li> <li>- Quản lý danh mục biệt dược</li> <li>- Quản lý danh mục đường dùng</li> <li>- Quản lý danh mục nước sản xuất</li> <li>- Quản lý danh mục hãng sản xuất</li> <li>- Quản lý danh mục nhà cung cấp</li> <li>- Quản lý danh mục đơn vị</li> <li>- Quản lý danh mục đường dùng</li> <li>- Quản lý danh mục báo cáo</li> <li>- Chức năng nhập nhà cung cấp</li> <li>- Chức năng nhập từ các nguồn</li> <li>- Chức năng nhập chuyển kho</li> <li>- Chức năng nhập hoàn trả Khoa/phòng</li> <li>- Chức năng nhập hoàn trả Kho</li> <li>- Chức năng nhập kiểm kê</li> <li>- Chức năng xuất khoa/phòng</li> <li>- Chức năng xuất chuyển kho</li> <li>- Chức năng xuất trả nhà cung cấp</li> <li>- Chức năng xuất ngoại viện</li> <li>- Chức năng xuất hủy, hỏng vỡ</li> <li>- Chức năng xuất kiểm nghiệm</li> <li>- Chức năng xuất kiểm kê</li> <li>- Chức năng dự trữ</li> <li>- Chức năng cảnh báo hạn sử dụng, xuất thuốc/ vật tư hết hạn sử dụng</li> <li>- Chức năng cảnh báo số lượng</li> <li>- Chức năng thu hồi phiếu thuốc, vật tư BN không lĩnh</li> <li>- Quản lý tất cả các loại phiếu nhập</li> <li>- Quản lý tất cả các loại phiếu xuất</li> <li>- Quản lý kỳ kiểm kê: chốt kỳ, hủy kỳ</li> <li>- Quản lý tủ trực thuốc, vật tư theo cơ số</li> <li>- Quản lý tủ trực thuốc, vật tư theo bệnh nhân</li> <li>- Chức năng xuất thuốc theo cơ chế: Hạn sử dụng hết trước thì xuất trước, nhập</li> </ul>	

