

Số: 132 /TB - TTYT

V/v: Đề nghị báo giá danh mục gói thầu:  
Mua sắm/thuê hệ thống phần mềm quản  
lý bệnh viện (HIS), quản lý xét nghiệm  
(LIS), lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-  
PACS) và bệnh án điện tử (EMR) của  
Trung tâm Y tế huyện Yên Phong.

Yên Phong, ngày 07 tháng 11 năm 2024

## THƯ MỜI BÁO GIÁ

Kính gửi: Các đơn vị cung cấp

Căn cứ Luật đấu thầu và các văn bản liên quan;

Căn cứ Quyết định số 1120 /QĐ-TTYT ngày 06/11/2024 của Trung tâm Y tế huyện Yên Phong về việc phê duyệt danh mục, số lượng, yêu cầu kỹ thuật gói thầu: Mua sắm hệ thống phần mềm quản lý bệnh viện (HIS), quản lý xét nghiệm (LIS), lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-PACS) và bệnh án điện tử (EMR) của Trung tâm Y tế huyện Yên Phong;

Trung tâm Y tế huyện Yên Phong chúng tôi có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá gói thầu làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu gói thầu: Mua sắm/thuê hệ thống phần mềm quản lý bệnh viện (HIS), quản lý xét nghiệm (LIS), lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-PACS) và bệnh án điện tử (EMR) của Trung tâm Y tế huyện Yên Phong với các nội dung cụ thể như sau:

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

1. Tên đơn vị yêu cầu báo giá: Trung tâm Y tế huyện Yên Phong  
Địa chỉ: Thị trấn Chờ, huyện Yên phong, tỉnh Bắc Ninh.
2. Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá: Nguyễn Văn Kỳ; số điện thoại: 0949.186.566
3. Cách thức tiếp nhận báo giá:
  - Nhận trực tiếp hoặc qua đường bưu phẩm tại địa chỉ: Trung tâm Y tế huyện Yên Phong; Thị trấn Chờ, huyện Yên phong, tỉnh Bắc Ninh.
  - Nhận qua email: ttytyenphong@gmail.com
4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ ngày 07/11/2024 đến hết ngày 17/11/2024.  
Các báo giá nhận được sau thời điểm trên sẽ không có giá trị.

5. Thời hạn có hiệu lực: tối thiểu 90 ngày kể từ ngày ghi trên báo giá.

## **II. Nội dung và biểu mẫu báo giá**

1. Nội dung: Danh mục, số lượng, yêu cầu kỹ thuật

*(Theo phụ lục 1 đính kèm)*

2. Biểu mẫu báo giá:

*(Theo phụ lục 2 đính kèm)*

*Đề nghị cung cấp giá cả 2 phương án: giá cho thuê và giá bán.*

***Trân trọng cảm ơn./.***

### ***Nơi nhận :***

- Như kính gửi;
- Cổng thông tin điện tử UBND tỉnh (đăng tải);
- Cổng thông tin điện tử SYT (đăng tải);
- Bộ phận Công nghệ thông tin (đăng tải trên website đơn vị);
- Lưu: VT, TCKT..

**GIÁM ĐỐC**

**Nguyễn Thị Thuỳ Dương**

## PHỤ LỤC 1

(Kèm theo Thư mời báo giá số 132 /TM-TTYT ngày 07/11/2024)

### 1. Danh mục, số lượng hệ thống:

STT	Danh mục hàng hóa / Đặc tính kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
1	Hệ thống phần mềm quản lý bệnh viện (HIS)	Hệ thống	01
2	Hệ thống phần mềm quản lý xét nghiệm (LIS)	Hệ thống	01
3	Hệ thống phần mềm lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-PACS)	Hệ thống	01
4	Hệ thống phần mềm bệnh án điện tử (EMR)	Hệ thống	01