	<p>trước xuất trước</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chức năng khai báo thông tin</li> <li>- Chức năng khóa thuốc, vật tư tồn kho</li> <li>- Chức năng khóa thuốc, vật tư nhập nhà cung cấp</li> <li>- Chức năng xem thông tin xuất nhập</li> <li>- Chức năng xem thông tin phiếu yêu cầu</li> <li>- Chức năng xem hồ sơ bệnh án</li> <li>- Chức năng tích hợp liên thông nhà thuốc lên công dược quốc gia</li> <li>- Sẵn sàng tích hợp hệ thống kho dữ liệu của Sở y tế về đồng bộ dữ liệu thuốc</li> <li>- Chức năng hiển thị trạng thái phiếu</li> <li>- Chức năng xem thẻ kho</li> <li>- Chức năng xem thông tin (Tên, Số lô, Số đăng ký, Số lượng tồn đầu, Số lượng tồn kho, Thuốc đã khóa, Thuốc hết hạn)</li> <li>- In phiếu nhập kho</li> <li>- In phiếu nhập kiểm kê</li> <li>- In phiếu xuất kho</li> <li>- In phiếu hoàn trả</li> <li>- In phiếu xuất hủy</li> <li>- In phiếu xuất kiểm nghiệm</li> <li>- In phiếu xuất kiểm kê</li> <li>- In biên bản kiểm nhập</li> <li>- In thẻ kho (Mẫu 04D/BV-01/TT22)</li> <li>- Chức năng quản lý lô thuốc</li> </ul>	
15	<p><b>Phân hệ báo cáo dược</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sổ theo dõi xuất, nhập, tồn kho thuốc gây nghiện, hướng thần, tiền chất làm thuốc (phụ lục VIII - TT20/2017)</li> <li>- Sổ theo dõi xuất, nhập, tồn kho thuốc dạng phối hợp có chứa chất gây nghiện, thuốc dạng phối hợp có chứa chất hướng thần, thuốc dạng phối hợp có chứa tiền chất, thuốc độc, nguyên liệu độc làm thuốc, thuốc và dược chất thuộc danh mục chất bị cấm sử dụng trong một số ngành, lĩnh vực (phụ lục XVIII - TT20/2017)</li> <li>- Báo cáo xuất, nhập, tồn kho, sử dụng thuốc GN, HT, TC, thuốc phóng xạ, thuốc dạng phối hợp có chứa tiền chất (phụ lục X - TT20/2017)</li> <li>- Sổ theo dõi thông tin chi tiết khách hàng (phụ lục XXI)</li> <li>- Báo cáo công tác khoa Dược bệnh viện (Mẫu 10D/BV-01/TT22)</li> <li>- Báo cáo sử dụng thuốc (Mẫu 05D/BV-01/TT22)</li> <li>- Báo cáo sử dụng kháng sinh (Mẫu 06D/BV-01/TT22)</li> <li>- Báo cáo sử dụng hóa chất (Mẫu 08D/BV-01/TT22)</li> <li>- Báo cáo sử dụng vật tư y tế tiêu hao (Mẫu 09D/BV-01/TT22)</li> <li>- Biên bản kiểm kê thuốc (Mẫu 11D/BV-01/TT22)</li> <li>- Biên bản kiểm kê hóa chất (Mẫu 12D/BV-01/TT22)</li> <li>- Biên bản kiểm kê vật tư y tế tiêu hao (Mẫu 13D/BV-01/TT22)</li> <li>- Báo cáo xuất nhập tồn kho</li> <li>- Báo cáo tồn kho toàn viện</li> <li>- Báo cáo xuất nhập theo khoa phòng</li> </ul>	
16	<p><b>Phân hệ bệnh án điện tử (EMR)</b></p> <p><b>A. Vô bệnh án</b></p> <p>Bệnh án CMU</p>	

Bệnh án ngoại trú		
Bệnh án nội khoa		
<b>B. Tính năng nâng cao</b>		
Chức năng kết xuất, tổng kết hồ sơ bệnh án		
Chức năng kết xuất bệnh án HL7		
Chức năng kết xuất Bệnh án PDF		
Ký điện tử hồ sơ bệnh án cho cán bộ bệnh viện (không bao gồm chứng thư số)		
Ký điện tử hồ sơ bệnh án cho người bệnh (không bao gồm chứng thư số)		
Chức năng thiết lập trước vị trí ký		
Chức năng kết xuất, tổng kết hồ sơ bệnh án		
Hệ thống lưu trữ hồ sơ bệnh án điện tử		
Chức năng sao chép lại phiếu biểu đã tạo trong bệnh án		
Đính kèm dấu đỏ vào văn bản đã ký		
<b>C. Các mẫu phiếu, biểu</b>		
Phiếu điều trị		
Phiếu chăm sóc		
Phiếu xét nghiệm vi khuẩn lao 1 mặt		
Phiếu thử phản ứng thuốc		
Biên bản hội chẩn		

Phiếu chức năng sống	
Phiếu truyền máu	
Phiếu truyền dịch	
Phiếu khám gây mê trước mổ	
Bảng kiểm an toàn phẫu thuật	
Sơ kết bệnh án duyệt mổ	
Phiếu chuẩn bị trước phẫu thuật	
Phiếu sơ kết 15 ngày điều trị	
Phiếu khám và theo dõi điều trị hen	
Phiếu khám và theo dõi điều trị COPD	
Trích lục bệnh án	
Kế hoạch chăm sóc người bệnh	
Phiếu xét nghiệm vi khuẩn lao 2 mặt	
Tờ khai tiền sử dị ứng	
Hội chẩn thuốc dẫu *	
Kiểm điểm BN nặng xin về	
Phiếu xét nghiệm vi khuẩn lao	
Bảng kiểm điểm tử vong	
Bảng kê thay huyết tương	

Phiếu gây mê hồi sức		
Phiếu cam kết truyền máu		
Phiếu cam kết thử kháng sinh		
Phiếu kỹ thuật		
Biên bản xác nhận người bệnh bỏ viện		
Phiếu xét nghiệm xpert sars-cov-2		
Phiếu đánh giá dinh dưỡng		
Phiếu đếm gạc		
Phiếu xác nhận cấp cứu nội trú		
Thủ thuật đặt dẫn lưu màng phổi		
Giấy giới thiệu điều trị tiếp của bệnh nhân lao kháng thuốc		
Các loại phiếu thủ thuật		
Phiếu điều tra ca mắc covid - 19		
Các mẫu phiếu của Chương trình chống lao Quốc gia		
Phiếu Theo Dõi Và Chăm Sóc Bệnh Nhân Cấp 1		
Phiếu Theo Dõi Và Chăm Sóc Bệnh Nhân Cấp 2		
Phiếu Theo Dõi Và Chăm Sóc Bệnh Nhân Cấp II, III		
Biên Bản Từ Vong Ngoài Viện		
Giấy Cam Kết Bệnh Nhân Chuyển Viện		
Giấy Cam Kết Bệnh Nhân Xin Ra Viện		
Giấy Cam Kết Xin Về		

Giấy Cam Kết Xin Về Xuất Viện	
Giấy Chứng Nhận Phẫu Thuật	
Giấy Chứng Nhận Thương Tích	
Giấy Chuyển Viện	
<b>D. Quản lý hồ sơ bệnh án điện tử trên máy tính bảng, smartphone</b>	
Xem thông tin hồ sơ bệnh án điện tử bằng ứng dụng trên smartphone	
Ra y lệnh cận lâm sàng, đơn thuốc trên máy tính bảng	
Ký điện tử sử dụng chứng thư số HSM trực tiếp từ máy tính bảng	
Xem thông tin hồ sơ bệnh án điện tử bằng ứng dụng trên smartphone	
Ký điện tử sử dụng chứng thư số HSM trực tiếp từ máy tính bảng	
Đăng nhập tài khoản	
Đăng xuất tài khoản	
Danh sách bản bản chờ ký	
Danh sách văn bản tôi tạo	
Danh sách văn bản đã ký	
Danh sách văn bản từ chối	
Danh sách văn bản tôi hủy	
Ký số văn bản	
<b>E. Quản lý hồ sơ bệnh án</b>	
Quản lý danh sách hồ sơ bệnh án	

Xem chi tiết danh sách hồ sơ bệnh án		
Quản lý lưu trữ hồ sơ bệnh án		
Quản lý chỉnh sửa hồ sơ bệnh án		
Quản lý cấp phát mã hồ sơ bệnh án		
Quản lý mượn trả hồ sơ bệnh án		
Kết xuất hồ sơ bệnh án		
Tra soát hồ sơ bệnh án		
<b>F. Tích chữ ký điện tử, chữ ký số</b>		
Tích hợp chữ ký số (CA) trên đám mây (cloud/smart/online)		
Tích hợp chữ ký số lên các hồ sơ bệnh án		
Tích hợp chữ ký số lên Các phiếu chỉ định điều trị		
Tích hợp chữ ký số lên Kết quả cận lâm sàng		
Tích hợp chữ ký số lên Phiếu điều trị		
Tích hợp chữ ký số lên Phiếu chăm sóc		
Tích hợp chữ ký số lên Phiếu truyền máu		
Tích hợp chữ ký số lên Phiếu truyền dịch		
Tích hợp chữ ký số lên Biên bản hội chẩn		
Tích hợp chữ ký số lên Phiếu duyệt mổ		
Tích hợp chữ ký số lên Lược đồ phẫu thuật		
Tích hợp chữ ký số lên Các mẫu phiếu GMHS		
<b>G. Quản lý thông tin bệnh nhân</b>		
Xem danh sách bệnh nhân		
Quản lý thông tin chi tiết từng bệnh nhân		
Tim kiếm và lọc thông tin bệnh nhân		