### 2. Tiêu chí kỹ thuật, chức năng chi tiết của các của hệ thống

#### 2.1. Hệ thống phần mềm quản lý bệnh viện (HIS)

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
1	Quản trị hệ thống (Quản lý người dùng, quản lý cấu hình, phân quyền người dùng)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Quản lý tài khoản</li><li>+ Quản lý người dùng</li><li>+ Quản lý trạng thái người dùng</li><li>+ Đổi mật khẩu</li><li>+ Quản lý nhóm người dùng</li><li>+ Quản lý chi nhánh làm việc của tài khoản người dùng<ul style="list-style-type: none"><li>- Quản lý phân quyền tài khoản</li></ul></li><li>+ Phân quyền sử dụng</li><li>+ Phân quyền phạm vi</li><li>+ Phân quyền chức năng</li><li>+ Phân quyền theo nhóm</li><li>+ Phân quyền dữ liệu<ul style="list-style-type: none"><li>- Quản lý đăng nhập</li></ul></li><li>+ Đăng nhập tài khoản</li><li>+ Đăng xuất tài khoản</li><li>+ Nhớ mật khẩu sử dụng</li><li>+ Xóa bộ nhớ tạm</li><li>+ Quản lý thiết bị đăng nhập sử dụng của tài khoản<ul style="list-style-type: none"><li>- Quản lý nhật ký hệ thống</li></ul></li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>- Quản lý mật khẩu</li><li>+ Mã hóa mật khẩu người dùng</li><li>+ Thay đổi mật khẩu người dùng</li><li>- Quản lý cấu hình sử dụng</li><li>+ Cấu hình Hệ thống</li></ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cấu hình khám bệnh</li> <li>+ Cấu hình điều trị</li> <li>+ Cấu hình cận lâm sàng</li> <li>+ Cấu hình xét nghiệm</li> <li>+ Cấu hình dược vật tư hóa chất</li> <li>+ Cấu hình dịch vụ, thanh toán</li> <li>+ Cấu hình phòng, giường</li> <li>+ Cấu hình khác</li> <li>+ Cấu hình thông tin đơn vị quản lý nhân sự</li> <li>+ Cấu hình thông số kiểm soát bệnh án (thời gian khám; lần lượt khám tối đa; kiểm tra kết quả thực hiện cận lâm sàng; kiểm soát sử dụng thuốc; thực hiện nhân bản y lệnh ...)</li> <li>+ Cấu hình thông số hiển thị bảng điện tử</li> </ul>
2	Quản lý danh mục dùng chung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Danh mục đơn vị hành chính (xã, huyện, tỉnh)</li> <li>- Danh mục các dân tộc Việt Nam</li> <li>- Danh mục Nhân viên</li> <li>- Danh mục bệnh tật theo WHO</li> <li>- Danh mục dùng chung trong quản lý khám chữa bệnh và thanh toán bảo hiểm y tế (BHYT) của Bộ Y tế: Danh mục các dịch vụ kỹ thuật; Danh mục thuốc, vật tư</li> <li>- Danh mục giá dịch vụ y tế</li> <li>- Danh mục giá thuốc, vật tư y tế</li> <li>- Danh mục thiết bị sử dụng trong khám chữa bệnh.</li> <li>- Danh mục Khoa điều trị</li> <li>- Danh mục phòng khám</li> <li>- Danh mục phòng bệnh, giường bệnh</li> <li>- Danh mục các kỹ thuật thực hiện xét nghiệm</li> <li>- Danh mục kỹ thuật thực hiện Chẩn</li> <li>- Danh mục phẫu thuật, thủ thuật &amp; phân loại ICD9</li> <li>- Danh mục nơi đăng ký khám chữa bệnh ban đầu</li> <li>- Danh mục mã bệnh ICD 10</li> <li>- Danh mục cơ sở</li> <li>- Danh mục chỉ số máy xét nghiệm</li> <li>- Danh mục cấu hình chỉ số máy xét nghiệm</li> <li>- Danh mục dị ứng</li> <li>- Danh mục loại thanh toán</li> <li>- Danh mục xe cứu thương</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Danh mục kho, tủ trực</li> <li>- Danh mục mẫu kết quả dịch vụ (1 dịch vụ có thể tạo nhiều mẫu kết quả)</li> <li>- Danh mục quốc tịch, tình trạng ra viện, kết quả điều trị, đối tượng người bệnh, mức độ dị ứng, ngôi thai, cách thức đẻ, dị tật bẩm sinh, mức phụ cấp phẫu thuật, nghề nghiệp ...</li> <li>- Các danh mục khác đáp ứng yêu cầu chuẩn và định dạng dữ liệu của Quyết định 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023, Quyết định 4750/QĐ-BYT ngày 29/12/2023, Quyết định 3176/QĐ-BYT ngày 29/10/2024 và Quyết định 3618/QĐ-BHXH ngày 12/12/2022 và có thể tùy chỉnh phù hợp với các quy định sau này của Bộ Y tế và Bảo hiểm xã hội.</li> </ul>
3	Tiếp nhận đăng ký khám bệnh, chữa bệnh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiếp nhận bệnh nhân đăng ký khám chữa bệnh</li> <li>- Kiểm tra thẻ bảo hiểm y tế</li> <li>- Kiểm tra giấy chuyển viện</li> <li>- Cập nhật thông tin hành chính của người bệnh</li> <li>- Kết nối đầu đọc mã vạch (Quét thẻ bảo hiểm y tế, thẻ căn cước lấy thông tin dữ liệu và tự động tách chuỗi...)</li> <li>- Đăng ký khám chữa bệnh bằng app dành cho bệnh nhân</li> <li>- Đăng ký khám chữa bệnh bằng kiosk thông tin</li> <li>- Đăng ký khám chữa bệnh tự động bằng kiosk thông tin đối với bệnh nhân khám mạn tính.</li> <li>- Thống kê, báo cáo tình hình tiếp nhận đăng ký.</li> <li>- Đăng ký khám bệnh qua trang web bệnh viện</li> <li>- Đặt lịch khám qua tổng đài điện thoại</li> <li>- Xem lịch sử đăng ký khám bệnh</li> <li>- Xem danh sách tiếp đón</li> <li>- Khám bệnh tại các phòng khám hỗ trợ nhân viên phân phòng khám</li> <li>- Hủy bỏ đăng ký khám bệnh (Thay đổi trạng thái để phục vụ thống kê, báo cáo)</li> <li>- Hủy thẻ bảo hiểm y tế cho bệnh nhân đã đăng ký</li> <li>- Thêm thẻ bảo hiểm y tế cho bệnh nhân đã đăng ký</li> <li>- Gia hạn thẻ bảo hiểm y tế cho bệnh nhân đã đăng ký</li> <li>- In phiếu chờ khám &amp; xếp hàng chờ khám tại các phòng khám</li> <li>- In mã vạch để người bệnh sử dụng quét mã tra cứu thông tin khám bệnh</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
4	Quản lý khám bệnh, chữa bệnh ngoại trú	<p>Khám bệnh:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xem danh sách hàng đợi khám và danh sách hẹn khám</li> <li>- Xem danh sách bệnh nhân đã khám</li> <li>- Quản lý trạng thái hồ sơ khám từ danh sách khám (chờ khám, đang khám, đang đi làm cận lâm sàng, đã có đủ kết quả cận lâm sàng, chờ hội chẩn, đã có kết quả hội chẩn, hoàn thành)</li> <li>- Màn hình danh sách bệnh nhân có đánh dấu bệnh nhân mạn tính</li> <li>- Xem, cập nhật thông tin hành chính bệnh nhân tại màn hình đang khám</li> <li>- Gọi khám &amp; ghi nhận thông tin khám lâm sàng: Lý do khám, quá trình bệnh lý, nhập triệu chứng (chẩn đoán sơ bộ), thông tin khám các bộ phận, thông tin khám toàn thân, dấu sinh tồn.</li> <li>- Ghi nhận thông tin tiền sử bệnh tật (bản thân và gia đình)</li> <li>- Ghi nhận thông tin tiền sử xã hội và dị ứng</li> <li>- Ghi nhận các thông tin dị ứng thuốc, bệnh mạn tính</li> <li>- Chỉ định dịch vụ (bao gồm cả lâm sàng và cận lâm sàng)</li> <li>- Chỉ định giải phẫu bệnh</li> <li>- Xem lịch sử khám: lịch sử các lần khám, thuốc đã dùng, dịch vụ đã thực hiện, bệnh mạn tính và tiền sử bệnh</li> <li>- Xem hồ sơ bệnh án</li> <li>- Chẩn đoán bệnh chính và bệnh kèm theo</li> <li>- Kê đơn thuốc và in đơn (liên thông với công đơn thuốc quốc gia)</li> <li>- Cập nhật thông tin thủ thuật</li> <li>- Quản lý tủ trực phòng khám, xuất thuốc, vật tư tủ trực và yêu cầu bù đối với khoa dược.</li> <li>- Quản lý thông tin tai nạn thương tích</li> <li>- Xử trí kết thúc khám và tổng hợp chi phí khám bệnh</li> <li>- Quản lý hẹn và tái khám</li> <li>- Quản lý lượt khám</li> <li>- Chuyển phòng khám và in phiếu chuyển khám, xếp hàng tự động sang phòng khám mới.</li> <li>- Nhập viện và in phiếu khám bệnh vào viện</li> <li>- Cấp giấy nghỉ dưỡng thai</li> <li>- Cấp giấy nghỉ ốm hưởng bảo hiểm xã hội</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập phiếu xác nhận cấp cứu</li> <li>- Lập phiếu hội chẩn</li> <li>- Quản lý sổ bệnh án ngoại trú khám bệnh (dành cho các bệnh điều trị mạn tính hoặc theo dõi điều trị dài ngày) <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Lập sổ theo dõi mới</li> <li>+ Tiếp tục bổ sung thông tin đợt khám và sổ điều trị đã có</li> <li>+ Tổng kết hồ sơ, đóng sổ theo dõi</li> <li>+ Nhập nhật thông tin vào hồ sơ bệnh án ngoại trú khám bệnh</li> </ul> </li> <li>- Quản lý tùy chọn người dùng trong khám bệnh</li> <li>Điều trị ngoại trú <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý hồ sơ điều trị ngoại trú đang hiện diện</li> <li>- Quản lý hồ sơ đã kết thúc điều trị ngoại trú</li> <li>- Lập bệnh án điều trị ngoại trú và theo dõi quá trình điều trị ngoại trú</li> <li>- Đóng hồ sơ bệnh án ngoại trú &amp; kết thúc quá trình điều trị ngoại trú</li> <li>- Lập và theo dõi điều trị (tờ điều trị)</li> <li>- Lập và theo dõi quá trình chăm sóc (phiếu chăm sóc)</li> </ul> </li> <li>- Tổng kết bệnh án</li> <li>- Cấp giấy nghỉ ốm hưởng bảo hiểm xã hội</li> <li>- Cấp giấy nghỉ dưỡng thai</li> <li>- Chuyển viện và in giấy chuyển viện</li> <li>- Tử vong và cập nhật thông tin tử vong</li> <li>- Kiểm tra dị ứng thuốc trong kê đơn</li> <li>- Khai báo đơn thuốc mẫu và kê theo đơn mẫu</li> <li>- Kiểm tra trùng lặp thuốc và chi phí đơn thuốc</li> <li>- Kiểm tra tương tác thuốc và cảnh báo tương tác thuốc</li> <li>- Kiểm tra chi phí khám và cảnh báo vượt trần</li> <li>- Cảnh báo trùng chỉ định trong ngày</li> <li>- Quản lý công nợ và cảnh báo tổng chi phí vượt tiền tạm ứng</li> <li>- Cảnh báo sai phác đồ điều trị khi chỉ định</li> <li>- Cảnh báo sai phác đồ điều trị khi kê đơn</li> <li>- Theo dõi phác đồ điều trị, sử dụng phác đồ trong việc hỗ trợ điều trị, kê đơn thuốc</li> <li>- Theo dõi phác đồ điều trị, sử dụng phác đồ trong việc hỗ trợ điều trị, chỉ định dịch vụ</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm soát thời gian khám bệnh và cảnh báo thời gian khám dưới mức qui định.</li> <li>- Kiểm soát số lượng hồ sơ khám/ bác sĩ/ ngày</li> <li>- Kiểm soát số lượng hồ sơ khám/ phòng khám/ ngày</li> <li>- Xây dựng gói dịch vụ và chỉ định theo gói</li> <li>- Tổng hợp chi phí khám bệnh tự động và chuyển số liệu thanh toán ra viện phí</li> <li>- Báo cáo khoa khám bệnh</li> <li>- Báo cáo giao ban tự động khi chọn thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc.</li> <li>- Có thể xem thông tin khám bệnh, chỉ định, đơn thuốc trên điện thoại thông minh hoặc máy tính bảng.</li> </ul>
5	Quản lý dược	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý xuất - nhập dược phẩm</li> <li>+ Phiếu nhập kho</li> <li>+ Khai báo tồn kho đầu kỳ</li> <li>+ Phiếu luân chuyển (xuất nhập nội bộ)</li> <li>- Theo dõi cấp phát sử dụng dược phẩm cho các đối tượng</li> <li>- Quản lý đặt hàng, tiếp nhận, hoàn trả đối với nhà cung cấp bên ngoài</li> <li>- Quản lý chứng từ xuất, nhập dược phẩm</li> <li>- Theo dõi mua dược phẩm và chi trả nhà cung cấp</li> <li>+ Phiếu, báo cáo nhập nhà cung cấp</li> <li>+ Theo dõi công nợ nhà cung cấp</li> <li>- Theo dõi tình hình sử dụng xuất, nhập, tồn, dự trữ dược phẩm</li> <li>- Lập các báo cáo xuất, nhập, tồn, dự trữ dược phẩm</li> <li>- Lập các báo cáo tình hình sử dụng dược phẩm</li> <li>- Lập các báo cáo phục vụ công tác Dược lâm sàng theo quy định: quản lý sử dụng kháng sinh, quản lý sử dụng các thuốc hạn chế chỉ định, quản lý sử dụng theo từng nhóm thuốc...</li> <li>- Cảnh báo tương tác thuốc, chống chỉ định thuốc, liều dùng thuốc, bệnh nhân suy giảm chức năng thận (theo mức lọc cầu thận), các chức năng hỗ trợ quản lý sử dụng thuốc khác phục vụ công tác dược lâm sàng...</li> <li>- Lập các báo cáo tình hình sử dụng thuốc, vật tư, hoá chất, sinh phẩm...: Đầy đủ Theo quy định tại các văn bản quy phạm pháp luật.</li> </ul>
6	Quản lý viện phí và	Đáp ứng chức năng và tổng hợp thông tin thanh toán viện



TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
	thanh toán bảo hiểm y tế	<p>phí và thanh toán bảo hiểm y tế cho người bệnh theo quy định</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tạm ứng</li> <li>- Thu viện phí</li> <li>- Hoàn trả tạm ứng</li> <li>- Thanh toán ra viện</li> <li>- Tích hợp hóa đơn điện tử</li> <li>- Tích hợp dịch vụ thanh toán không dùng tiền mặt</li> <li>- Khóa sổ thanh toán</li> <li>- Điều chỉnh chi phí</li> <li>- Tổng hợp thu- chi theo các điều kiện: theo ngày, theo nhân viên thanh toán, theo hình thức thanh toán, theo đối tượng bệnh nhân, theo thời gian, theo lý do thống kê,...</li> <li>- Tra cứu danh sách bệnh nhân chưa thanh toán.</li> <li>- Tra cứu lưu vết, lịch sử sửa xóa liên quan thanh toán.</li> <li>- Các mẫu phiếu kèm theo: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảng kê chi phí khám bệnh bảo hiểm y tế (theo Quyết định 6556/QĐ-BYT)</li> <li>+ Bảng kê chi phí khám bệnh dành cho đối tượng không có thẻ bảo hiểm y tế</li> <li>+ Bảng kê chi phí hao phí</li> <li>+ Phiếu tạm thu</li> <li>+ Phiếu hoàn ứng</li> <li>+ Phiếu thu</li> <li>+ Hóa đơn điện tử</li> <li>+ Các mẫu phiếu khác cập nhật theo yêu cầu quản lý và văn bản quy định của pháp luật có liên quan.</li> </ul> </li> </ul>
7	Kết nối với Bảo hiểm xã hội thanh quyết toán bảo hiểm y tế (Tập tin XML)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết lập cấu hình kết nối công kiểm tra thông tin thẻ bảo hiểm y tế và thanh quyết toán bảo hiểm y tế</li> <li>- Thiết lập thông số nhóm thẻ, nhóm quyền lợi thẻ bảo hiểm y tế</li> <li>- Thiết lập thông số mức trần chi phí bảo hiểm y tế</li> <li>- Thiết lập thông số quyền lợi thẻ bảo hiểm y tế đúng tuyến/ trái tuyến /thông tuyến</li> <li>- Thiết lập cấu hình mức trần hưởng bảo hiểm y tế của gói chi phí dịch vụ kỹ thuật cao, chi phí lớn</li> <li>- Kiểm tra thông tuyến thẻ bảo hiểm y tế</li> <li>- Kết xuất hồ sơ thanh đề nghị thanh toán chi phí khám chữa</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		bệnh (tập tin XML) - Đẩy hồ sơ đề nghị thanh toán trực tiếp qua API. - Chức năng tự động đối soát dữ liệu đề nghị bảo hiểm y tế thanh toán (so sánh dữ liệu trên phần mềm của đơn vị và tập Excel tải từ danh sách đề nghị thanh toán trên cổng bảo hiểm y tế). - Kết xuất hồ sơ giấy tờ bảo hiểm y tế : Giấy chứng nhận nghỉ hưởng bảo hiểm y tế, Giấy nghỉ dưỡng thai, Giấy chứng sinh, giấy ra viện, giấy chứng tử tóm tắt hồ sơ bệnh án, Giấy khám sức khoẻ lái xe..... ( có thể cập nhật bổ sung theo quy định của Bộ Y tế) - Kết xuất các báo cáo bảo hiểm y tế theo các biểu mẫu do cơ quan bảo hiểm y tế ban hành, kết xuất ra tập Excel (biểu 19, 20, 21, 79, 80, 3360 ...)
8	Quản lý chỉ định lâm sàng, cận lâm sàng	- Tiếp nhận và quản lý các chỉ định lâm sàng, cận lâm sàng của bác sỹ + Chỉ định dịch vụ kỹ thuật (Có hiển thị gợi ý các dịch vụ thường xuyên chỉ định theo tài khoản của từng bác sỹ) + Chỉ định gói dịch vụ kỹ thuật - Quản lý (tìm kiếm, thêm mới, cập nhật, xóa) các danh mục dịch vụ kỹ thuật lâm sàng, cận lâm sàng: + Danh mục dịch vụ kỹ thuật - Quản lý các mẫu phiếu, báo cáo lâm sàng + Một dịch vụ kỹ thuật có thể có nhiều mẫu phiếu, báo cáo - Quản lý thông tin bảng kiểm bệnh nhân trước thực hiện dịch vụ chỉ định - Có thể xem thông tin chỉ định trên điện thoại thông minh hoặc máy tính bảng.
9	Quản lý kết quả cận lâm sàng	- Quản lý thông tin hành chính và viện phí của người bệnh - Quản lý chỉ định và kết quả xét nghiệm - Quản lý chỉ định và kết quả chẩn đoán hình ảnh - Quản lý chỉ định và kết quả các dịch vụ kỹ thuật khác (điện tim, điện não, xét nghiệm hình ảnh, nội soi, đo chức năng hô hấp...) - Chức năng lưu trữ, báo cáo, thống kê - Kiểm tra thời gian thực hiện dịch vụ - Cấu hình định mức thời gian thực hiện cho từng dịch vụ và sử dụng làm gợi ý khi thực hiện, lập kết quả dịch vụ. - Lập thông tin thủ thuật nếu kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh có