	Quản lý thông tin tiền sử của bệnh nhân	
	<b>H. Quản trị hệ thống</b>	
	Quản lý thông tin tài khoản người dùng	
	Quản lý thông tin người ký	
	Quản lý thông tin nghiệp vụ ký	
	Quản lý thông tin thứ tự ký	
	Quản lý danh mục loại văn bản	
	Quản lý danh mục tra soát hồ sơ	
	Quản lý danh mục nhóm văn bản	
	Quản lý vai trò ký	
	Quản lý phân quyền người dùng	
17	<p><b>Quản lý hồ sơ bệnh án, quản lý kế hoạch tổng hợp, báo cáo thống kê</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý kho bệnh án, quản lý nhập kho, quản lý mượn/trả hồ sơ bệnh án</li> <li>- Duyệt lưu trữ bệnh án: vị trí lưu trữ, nơi lưu trữ (HSBA phải qua KHTH mới xuống kho lưu trữ) (Vị trí lưu trữ cấp tự động khi xuất viện, vị trí theo định dạng YY.XXX-T, trong đó YY là năm, XXX là hộp lưu trữ, T là tầng từ 1 đến 50 theo từng hộp).</li> <li>- Có bước ký nhận hồ sơ giữa Khoa điều trị và P.KHTH (BN xuất viện thì danh sách chờ nằm tại P.KHTH).</li> <li>- Yêu cầu vị trí lưu trữ và số lưu trữ phải liên tục</li> <li>- Cấp số lưu trữ tự động sinh theo khoa đầu tiên</li> <li>- Cấp số lưu trữ tự động sinh theo khoa cuối cùng (định dạng số lưu trữ YYXXXXXXXX, trong đó YY là năm, XXXXXXXX tăng từ 1 theo năm)</li> <li>- Tự động reset số lưu trữ theo năm hoặc tăng liên tục</li> <li>- Tìm kiếm nhanh theo số lưu trữ, mã bệnh nhân, tên bệnh nhân...</li> <li>- Báo cáo thống kê bệnh án: đã lưu trữ, chưa lưu trữ, bao gồm các thông tin lưu trữ của bệnh án</li> <li>- Hệ thống biểu mẫu báo cáo thống kê TT27 BYT (tình hình bệnh tật tử vong, hoạt động khám bệnh, hoạt động điều trị, hoạt động PTTT, Hoạt động cận lâm sàng, hoạt động tài chính...)</li> <li>- Hệ thống báo cáo kế hoạch tổng hợp</li> <li>- Hệ thống báo cáo giao ban, thống kê toàn bộ hoạt động bệnh viện</li> <li>- Hệ thống dashboard hiển thị số liệu hoạt động của bệnh viện</li> </ul>	
18	<p><b>Quản lý quản trị hệ thống</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý người dùng, phân quyền người dùng</li> <li>- Quản lý, phân quyền in ấn các biểu mẫu, giấy tờ, báo cáo</li> <li>- Chức năng báo cáo động: cho phép tự sửa các biểu mẫu, giấy tờ, báo cáo. Tự</li> </ul>	

	đặt công thức vào báo cáo - Quản lý máy trạm - Chức năng thông báo tới các máy trạm - Log các thao tác người dùng - Khóa dịch vụ (tạm thời không cho phép bác sĩ chỉ định dịch vụ/ thuốc/ vật tư... vì lý do nào đó. VD: máy hỏng, thuốc để dành) - Update các biểu mẫu, báo cáo	
19	<b>Chức năng khác</b> - Phần mềm có chức năng khai thác dữ liệu để phục vụ bệnh nhân như sẵn sàng liên thông hệ thống hồ sơ sức khỏe điện tử. - Có tính năng tích hợp với hệ thống thẻ khám chữa bệnh thông minh, liên thông với cổng thông tin Bảo hiểm xã hội Việt Nam. - Có tích hợp liên thông với hệ thống CSDL Dược Quốc gia - Có khả năng tích hợp chữ ký số, hóa đơn điện tử, thanh toán viện phí không dùng tiền mặt liên kết với các ngân hàng.	