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<p>thông tin thủ thuật đi kèm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cập nhật thông tin vật tư, hóa chất sử dụng</li> <li>- Cấu hình định mức vật tư, hóa chất tiêu hao cho từng dịch vụ kỹ thuật</li> <li>- Có thể xem thông tin kết quả chỉ định trên điện thoại thông minh hoặc máy tính bảng.</li> </ul>
10	Quản lý điều trị nội trú	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý thông tin hành chính của bệnh nhân</li> <li>- Quản lý thông tin phòng bệnh, giường bệnh</li> <li>- Quản lý thông tin ra viện/chuyển- nhập viện/chuyển- nhập khoa;</li> <li>- Quản lý các dịch vụ khoa nội trú</li> <li>- Quản lý phẫu thuật thủ thuật</li> <li>- Quản lý đơn thuốc</li> <li>- Quản lý y lệnh của bác sỹ</li> <li>- Quản lý kế hoạch chăm sóc, điều trị</li> <li>- Quản lý nguyên nhân tử vong</li> <li>- Quản lý hồ sơ bệnh án nội trú</li> <li>- Quản lý thực hiện thuốc, dịch vụ</li> <li>- Quản lý phiếu truyền máu</li> <li>- Hội chẩn ca bệnh</li> <li>- Sơ kết điều trị</li> <li>- Tổng kết điều trị</li> <li>- Cập nhật thông tin khám lâm sàng</li> <li>- Khai thác tiền sử, dị ứng</li> <li>- Chuyển phòng giường &amp; theo dõi sử dụng giường bệnh</li> <li>- Tổng hợp chi phí tiền giường tự động</li> <li>- In giấy nằm viện</li> <li>- In giấy xác nhận cấp cứu</li> <li>- In vòng tay người bệnh</li> <li>- Quản lý bệnh nhân điều trị kết hợp</li> <li>- Lập các giấy cam đoan, cam kết</li> <li>- Quản lý tử trực tại khoa, xuất dùng tử trực và yêu cầu bù tử trực</li> <li>- Quản lý thông tin chuyển viện</li> <li>- Quản lý thông tin trẻ sơ sinh</li> <li>- Lập phiếu thở oxy</li> <li>- Sao chép phiếu điều trị</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Sao chép toàn bộ phiếu điều trị</li> <li>+ Sao chép một phần phiếu điều trị (chỉ y lệnh thuốc, chỉ y lệnh dịch vụ,...)</li> <li>- Lập bảng thực hiện thủ thuật nhanh</li> <li>- Quản lý kết quả xét nghiệm tại giường</li> <li>- Có thể xem thông tin diễn biến, y lệnh, kết quả cận lâm sàng trên điện thoại thông minh hoặc máy tính bảng.</li> </ul>
11	Quản lý phòng bệnh, giường bệnh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý thông tin mã khoa</li> <li>- Quản lý thông tin mã phòng bệnh, giường bệnh</li> <li>- Quản lý trạng thái giường bệnh, phòng bệnh</li> <li>- Quản lý thông tin giá giường bệnh</li> <li>- Có chức năng kết nối thanh toán viện phí, BHYT</li> <li>- Quản lý các nội dung báo cáo, thống kê về phòng bệnh, giường bệnh theo ngày/ tháng/ năm</li> </ul>
12	Quản lý suất ăn cho bệnh nhân	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý đăng ký, tổng hợp xuất ăn</li> <li>- Quản lý chế độ ăn, dinh dưỡng thông qua y lệnh của Bác sỹ</li> <li>- Báo cáo, thống kê xuất ăn</li> </ul>
13	Báo các thống kê	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Báo cáo quyết toán bảo hiểm y tế gồm:</b> Báo cáo 79/80 (chi tiết, tổng hợp); Báo cáo vật tư y tế mẫu số 19/BHYT; Báo cáo dịch vụ kỹ thuật mẫu số 21/BHYT; Báo cáo thuốc mẫu số 20/BHYT; Báo cáo danh sách chi tiết bệnh nhân bảo hiểm y tế mẫu C79/TT102; Danh sách chi tiết trẻ em không thẻ bảo hiểm y tế dưới 6 tuổi khám chữa bệnh, Danh sách chi tiết bệnh nhân bảo hiểm y tế 3360.</li> <li>- <b>Báo cáo dạng excel phục vụ kiểm tra đầy đủ công bảo hiểm y tế:</b> mẫu 19, 20, 21, 79, 80.</li> <li>- <b>Báo cáo thu- chi viện phí gồm:</b> Danh sách thu viện phí; Danh sách thu tạm ứng; Danh sách chi hoàn ứng; Danh sách thu chi nộp quỹ tiền mặt; Danh sách bệnh nhân tồn tạm ứng; Danh sách chi tiết bệnh nhân viện phí.</li> <li>- <b>Báo cáo thu-chi hạch toán khoa phòng:</b> Báo cáo thu dịch vụ chi tiết từng khoa, phòng theo dạng đối tượng: có thẻ bảo hiểm y tế và không thẻ bảo hiểm y tế.</li> <li>- <b>Báo cáo chi phí bình quân:</b> Báo cáo chi phí bình quân theo khoa phòng.</li> <li>- <b>Báo cáo tiền chi phí dịch vụ:</b> Báo cáo thu tiền tiền chi phí dịch vụ chi tiết theo bệnh nhân,</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<p>theo loại vacxin, theo tổng hợp dịch vụ (công tiêm, công khám, vacxin)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Báo cáo tài chính khác:</b> cập nhật theo yêu cầu quản lý và văn bản quy định của pháp luật có liên quan.</li> <li>- <b>Báo cáo phẫu thuật:</b> Báo cáo phẫu thuật; Báo cáo chi tiết thanh toán phẫu thuật; Sổ phẫu thuật theo thông tư 50; Báo cáo tổng hợp phụ cấp phẫu thuật; Báo cáo thanh toán thủ thuật; Báo cáo thanh toán phẫu thuật; Báo cáo chi tiết thanh toán phẫu thuật; Báo cáo thực hiện dịch vụ kỹ thuật;</li> <li>- <b>Báo cáo Khám bệnh, điều trị gồm:</b> Sổ chuyên tuyến; Sổ ra vào viện; Danh sách khám bệnh; Sổ khám bệnh; Sổ thủ thuật theo Thông tư 50; BC giấy ra viện; Sổ lưu trữ hồ sơ bệnh án; Hồ sơ bệnh án tử vong; Báo cáo tổng hợp điều trị; Danh sách bệnh nhân khám chữa bệnh bảo hiểm y tế nội trú; Báo cáo hoạt động bệnh viện; Báo cáo số liệu tài chính năm; Báo cáo hoạt động điều trị; Báo cáo sổ chuyển khoa; Báo cáo bệnh nhân vào viện; Báo cáo bệnh nhân ra viện; Báo cáo kết cấu bệnh tật khám bệnh; Danh sách số lượng người bệnh hàng ngày.</li> <li>- <b>Báo cáo kho gồm:</b> Báo cáo xuất kho theo khoa phòng; Báo cáo tồn kho; Báo cáo sử dụng thuốc; Bảng kê nhập; Bảng kê xuất; Sổ theo dõi xuất nhập thuốc; Báo cáo xuất nhập tồn nhiều kho; Báo cáo nhập nhà cung cấp; Báo cáo trả thuốc theo bệnh nhân; Báo cáo doanh thu lợi nhuận; Bảng kê hóa đơn trả nhà cung cấp; Báo thuốc sắp hết hạn; Báo cơ số tủ trực.</li> <li>- <b>Báo cáo cận lâm sàng :</b> Sổ siêu âm; Sổ điện tim; Sổ Xquang; Báo cáo tổng hợp xét nghiệm; Sổ xét nghiệm theo loại; Sổ nội soi; Sổ nhận mẫu bệnh phẩm; Báo cáo thống kê dịch vụ cận lâm sàng; Thống kê chi phí cận lâm sàng chi tiết; Sổ trả kết quả cận lâm sàng; Báo thống kê thủ thuật, cận lâm sàng; Báo cáo tiền bồi dưỡng thủ thuật; Sổ thống kê chẩn đoán hình ảnh;</li> <li>- <b>Báo cáo giao ban khoa, phòng:</b> Tự động lấy dữ liệu đã có trên hệ thống theo thời gian, tổng hợp trước cho người dùng tùy chỉnh và lưu lại thành sổ giao ban theo từng khoa, phòng có thể in bất cứ lúc nào.</li> <li>- <b>Báo cáo giao ban Trung tâm:</b> Tự động tổng hợp các báo cáo giao ban khoa, phòng có thể trình chiếu, lưu in thành sổ giao ban Trung tâm.</li> </ul>
14	Quản lý khám sức khỏe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đăng ký khám</li> <li>- Quản lý chỉ định dịch vụ</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân loại sức khỏe</li> <li>- Cấp giấy khám sức khỏe (giấy khám sức khỏe lái xe liên thông với phần mềm giám định bảo hiểm; Giấy khám sức khỏe trên 18 tuổi; giấy khám sức khỏe dưới 18 tuổi)</li> <li>- Quản lý thông tin khách hàng, hợp đồng KSK</li> <li>- Quản lý thông tin đoàn khám sức khỏe</li> <li>- Quản lý thông tin gói khám sức khỏe theo đoàn</li> <li>- Tiếp đón khám sức khỏe theo đoàn</li> <li>- Quản lý thông tin khám sức khỏe theo đoàn</li> </ul>
15	Quản lý hàng đợi xếp hàng tự động	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý hàng đợi trước tiếp nhận (In số thứ tự tự động)</li> <li>- Quản lý gọi thứ tự (có thể gọi ở nhiều vị trí khác nhau)</li> <li>- Quản lý, tiếp nhận đăng ký tự động từ kiosk; từ ứng dụng thông minh, từ website đăng ký khám chữa bệnh</li> <li>- Quản lý và phân loại xếp hàng tự động</li> <li>- Quản lý kết nối với các ứng dụng để phân tích thống kê, báo cáo, đánh giá theo thời gian, theo các hạng mục xếp hàng xử lý</li> </ul>
16	Quản lý hóa chất, vật tư tiêu hao và nhà thuốc bệnh viện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý danh mục hóa chất, vật tư tiêu hao</li> <li>- Quản lý Nhà thuốc bệnh viện</li> <li>- Kết nối tài chính bệnh viện với Nhà thuốc</li> </ul>
17	Quản lý trang thiết bị y tế	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý mã định danh trang thiết bị y tế</li> <li>- Quản lý hoạt động xuất- nhập vật tư trang thiết bị và các chứng từ liên quan từ khi lập phiếu đến khi xuất kho</li> <li>- Quản lý đặt hàng, tiếp nhận và hoàn trả lại vật tư trang thiết bị từ bên ngoài</li> <li>- Quản lý tồn kho trang thiết bị với mã kho chi tiết</li> <li>- Theo dõi cấp phát và tình hình sử dụng trang thiết bị y tế tại các khoa trong trung tâm</li> <li>- Truy xuất thông tin, lịch sử của trang thiết bị y tế</li> <li>- Quản lý hoạt động sửa chữa, bảo trì, bảo hiểm, bảo hành các trang thiết bị y tế</li> </ul>
18	Kết nối với PACS cơ bản	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gửi chỉ định từ HIS sang PACS và cập nhật trạng thái kết nối HIS-PACS</li> <li>- Nhận kết quả từ PACS trả về HIS và cập nhật trạng thái kết quả</li> <li>- Xem kết quả mô tả từ PACS</li> <li>- Xem kết quả DICOM từ từ đường dẫn PACS cung cấp</li> <li>- Kiểm tra tình trạng chỉ định kết nối HIS-PACS khi thực</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		hiện xóa, sửa - Cập nhật tình trạng khi hủy tiếp nhận từ PACS - Cập nhật tình trạng khi hủy kết quả từ PACS
19	Quản lý khoa/phòng cấp cứu	Quản lý tiếp nhận cấp cứu: + Tiếp nhận bệnh nhân + Danh sách bệnh nhân cấp cứu + Phân loại cấp cứu Quản lý hồ sơ cấp cứu, ghi nhận xử lý cấp cứu + Phân loại cấp cứu + Thông tin tai nạn thương tích + Phân loại mức độ cấp cứu + Xử lý cấp cứu + Đánh dấu bệnh nhân nặng Quản lý danh sách bệnh nhân cấp cứu + Danh sách bệnh nhân cấp cứu + Danh sách bệnh nhân lưu Quản lý nghiệp vụ điều trị - Ra y lệnh - Chỉ định định dịch vụ - Kê đơn/VTYT tử trực - Đơn thuốc mua ngoài Quản lý thông tin chăm sóc - Dấu hiệu sinh tồn - Thông tin theo dõi và chăm sóc người bệnh Quản lý xử trí: Nhập viện chuyển viện, cho về - Điều trị lưu - Cho về - Chuyển viện - Nhập khoa nội trú - Tử vong - Bỏ về
20	Quản lý phòng mổ	- Quản lý sắp lịch mổ - Quản lý thông tin phẫu thuật viên - Quản lý phạm vi phẫu thuật - Phân loại phẫu thuật, thủ thuật - Quản lý bệnh án tiền phẫu

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý ghi chép e-kíp mổ</li> <li>- Quản lý dụng cụ vật tư phòng mổ</li> <li>- Quản lý sinh đồ, sinh hiệu kết nối với các máy phục vụ phòng mổ</li> <li>- Quản lý phụ cấp phẫu thuật, thủ thuật</li> <li>- Quản lý báo cáo thông kê phòng mổ</li> </ul>
21	Quản lý lịch hẹn điều trị, nhắc lịch hẹn tái khám	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý lịch hẹn</li> <li>- Quản lý hồ sơ bệnh nhân sau khi ra viện</li> <li>- Quản lý lịch hẹn và nhắc tái khám qua ứng dụng, tin nhắn hoặc qua hệ thống thông tin quản lý của bệnh viện</li> </ul>
22	Quản lý ngân hàng máu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý danh mục bịch máu trong kho</li> <li>- Khoa lâm sàng dự trữ máu</li> <li>- Duyệt dự trữ máu</li> <li>- Phát máu</li> <li>- In phiếu truyền máu, lĩnh máu/phát máu theo quy định</li> </ul>
23	Quản lý người bệnh bằng thẻ điện tử	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý thông tin hành chính của người bệnh qua thẻ</li> <li>- Quản lý và kết nối với cơ sở dữ liệu thông tin hành chính người có thẻ tại cơ sở khám chữa bệnh</li> </ul>
24	Quản lý tương tác thuốc/thuốc	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý danh mục thuốc, hóa chất: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Danh mục thuốc</li> <li>+ Danh mục nhóm thuốc</li> <li>+ Danh mục thuốc mua ngoài</li> <li>+ Danh mục hóa chất</li> <li>+ Danh mục nhóm hóa chất.</li> </ul> </li> <li>- Quản lý danh mục tương tác thuốc <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Danh mục hoạt chất tương tác</li> <li>+ Danh mục mức độ tương tác</li> </ul> </li> <li>- Quản lý và kết nối kê đơn thuốc để cảnh báo tương tác tại thời điểm chỉ định thuốc <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kiểm tra tương tác trên đơn thuốc khám bệnh</li> <li>+ Kiểm tra tương tác trên đơn thuốc điều trị</li> </ul> </li> <li>- Quản lý và phát hiện tương tác khi kiểm tra thông qua Bệnh án <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kiểm tra tương tác thuốc trên toàn bộ bệnh án</li> </ul> </li> <li>- Quản lý các báo cáo thông kê Báo cáo, thông kê tương tác thuốc</li> </ul>



TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
25	Quản lý phác đồ điều trị	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý và cập nhật danh mục phác đồ điều trị do Bộ Y tế ban hành</li> <li>+ Tạo phác đồ.</li> <li>+ Cập nhật phác đồ.</li> <li>- Quản lý danh mục và danh sách phác đồ điều trị đã được thông qua Tại bệnh viện</li> <li>- Quản lý danh mục nhân viên y tế tham gia xây dựng phác đồ</li> <li>- Quản lý xây dựng và cập nhật phác đồ</li> <li>+ Lịch sử cập nhật phác đồ</li> <li>- Quản lý và kết nối với danh mục thuốc, danh mục kỹ thuật, danh mục vật tư tiêu hao phục vụ phác đồ</li> <li>- Quản lý báo cáo thống kê theo quy định</li> </ul>
26	Quản lý dinh dưỡng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý và đánh giá dinh dưỡng cho người bệnh ngoại trú</li> <li>- Quản lý chế độ ăn Bệnh lý đối người bệnh điều trị bằng chế độ ăn</li> <li>- Quản lý đánh giá và nhận xét dinh dưỡng của người bệnh thông qua bệnh án</li> <li>- Quản lý chỉ định chế độ ăn hàng ngày thông qua mã bệnh nhân</li> <li>- Quản lý kế hoạch can thiệp dinh dưỡng với người cần hỗ trợ dinh dưỡng</li> <li>- Quản lý thực đơn và chế độ ăn.</li> </ul>
27	Kê đơn, chỉ định, kết quả cận lâm sàng trên máy tính bảng, điện thoại thông minh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý kết nối thông tin và quản lý kê đơn, chỉ định, trả kết quả lâm sàng trên máy tính bảng và thiết bị thông minh tại Trung tâm Y tế, Trạm Y tế.</li> </ul>
28	Quản lý quy trình kỹ thuật chuyên môn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý quy trình chuyên môn kỹ thuật do Bộ Y tế ban hành</li> <li>- Quản lý và xây dựng, cập nhật và ban hành các quy trình kỹ thuật chuyên môn áp dụng tại bệnh viện</li> <li>- Quản lý danh mục kỹ thuật, trang thiết bị, vật tư y tế, thuốc và hóa chất đối với các kỹ thuật chuyên môn tại Trung tâm Y tế, Trạm Y tế.</li> <li>- Kết nối và quản lý quy trình chăm sóc, phác đồ, phẫu thuật thủ thuật,... Tại Trung tâm Y tế, Trạm Y tế.</li> </ul>
29	Quản lý hồ sơ bệnh án điện tử	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý các mẫu hồ sơ bệnh án nội trú, ngoại trú và các loại hồ sơ bệnh án khác theo quy định của Bộ Y tế</li> <li>- Quản lý nội dung hồ sơ bệnh án theo mẫu quy định của Bộ</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		Y tế - Quản lý lập, cập nhật hồ sơ bệnh án điện tử - Quản lý sử dụng và khai thác hồ sơ bệnh án điện tử - Quản lý lưu trữ hồ sơ bệnh án điện tử - Quản lý thông tin định danh người bệnh trong bệnh án điện tử - Quản lý các danh mục dùng chung áp dụng trong hồ sơ bệnh án điện tử - Quản lý kết nối liên thông dữ liệu hồ sơ bệnh án điện tử với các phần mềm hệ thống khác ( HIS, LIS, PACS...) - Tích hợp chữ ký điện tử và chữ ký số
30	Ứng dụng nhận dạng giọng nói để hỗ trợ EMR	- Ứng dụng, phần mềm, phần mềm thông minh nhận dạng giọng nói để phân tích từ ngữ và chuyển thành văn bản điện tử hỗ trợ cho bệnh án điện tử trong việc ra y lệnh của bác sỹ, cấp phát thuốc, chỉ định xét nghiệm, ghi chép của điều dưỡng..... tại Trung tâm Y tế, Trạm Y tế
31	Tìm kiếm và tra cứu thông tin (KIOSK thông tin)	- Cho phép nhân viên, bệnh nhân và người nhà bệnh nhân tra cứu, đăng ký, kiểm tra thông tin về bệnh viện, thông tin khám bệnh, chữa bệnh. - Đăng ký khám chữa bệnh tự động - Tra cứu bảng giá viện phí - Tra cứu thông tin điều trị, lịch sử khám, kết quả cận lâm sàng, thuốc sử dụng; kiểm tra trạng thái các dịch vụ đang chờ tại cơ sở khám chữa bệnh, kiểm tra lịch khám của bác sỹ (theo yêu cầu) và các thông tin khác.
32	Thanh toán viện phí điện tử	- Quản lý, kết nối thanh toán viện phí và thanh toán các dịch vụ tại bệnh viện của người bệnh, người nhà của người bệnh, nhân viên y tế, ... qua tài khoản, thẻ ngân hàng, ví điện tử.

## 2.2. Hệ thống phần mềm lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-PACS)

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
1	Quản trị hệ thống	- Quản trị tài khoản người dùng - Quản trị phân quyền hệ thống - Quản lý thiết bị máy chụp - Quản lý chẩn đoán
2	Câu hình quản lý máy chủ PACS	- Quản trị cấu hình tham số phần mềm với các máy sinh ảnh