## 2. Chỉ tiêu kỹ thuật phần mềm RIS-PACS.

STT	Chức năng	Yêu cầu kỹ thuật
<b>A</b>	<b>Phân hệ Pacs-Server</b>	
1	Quản lý, theo dõi hệ thống	Theo dõi hoạt động của CPU Theo dõi hoạt động của RAM Theo dõi hoạt động của Ổ cứng Theo dõi hoạt động của Mạng Theo dõi luồng vào ra, đọc ghi của máy chủ Theo dõi các tiến trình đang hoạt động của máy chủ
2	Quản lý Log hệ thống	Lưu trữ log hệ thống Lựa chọn log hệ thống Hiển thị nội dung log hệ thống Tìm kiếm trong log hệ thống Xóa log hệ thống
3	Quản lý dịch vụ DICOM-Storage	Cấu hình thông số DICOM-Storage: AETitle, Port Cấu hình định danh hình ảnh theo AETitle Cấu hình định danh hình ảnh theo AETitle + tên bệnh viện Cấu hình định danh hình ảnh theo AETitle + tên bệnh viện + Modality Cấu hình định danh hình ảnh theo các Tham số tự định nghĩa Bật/tắt mã hóa thông tin hình ảnh khi nhận từ máy chụp Bật/tắt dịch vụ DICOM-Storage

4	Quản lý dịch vụ DICOM-Worklist	Cấu hình thông số DICOM-Worklist: AETitle, Port
		Cấu hình định danh máy chụp theo AETitle
		Cấu hình định danh máy chụp theo AETitle + loại chỉ định
		Cấu hình định danh máy chụp theo các tham số định danh tự định nghĩa
		Bật/tắt dịch vụ DICOM- Worklist
5	Quản lý dịch vụ DICOM-Query	Cấu hình thông số DICOM- Query: AETitle, Port
		Cấu hình định danh server nhận ảnh theo AETitle
		Cấu hình định danh server nhận ảnh theo AETitle + loại chỉ định
		Cấu hình định danh server nhận ảnh theo các tham số định danh tự định nghĩa
		Bật/tắt dịch vụ DICOM- Query
6	Quản lý dịch vụ MPPS	Cấu hình thông số MPPS: AETitle, Port
		Cấu hình định danh máy chụp theo AETitle
		Cấu hình định danh máy chụp theo AETitle + loại chỉ định
		Cấu hình định danh máy chụp theo AETitle + loại chỉ định + tham số định danh tự định nghĩa
7	Thu nhận hình ảnh từ máy chụp	Thu nhận và lưu trữ các hình ảnh định dạng DICOM
		Thu nhận và lưu trữ các hình ảnh dạng Non-DICOM tối thiểu gồm các định dạng tiêu chuẩn: Jpeg, Jpeg2000, Png, Pdf, Doc, mp4, mp3,
		Chuyển đổi các hình ảnh từ định dạng Non-DICOM sang định dạng ảnh DICOM để lưu trữ
		Thu nhận các Hình ảnh Giải phẫu bệnh, tối thiểu bao gồm các định dạng tiêu chuẩn: Aperio (.svs, .tif), DICOM (.dcm), Hamamatsu (.vms, .vmu, .ndpi), Leica (.scn), MIRAX (.mrxs), Philips (.tiff), Sakura (.svslide), Trestle (.tif), Ventana (.bif, .tif), Generic tiled TIFF (.tif)
8	Xử lý hình ảnh lưu trữ	Chức năng nén hình ảnh khi nhận
		Chức năng tách hình ảnh theo xung cho ảnh CT tim, MRI tim, Siêu âm tim
		Chức năng tái tạo hình ảnh cắt lớp từ ảnh SPECT, SPECT/CT (SPECT recon)
9	Quản lý lưu trữ dữ liệu	Cấu hình thư mục lưu trữ chính
		Cấu hình chất lượng hình ảnh nén
		Cấu hình thư mục sao lưu dữ liệu CSDL
		Cấu hình lệnh sao lưu tự động
		Thực thi sao lưu
11	Quản lý kết nối máy sinh ảnh	Tiếp nhận, thêm mới máy sinh ảnh