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý thông tin máy chủ PACS đang hoạt động</li> <li>- Backup dữ liệu, lưu trữ</li> <li>- Hỗ trợ đơn vị kết nối hệ thống PACS với các máy chụp khi có yêu cầu.</li> </ul>
3	Cấu hình quản lý máy trạm PACS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm kiếm ca theo tên bệnh nhân</li> <li>- Tìm kiếm ca theo mã bệnh nhân</li> <li>- Tìm kiếm ca theo ngày chụp</li> <li>- Tìm kiếm ca theo mã ca chụp</li> <li>- Tìm kiếm ca theo loại máy chụp</li> <li>- Hiện thị danh sách kết quả tìm kiếm</li> <li>- Xóa ca chụp</li> <li>- Sắp xếp ca chụp theo ngày</li> <li>- Xem ảnh của ca chụp</li> <li>- Kết xuất ảnh của ca chụp</li> <li>- Xem thông tin ảnh</li> <li>- Đổi thông tin bệnh nhân</li> <li>- Kiểm tra thông tin file đính kèm</li> <li>- Tìm kiếm ca theo ngày xóa</li> <li>- Hiện thị danh sách ca đã tạm xóa</li> <li>- Đặt lại điều kiện tìm kiếm ca tạm xóa</li> <li>- Lựa chọn tìm kiếm ca theo bệnh nhân, theo ca chụp</li> <li>- Thiết lập số lượng ca hiển thị trên 1 trang</li> <li>- Thiết lập tình trạng hình ảnh như cũ (restore)</li> <li>- Xóa hẳn khỏi phần mềm</li> <li>- Xóa hoàn toàn thư mục chứa hình ảnh tạm xóa</li> </ul>
4	Quản lý thông tin chỉ định	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tra cứu theo từng loại máy chụp</li> <li>- Tra cứu theo nhóm máy</li> <li>- Tìm kiếm chỉ định dịch vụ theo tên bệnh nhân</li> <li>- Tìm kiếm chỉ định dịch vụ theo mã bệnh nhân</li> <li>- Tìm kiếm chỉ định dịch vụ theo thời gian</li> <li>- Tìm kiếm chỉ định dịch vụ theo mã phiếu</li> <li>- Tìm kiếm chỉ định dịch vụ theo số hồ sơ</li> <li>- Tìm kiếm chỉ định dịch vụ theo tình trạng thực hiện dịch vụ</li> <li>- Sắp xếp chỉ định dịch vụ theo tên bệnh nhân</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sắp xếp chỉ định dịch vụ theo mã bệnh nhân</li> <li>- Sắp xếp chỉ định dịch vụ theo mã phiếu</li> <li>- Sắp xếp chỉ định dịch vụ theo tình trạng thực hiện dịch vụ</li> <li>- Sắp xếp chỉ định dịch vụ theo ngày chụp</li> <li>- Sắp xếp chỉ định dịch vụ theo ngày tiếp đón</li> <li>- Cấu hình lọc điều kiện tìm kiếm chỉ định để tiếp đón</li> </ul>
5	Quản lý danh sách bệnh nhân được chỉ định	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tìm kiếm chỉ định theo mã phiếu / mã bệnh nhân / mã hồ sơ</li> <li>- Tự động xếp số ưu tiên</li> <li>- Tự chọn số ưu tiên</li> <li>- Chọn phòng thực hiện dịch vụ</li> <li>- In phiếu thứ tự thực hiện</li> <li>- Hiện thị màn hình xếp hàng tại phòng chụp.</li> <li>- Gọi loa mời bệnh nhân theo số thứ tự.</li> <li>- Tra cứu, tìm kiếm và phân loại bệnh nhân.</li> <li>- Gửi trả yêu cầu về hành chính để thay đổi, sửa chữa yêu cầu.</li> <li>- Sắp xếp thứ tự hiện thị theo từng cột/trường dữ liệu.</li> <li>- So sánh 2 ca chụp với cùng bệnh nhân.</li> <li>- Upload ảnh từ CD/DVD, USB chụp viện khác vào PACS.</li> <li>- Theo dõi lịch sử chụp của bệnh nhân.</li> <li>- Khóa ca và bỏ khóa ca để chẩn đoán.</li> </ul>
6	Giao diện kết nối (Interface) 2 chiều với các thiết bị chẩn đoán hình ảnh thông dụng (CT, MRI, X-quang, DSA, siêu âm)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiếp nhận ảnh từ máy cắt lớp vi tính</li> <li>- Tiếp nhận ảnh từ máy xquang số</li> <li>- Tiếp nhận ảnh từ máy siêu âm</li> <li>- Tiếp nhận ảnh từ máy nội soi</li> <li>- Tiếp nhận ảnh từ máy đo chức năng phổi</li> <li>- Tiếp nhận ảnh từ máy đo chức năng cơ</li> <li>- Hiện thị danh sách PACS liên quan</li> </ul>
7	<p>Interface kết nối, liên thông với HIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RIS nhận thông tin chỉ định từ HIS, RIS chuyển thông tin chỉ định vào máy chẩn đoán hình ảnh theo tiêu chuẩn</li> </ul>	<p>Cho phép tích hợp trao đổi dữ liệu giữa HIS và RIS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiếp nhận gói tin HL7 worklist tạo mới chỉ định</li> <li>- Tiếp nhận gói tin HL7 worklist sửa thông tin</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
	<p>HL7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PACS nhận hình bệnh lý đã được xử lý từ trạm xử lý (workstation) của bác sĩ</li> <li>- PACS chuyển đổi hình bệnh lý từ định dạng DICOM sang định dạng JPEG và chuyển cho hệ thống RIS, RIS chuyển trả hình bệnh lý định dạng JPEG cho hệ thống HIS lưu trữ nhằm hoàn thiện hồ sơ bệnh án</li> <li>- Liên thông hai chiều báo cáo chẩn đoán hình ảnh của bệnh nhân giữa PACS và HIS (tức là nếu có thay đổi bên PACS thì HIS cũng nhận được và ngược lại)</li> </ul>	<p>ca</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiếp nhận gói tin HL7 worklist xóa ca</li> <li>- Tiếp nhận gói tin HL7 sửa đổi thông tin bệnh nhân trên ảnh</li> <li>- Đẩy về HIS gói tin HL7 kết quả chẩn đoán của dịch vụ</li> </ul>
8	<p>Quản lý kết quả chẩn đoán hình ảnh</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mở chi tiết ca chụp</li> <li>- Xem ảnh chụp</li> <li>- Lựa chọn đưa ca vào danh sách so sánh</li> <li>- Đưa ca chụp vào quản lý thư mục cá nhân</li> <li>- Đưa ca chụp ra khỏi thư mục cá nhân</li> <li>- In nhanh kết quả chẩn đoán</li> <li>- In danh sách kết quả chụp được chọn ra file pdf</li> <li>- In danh sách kết quả chụp được chọn ra file excel</li> <li>- Chuyển ảnh sang PACS SERVER khác</li> <li>- Đánh dấu ghi nhớ 1 kết quả</li> <li>- Chọn, khoá 1 ca để chẩn đoán</li> <li>- Lựa chọn 1 yêu cầu để chẩn đoán</li> <li>- Lựa chọn 1 mẫu kết quả để chẩn đoán</li> <li>- Lọc mẫu kết quả theo bộ phận chụp</li> <li>- Chức năng khóa ca ngăn người khác nhận</li> <li>- Chức năng lưu nháp</li> <li>- Ký số trên PACS</li> <li>- Mẫu báo cáo tự động lọc theo dịch vụ</li> <li>- Mẫu có cáo có thể tùy chỉnh</li> <li>- Lưu lịch sử báo cáo</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân cấp bác sỹ để bác sỹ cấp thấp hơn không được duyệt lại của bác sỹ cấp cao hơn</li> <li>- Nhập thẻ (tag)</li> <li>- Nhập mã ICD10</li> <li>- Chuyển phòng chụp (nếu phần mềm hiện sai phòng)</li> <li>- Chế độ vừa nhập báo cáo vừa xem ảnh</li> <li>- Hỗ trợ các mẫu báo cáo dạng bảng, biểu (table)</li> </ul>
9	Hỗ trợ tiêu chuẩn HL7 bản tin, DICOM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lấy mã chỉ định dịch vụ qua máy quét mã vạch</li> <li>- Gửi mã chỉ định đến API của HIS</li> <li>- Nhận gói tin HL7 chứa thông tin bệnh nhân từ HIS</li> <li>- Chuyển đổi gói tin thành trường thông tin</li> <li>- Cập nhật trường thông tin vào thông tin dịch vụ</li> <li>- Đưa thông tin dịch vụ lên máy chụp</li> <li>- Nhận gói tin hủy từ HIS</li> <li>- Trả kết quả chẩn đoán cho HIS qua HL7</li> <li>- Cung cấp API để xem ảnh của ca chụp trên phần mềm HIS</li> <li>- Cung cấp API để xem kết quả chẩn đoán của ca chụp trên phần mềm HIS</li> <li>- Trả về ảnh bệnh lý cho HIS qua HL7.</li> <li>- Hỗ trợ đầu vào là ảnh DICOM</li> <li>- Hỗ trợ đầu vào là ảnh nonDICOM</li> <li>- Hiển thị vùng thông báo file lỗi trong quá trình tải lên</li> <li>- Lưu trữ hình ảnh DICOM từ thiết bị ngoài vào máy chủ - thuộc tính hình ảnh DICOM.</li> </ul>
10	Chức năng đo lường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đo đường thẳng</li> <li>- Nối các đường đo</li> <li>- Đo một vùng tròn, elip tìm tỷ trọng, diện tích</li> <li>- Đo góc bất kỳ</li> <li>- Đo hình vuông tìm tỷ trọng, diện tích</li> <li>- Đánh dòng chữ ghi chú lên vùng chẩn đoán</li> <li>- Loại bỏ từng dòng chữ ghi chú</li> <li>- Loại bỏ toàn bộ dòng chữ ghi chú</li> </ul>
11	Chức năng xử lý hình ảnh 2D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công cụ di chuyển</li> <li>- Công cụ duyệt ảnh</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công cụ kéo thả</li> <li>- Công cụ thu phóng</li> <li>- Công cụ thay đổi mức cửa sổ</li> <li>- Xoay lật</li> <li>- Bộ lọc Shapern, Blur, Emboss, Edges</li> <li>- Công cụ màu psuedo</li> <li>- Con trỏ 3D</li> <li>- Tỷ lệ tìm phôi</li> <li>- Ghi chú thích</li> <li>- Chế độ tải đến đâu xem đến đấy và xem trước hình chưa được tải</li> <li>- Đo điểm, đường thẳng, góc, elip, chữ nhật</li> <li>- Đánh dấu Key Image cho bác sỹ lâm sàng</li> <li>- Đường tham chiếu giữa các series</li> <li>- Toàn bộ chức năng sử dụng được trên thiết bị như điện thoại, máy tính bảng, PC không yêu cầu GPU</li> <li>- Chia sẻ link xem ảnh cho người khác, giới hạn thời gian chia sẻ, đặt mật khẩu, ẩn thông tin bệnh nhân</li> <li>- Tải hình dạng dicom, jpeg, video</li> <li>- Xem toàn màn hình</li> </ul>
12	Chức năng xử lý hình ảnh 3D	<p>3D MPR và MPR cong:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bật, tắt nét căn dòng mặc định</li> <li>- Định nghĩa nét cong để hiển thị</li> <li>- Hoàn thành vùng lựa chọn</li> <li>- Hiển thị cửa sổ vùng cong</li> <li>- Hủy bỏ quay lại bước trước</li> <li>- Xóa vùng lựa chọn</li> <li>- Cho phép hiển thị nét kẻ cong</li> <li>- Sử dụng nét căn dòng mặc định</li> <li>- MIP (Maximum Intensity Projection)</li> <li>- MinIP (Minimum intensity projection)</li> </ul> <p>3D VR (3D Volume Rendering):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặt mức cửa sổ</li> <li>- Các mức cửa sổ đặt sẵn</li> <li>- Xoay hướng axial, coronal, sagital</li> <li>- Chế độ 3D MIP</li> <li>- Chế độ 3D MinIP</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xoay tròn 3D theo tốc độ tùy chỉnh</li> <li>- Cắt theo hộp 3D</li> <li>- Con trỏ định vị</li> <li>- Cắt bàn chụp</li> <li>- Tách phổi</li> <li>- Tách ruột</li> <li>- Cắt tự do</li> <li>- Tự động tô màu theo giải phẫu (xương, mạch máu)</li> <li>- Tự động hiển thị mạch máu với ca chụp mạch</li> </ul> <p>Nội soi 3D ảo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giả lập camera nội soi dựa trên ảnh CT</li> <li>- Xoay camera</li> <li>- Di chuyển tiến lùi</li> <li>- Định vị camera trên mặt phẳng MPR</li> </ul> <p>3D VR hoạt động bình thường trên các thiết bị như điện thoại, máy tính bảng. Máy trạm không yêu cầu GPU đối với tất cả các chức năng MRP, 3D trong mục này.</p>
13	<p>Kết xuất hình ảnh DICOM ra đĩa CD/DVD cùng với phần mềm xem ảnh DICOM hoặc cung cấp đường dẫn truy cập hình ảnh trên web</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiện thị danh sách ca chờ in đĩa</li> <li>- Tìm kiếm ca chờ in theo tên</li> <li>- Tìm kiếm ca chờ in theo ID bệnh nhân</li> <li>- Tìm kiếm ca chờ in theo loại máy</li> <li>- Chọn ca cần in, bỏ chọn nếu thay đổi</li> <li>- Lựa chọn ổ đĩa để in</li> <li>- Hiện thị khối lượng dữ liệu đã in</li> <li>- Hiện thị lỗi trong khi in</li> </ul>
14	<p>Kết xuất báo cáo thống kê</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảng theo dõi hoạt động của toàn bộ hệ thống máy chụp.</li> <li>- Báo cáo thống kê số ca theo máy</li> <li>- Báo cáo thống kê theo thời gian</li> <li>- Báo cáo thống kê số ca bác sỹ đọc theo từng loại máy</li> <li>- Báo cáo thống kê chi tiết ca theo máy</li> <li>- Báo cáo thống kê chi tiết số ca theo tên bác sỹ</li> </ul>
15	<p>Chức năng biên tập và xử lý hình ảnh DICOM</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công cụ di chuyển</li> <li>- Công cụ duyệt ảnh</li> <li>- Công cụ kéo thả</li> </ul>



TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công cụ thu phóng</li> <li>- Công cụ thay đổi mức cửa sổ</li> <li>- Xoay lật</li> <li>- Bộ lọc Shapern, Blur, Emboss, Edges</li> <li>- Công cụ màu psuedo</li> <li>- Con trỏ 3D</li> <li>- Tỷ lệ tìm phổi</li> <li>- Ghi chú thích</li> <li>- Chế độ tải đến đâu xem đến đấy và xem trước hình chưa được tải</li> <li>- Đo điểm, đường thẳng, góc, elip, chữ nhật</li> <li>- Đánh dấu Key Image cho bác sỹ lâm sàng</li> <li>- Đường tham chiếu giữa các series</li> <li>- Chia sẻ link xem ảnh cho người khác, giới hạn thời gian chia sẻ, đặt mật khẩu, ẩn thông tin bệnh nhân</li> <li>- Xem toàn màn hình</li> </ul>
16	Chức năng ném ảnh theo giải thuật JPEG2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hỗ trợ chuẩn nén JPEG lossless.</li> <li>- Hỗ trợ chuẩn nén JPEG lossy</li> <li>- Hỗ trợ chuẩn nén JPEG2000</li> <li>- Hỗ trợ chuẩn nén Uncompressed.</li> <li>- Giải nén khi đến trạm đọc ảnh</li> <li>- Thay đổi chuẩn nén khi hiển thị hình ảnh</li> <li>- Tự động nén khi nhận được ảnh</li> <li>- Tự động nén khi hình ảnh được truyền đến trạm đọc</li> </ul>
17	Hỗ trợ xem ảnh DICOM qua WebView	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đăng nhập vào PACS trên trình duyệt</li> <li>- Đăng xuất</li> <li>- Đổi mật khẩu</li> <li>- Xem ảnh DICOM trên web.</li> </ul>
18	Hỗ trợ hội chẩn nhiều điểm cầu (multi-site) chẩn đoán hình ảnh qua mạng (hỗ trợ các thiết bị di động như điện thoại thông minh, máy tính bảng)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chia sẻ link hội chẩn</li> <li>- Mở ca trên web.</li> <li>- Xử lý hình ảnh 3D, MPR trên web của điện thoại di động.</li> <li>- Ghi nhận kết luận hội chẩn.</li> </ul>

### 2.3. Hệ thống phần mềm quản lý xét nghiệm (LIS)

TT	Tiêu chí chức năng	Chức năng chi tiết
----	--------------------	--------------------

	<b>theo Thông tư 54</b>	
1	Quản trị hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cấu hình người dùng</li> <li>- Phân quyền người dùng</li> <li>- Thiết lập phòng thực hiện xét nghiệm</li> </ul>
2	Quản lý danh mục	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Danh mục nhân viên</li> <li>- Danh mục kỹ thuật thực hiện xét nghiệm</li> <li>- Danh mục Sổ xét nghiệm</li> <li>- Danh mục vi khuẩn</li> <li>- Danh mục kháng sinh đồ</li> </ul>
3	Quản lý chỉ định xét nghiệm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận chỉ định dịch vụ từ HIS</li> <li>- Quản lý trạng thái thực hiện và chỉ định xét nghiệm</li> </ul>
4	Quản lý kết quả xét nghiệm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý danh sách mẫu đã có kết quả, chưa có kết quả</li> <li>- Quản lý danh sách mẫu đã duyệt kết quả, chưa duyệt kết quả</li> <li>- Duyệt kết quả xét nghiệm, cảnh báo kết quả bất thường</li> <li>- Quản lý kết quả kháng sinh đồ</li> <li>- In kết quả tổng hợp</li> <li>- Xóa, sửa kết quả xét nghiệm</li> <li>- Tìm kiếm kết quả theo ngày, người bệnh hoặc theo số code mẫu bệnh phẩm</li> </ul>
5	Kết nối máy xét nghiệm (ra lệnh và nhận kết quả xét nghiệm tự động từ máy xét nghiệm)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận kết quả xét nghiệm tự động từ máy xét nghiệm</li> <li>- Gửi các chỉ định cho máy xét nghiệm đối với các máy xét nghiệm hỗ trợ kết nối 2 chiều.</li> </ul>
6	Báo cáo thống kê	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sổ thực hiện xét nghiệm</li> <li>- Báo cáo kết quả chi tiết theo thông số xét nghiệm</li> <li>- Báo cáo doanh thu thực hiện xét nghiệm</li> <li>- Báo cáo sử dụng hóa chất xét nghiệm</li> <li>- Báo cáo thời gian thực hiện xét nghiệm (từ thời gian y lệnh, lấy mẫu, giao mẫu, kết quả và bàn giao kết quả xét nghiệm)</li> </ul>
7	Quản lý mẫu xét nghiệm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý danh sách chờ lấy mẫu; đã lấy mẫu (lấy chỉ định từ HIS)</li> <li>- Ghi nhận thời gian lấy mẫu, loại mẫu và sinh code dán mẫu</li> <li>- Quản lý danh sách mẫu đã bàn giao, chưa bàn giao</li> <li>- Quản lý danh sách mẫu đã có kết quả, chưa có kết quả</li> <li>- Quản lý thông tin lấy mẫu bệnh phẩm (phòng lấy mẫu)</li> </ul>