		Chức năng cho phép hoặc từ chối nhận hình ảnh từ máy sinh ảnh
		Chức năng cho phép hoặc từ chối cấp danh sách chỉ định tới máy sinh ảnh
		Chức năng cấu hình định danh cho các máy sinh ảnh, định danh này có thể theo tiêu chí tự định nghĩa của người dùng
12	Quản lý lịch sử truyền tải, gửi nhận hình ảnh	Hiển thị danh sách gửi/nhận hình ảnh tới hệ thống PACS, tối thiểu bao gồm các thông tin: trạng thái, thời gian, họ tên, thông tin máy gửi (Aetitle, IP)
		Lọc ca chụp theo trạng thái, thời gian, họ tên, thông tin máy gửi (Aetitle, IP)
		Các trạng thái gửi xong, gửi lỗi phải được hiển thị phân biệt trên danh sách
13	Quản lý dịch vụ in ảnh	Hiển thị danh sách các ca chụp đã in ảnh, tối thiểu bao gồm các thông tin: trạng thái, thời gian, họ tên, thông tin máy in (Aetitle, IP), họ tên người in
		Lọc ca chụp theo trạng thái, thời gian, họ tên, thông tin máy in (Aetitle, IP), họ tên người in
		Các trạng thái in xong, in lỗi phải được hiển thị phân biệt trên danh sách
		Thống kê, báo cáo danh sách ca chụp in phim
14	Quản lý, bảo mật dữ liệu Y khoa	TLS DICOM
		Kiểm soát thông qua tài khoản người dùng, quyền truy cập và loại máy
		Giao thức web an toàn và mã hóa: 128 bit và mã SSL
		Mã hóa mật khẩu bằng hàm băm PBKDF2, Scrypt, Bcrypt kết hợp với salt tránh tấn công
		Cơ chế quản lý, bảo mật và quản lý phiên/token
		Chuyển đổi/mã hóa (encode) các dữ liệu trước khi xử lý
<b>B</b>	<b>Phân hệ Pacs-Viewer</b>	
1	Chức năng điều khiển chế độ cửa sổ hiển thị hình ảnh	Chế độ hiển thị 1 cửa sổ cho 1 loạt ảnh (series/layout)
		Chế độ hiển thị 2 cửa sổ cho 2 loạt ảnh (series/layout)
		Chế độ hiển thị 4 cửa sổ cho 4 loạt ảnh (series/layout)
		Chế độ hiển thị nhiều cửa sổ cho nhiều loạt ảnh (series/layout)
		Chế độ hiển thị 1 cửa sổ cho 1 hình ảnh (image/layout)
		Chế độ hiển thị 2 cửa sổ cho 2 hình ảnh (image/layout)
		Chế độ hiển thị 4 cửa sổ cho 4 hình ảnh (image/layout)
		Chế độ hiển thị nhiều cửa sổ cho nhiều hình ảnh (image/layout)
2	Công cụ điều khiển hướng hiển thị hình ảnh	Quay ảnh cùng chiều kim đồng hồ
		Quay ảnh ngược chiều kim đồng hồ

		Quay ảnh từ trái qua phải
		Quay ảnh từ phải qua trái
		Quy ảnh tự do theo góc bất kỳ
		Chức năng hiển thị ảnh dương bản
		Chức năng hiển thị ảnh âm bản
		Điều khiển ảnh tự động hiển thị lần lượt từng ảnh (Cine)
3	Chức năng xử lý cơ bản hình ảnh 2D phục vụ chẩn đoán	Cuộn để hiển thị từng hình ảnh
		Phóng to hình ảnh
		Thu nhỏ hình ảnh
		Điều chỉnh tăng độ đen
		Điều chỉnh tăng độ trắng
		Di chuyển trung tâm hình ảnh theo hướng di chuột
		Đặt lại chế độ hiển thị như ban đầu
		Lựa chọn thư mục series ảnh để hiển thị
4	Chức năng xử lý tự động chế độ hình ảnh 2D phục vụ chẩn đoán	Xử lý hình ảnh chế độ hiển thị mặc định
		Xử lý hình ảnh chế độ hiển thị cho não.
		Xử lý hình ảnh chế độ hiển thị xương, cột sống
		Xử lý hình ảnh chế độ hiển thị phổi
		Xử lý hình ảnh chế độ hiển thị trung thất
		Xử lý hình ảnh chế độ hiển thị vùng bụng
		Xử lý hình ảnh chế độ hiển thị gan
		Xử lý hình ảnh chế độ hiển thị mạch máu
5	Chức năng đo ở chế độ hình ảnh 2D phục vụ chẩn đoán	Đo đường thẳng
		Đo theo hình đa giác
		Đo một vùng tròn, elip tìm tỷ trọng, diện tích
		Đo góc bất kỳ
		Đo hình vuông tìm tỷ trọng, diện tích
		Đánh dòng chữ ghi chú lên vùng chẩn đoán
		Loại bỏ từng dòng chữ ghi chú
		Loại bỏ toàn bộ dòng chữ ghi chú
6	Hiển thị thông tin ảnh	Xem thông tin phiên bản công cụ hiển thị hình ảnh
		Xem thông tin bệnh nhân ghi trên ảnh
		Ẩn thông tin bệnh nhân ghi trên ảnh

		Xem thông tin ca chụp
		Xem thông tin series ảnh
		Xem thông tin instance ảnh (đối tượng ảnh) và chi tiết ảnh
		Xem thông tin thiết bị chụp
		Xem thông tin chỉ mục ID của toàn bộ ca chụp
7	Chế độ so sánh, đồng bộ ảnh theo series	Đồng bộ ảnh giữa các series theo chỉ mục ảnh
		Đồng bộ ảnh giữa các series theo vị trí chụp
		Đồng bộ ảnh giữa các series theo chế độ phóng to
		Đồng bộ ảnh giữa các series theo chế độ thu nhỏ
		Đồng bộ ảnh giữa các series theo chế độ di chuyển ảnh
		Đồng bộ ảnh giữa các series theo chế độ quay ảnh
		Đồng bộ ảnh giữa các series theo mức độ cửa sổ
		Đặt lại chế độ hiển thị mặc định sau khi đồng bộ
8	Dựng ảnh ở chế độ đa bình diện MPR (Multiplanar reconstructions)	Hiển thị mặt cắt ngang Axial
		Hiển thị mặt cắt thẳng đứng dọc Sagittal
		Hiển thị mặt cắt phẳng vành Coronal
		Thiết đặt độ dày lát cắt mặc định
		Thiết đặt độ dày lát cắt theo mức độ tùy chọn
		Thiết đặt độ dày lát cắt theo trục
		Tái tạo ảnh MIP trên từng mặt phẳng
		Cho phép dựng ảnh VRT trên từng mặt phẳng
		Cho phép chuyển từ ảnh VRT về cửa sổ 2D
		Cho phép đo đạc: đo khoảng cách, đo HU trên các mặt phẳng MPR
		Cho phép chú thích: mũi tên, văn bản trên các mặt phẳng MPR
		Cho phép tạo ảnh bệnh lý trên từng mặt phẳng MPR
		Cho phép tạo ảnh bệnh lý tổng thể bao gồm cả ba mặt phẳng MPR
		Lưu lại các hình ảnh bệnh lý như một series của ca chụp
9	Dựng ảnh ở chế độ đa bình diện cong CPR (Curveplanar reconstructions)	Hiển thị giao diện CPR
		Định nghĩa đường cắt cong bằng cách click chuột để chọn các điểm trên đường cắt
		Hoàn thành đường cắt
		Hiển thị hình ảnh theo đường cắt

		Cho phép hiệu chỉnh các điểm của đường cắt trên cả ba mặt phẳng Axial, Coronal, Sagittal
		Hiển thị cập nhật hình ảnh theo đường cắt sau hiệu chỉnh
		Hiển thị một số mặt cắt vuông góc với đường cắt (tối thiểu 04 mặt cắt)
		Có thể xoay hoặc di chuyển các mặt cắt vuông góc với đường cắt
		Xóa đường cắt
		Cho phép đo đạc: đo khoảng cách, đo HU trên các mặt phẳng CPR
		Cho phép chú thích: mũi tên, văn bản trên các mặt phẳng CPR
		Cho phép tạo ảnh bệnh lý trên từng mặt phẳng CPR
		Cho phép tạo ảnh bệnh lý tổng thể bao gồm cả ba mặt phẳng CPR
		Lưu lại các hình ảnh bệnh lý như một series của ca chụp
10	Dựng ảnh chế độ VRT (volume rendering) cơ bản	Hiển thị màn hình tái tạo hình ảnh VRT
		Hiển thị mặt cắt ngang Axial trên VRT
		Hiển thị mặt cắt thẳng đứng dọc Sagittal trên VRT
		Hiển thị mặt cắt phang vành Coronal trên VRT
		Quay hình ảnh 3D theo các hướng
		Di chuyển hình ảnh VRT
		Phóng to hình ảnh VRT
		Thu nhỏ hình ảnh VRT
		Cho phép đo đạc: đo khoảng cách, đo HU trên các mặt phẳng VRT
		Cho phép chú thích: mũi tên, văn bản trên các mặt phẳng VRT
		Cho phép tạo ảnh bệnh lý trên từng mặt phẳng VRT
		Lưu lại các hình ảnh bệnh lý như một series của ca chụp
11	Dựng ảnh chế độ VRT (volume rendering) phục vụ chẩn đoán	Cắt bàn chụp
		Đặt lại bàn chụp
		Thay đổi mức cửa sổ hình ảnh 3D theo bác sĩ chỉ định
		Thay đổi mức cửa sổ hình ảnh 3D theo chế độ đặt sẵn
		Tách các vùng
		Cắt vùng không muốn hiển thị
		Hiển thị lại hình ảnh 3D sau cắt
12	Chức năng sao chép công cụ xử lý hình ảnh	Chức năng cho phép sao chép các công cụ bao gồm: Đo khoảng cách, đo theo hình chữ nhật, đo theo hình Elip, đo theo hình đa giác
		Sao chép toàn bộ các tham số về phép đo

		Dán phép đo đã sao chép lên một ảnh trên khung hình bất kỳ trong cùng cửa sổ hiển thị
		Hiển thị sự khác biệt sử phép đo góc và phép đo được sao chép
		Tắt tính năng sao chép công cụ
13	Chức năng tính thể tích vùng quan tâm	Định nghĩa vùng quan tâm trên từng ảnh bằng chuột
		Thay đổi vùng quan tâm trên từng ảnh
		Hiển thị các vùng quan tâm trên các ảnh
		Tính tổng thể tích các vùng quan tâm
		Hiển thị kết quả giá trị thể tích vùng quan tâm
		Tắt chức năng tính thể tích