<b>TT</b>	<b>Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54</b>	<b>Chức năng chi tiết</b>
		- Quản lý thông tin hành chính người bệnh của mẫu
8	Quản lý hóa chất xét nghiệm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý danh mục hóa chất xét nghiệm</li> <li>- Khai báo hóa chất sử dụng theo máy xét nghiệm và kỹ thuật thực hiện</li> <li>- Quản lý tủ trực khoa xét nghiệm; hàng nhập, xuất, tồn</li> <li>- Tổng hợp tiêu hao hóa chất sử dụng và cho phép điều chỉnh theo thực tế</li> <li>- Gửi yêu cầu bổ sung hoá chất theo số liệu sử dụng</li> <li>- Tìm kiếm, báo cáo thống kê, theo dõi hàng trong kho</li> <li>- Quản lý số kho, thẻ khoa</li> </ul>
9	Kết nối liên thông với phần mềm HIS (nhận chỉ định từ HIS và đồng bộ kết quả xét nghiệm với HIS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận chỉ định từ HIS</li> <li>- Duyệt mẫu và cập nhật trạng thái lấy chỉ định về HIS</li> <li>- Trả thông tin kết quả tự động về HIS, trong đó bao gồm cả thông tin giao nhận mẫu và thông tin kết quả</li> </ul>
10	Thiết lập thông số cảnh báo khi vượt ngưỡng bình thường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết lập giá trị bình thường, ngưỡng trên, ngưỡng dưới, theo giới tính, độ tuổi, phụ nữ có thai, phụ nữ không có thai, ... cho từng chỉ số xét nghiệm</li> <li>- Hiện thị cảnh báo giá trị bất trong duyệt kết quả xét nghiệm</li> <li>- Hiện thị các kết quả xét nghiệm và đánh dấu bất thường trong HIS</li> </ul>

#### 2.4. Hệ thống phần mềm bệnh án điện tử (EMR)

<b>TT</b>	<b>Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54</b>	<b>Chức năng chi tiết</b>
<b>Cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe</b>		
1	Quản lý thông tin tiền sử của bệnh nhân	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cập nhật thông tin khám (lý do vào viện, quá trình bệnh lý, tiền sử bệnh bản thân, tiền sử bệnh gia đình, tiền sử xã hội: thuốc lá, rượu, ma túy,..)</li> <li>- Cập nhật thông tin tiền sử bệnh bản thân bệnh nhân</li> <li>- Cập nhật thông tin tiền sử bệnh thân nhân bệnh nhân</li> <li>- Tra cứu thông tin tiền sử bệnh tật</li> </ul>
2	Quản lý tài liệu lâm sàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thêm bệnh nhân</li> <li>- Sửa bệnh nhân</li> <li>- Xóa bệnh nhân</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- In phiếu khám</li> <li>- Cập nhật thông tin bệnh nhân</li> <li>- Xem, in kết quả cận lâm sàng. Có chức năng đo đạc trên màn hình xem kết quả hình ảnh tại khoa lâm sàng đối với kết quả hình ảnh.</li> <li>- Kê đơn thuốc, vật tư</li> <li>- In tờ bệnh trình điều trị để dán hồ sơ bệnh án</li> <li>- Quản lý bệnh nhân ngoại trú (bệnh nhân bán trú)</li> <li>- Quản lý tủ trực thuốc, vật tư</li> <li>- Hẹn lịch tái khám, lịch điều trị</li> <li>- In các giấy tờ của nội trú: phiếu tiêm truyền dịch, phiếu truyền máu, công khai thuốc, công khai viện phí, giấy ra viện, ...</li> <li>- Xử trí kết thúc khám</li> <li>- Xử trí cấp toa cho về</li> <li>- Xử trí nhập viện</li> <li>- Xử trí điều trị ngoại trú</li> <li>- Xử trí hẹn</li> <li>- Xử trí tử vong</li> <li>- Xử trí trốn viện và tình huống khác, ...</li> </ul>
3	Quản lý chỉ định	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cảnh báo tỷ lệ đơn thuốc vượt trần theo bệnh án</li> <li>- Cảnh báo trùng thuốc kháng sinh</li> <li>- Cảnh báo dịch vụ không được phép tái chỉ định TT35/BYT: 35/2016/TT-BYT ngày 28/09/2016 như HbA1c...</li> <li>- Cảnh báo trùng chỉ định trong ngày</li> <li>- Cảnh báo sai phác đồ điều trị khi chỉ định</li> <li>- Quản lý thông tin thẻ bảo hiểm y tế (nhập, sửa, xóa, tìm ...)</li> <li>- Tự động tra cứu xác định tính hợp lệ của thẻ bảo hiểm y tế ở một số thời điểm trong quy trình khám chữa bệnh (tiếp đón, nhập khoa, ra viện ..)</li> <li>- In phiếu khám chứa thông tin số thứ tự chờ tiếp đón</li> </ul>
4	Quản lý kết quả cận lâm sàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cập nhật thông tin tóm tắt bệnh án, các xét nghiệm cận lâm sàng cần làm, tiên lượng, hướng điều trị</li> <li>- Tóm tắt kết quả xét nghiệm, cận lâm sàng có giá trị chẩn đoán</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra, cảnh báo trùng lặp dịch vụ cận lâm sàng, hoặc thời gian giữa các lần yêu cầu cận lâm sàng không thích hợp</li> <li>- Khi bệnh nhân kết thúc khám hoặc kết thúc điều trị, hoặc khi chỉ định thêm cận lâm sàng.</li> <li>- Khi xử trí kết thúc khám hoặc xuất viện, kiểm tra và cảnh báo khi thấy kết quả cận lâm sàng chưa có</li> <li>- Khi chỉ định thêm dịch vụ cận lâm sàng mà kết quả trước đó chưa có</li> <li>- Xem diễn biến bệnh, xem thuốc đã sử dụng, xem kết quả cận lâm sàng,..</li> </ul>
5	Quản lý điều trị	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo dõi phác đồ điều trị, sử dụng phác đồ trong việc hỗ trợ điều trị, kê đơn thuốc</li> <li>- Cảnh báo tương tác thuốc theo các mức độ nguy hiểm</li> <li>- Cảnh báo kê đơn trùng hoạt chất, trùng nhóm</li> <li>- Cảnh báo kê đơn kháng sinh vượt quá số ngày điều trị theo hướng dẫn/khuyến cáo</li> <li>- Ra y lệnh thuốc trên tờ điều trị</li> <li>- Ra y lệnh dịch vụ trên tờ điều trị</li> <li>- Kiểm tra thông tin tài khoản đăng nhập được thêm, sửa, xóa tờ điều trị</li> <li>- In tờ điều trị</li> <li>- Hiện thị danh sách các tờ chăm sóc đã lập</li> <li>- Sửa, xóa nội dung tờ chăm sóc</li> <li>- Thêm mới tờ chăm sóc</li> <li>- Gọi đến chức năng khai báo mẫu diễn biến</li> <li>- Gọi đến chức năng khai báo mẫu chăm sóc</li> <li>- Gọi đến chức năng quản lý thông tin dấu sinh tồn</li> <li>- Kiểm tra thông tin user đăng nhập khi xem, xóa, sửa tờ chăm sóc</li> <li>- In ấn tờ chăm sóc</li> <li>- Hiện thị danh sách các lần theo dõi chức năng sống</li> <li>- Chọn khoảng thời gian in biểu đồ chức năng sống</li> <li>- Thêm, xóa, sửa nội dung chức năng sống</li> <li>- In biểu đồ chức năng sống</li> <li>- Chọn bệnh nhân điều trị và gọi chức năng sơ kết 15 ngày điều trị</li> <li>- Quản lý thông tin đợt điều trị, khoa điều trị, Bác sĩ điều</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<p>tri, Bác sĩ trưởng khoa cho phiếu sơ kết</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý thông tin diễn biến lâm sàng</li> <li>- Quản lý thông tin kết quả xét nghiệm</li> <li>- Quản lý thông tin quá trình điều trị</li> <li>- Đánh giá kết quả, tiên lượng và hướng điều trị</li> <li>- Sửa, xóa phiếu sơ kết</li> <li>- In biên bản sơ kết 15 ngày điều trị</li> <li>- Bệnh nhân đang điều trị được chỉ định phẫu thuật cần lập hội chẩn phẫu thuật</li> <li>- Xem danh sách bệnh nhân có hội chẩn, xem các lần hội chẩn của bệnh nhân</li> <li>- Xóa, sửa thông tin hội chẩn hoặc lập mới lần hội chẩn, in biên bản</li> <li>- Quản lý thông tin kết quả cận lâm sàng, dị ứng thuốc, dự trừ máu</li> <li>- Dự kiến phương pháp phẫu thuật, phương pháp gây mê, dự kiến khó khăn</li> <li>- Lập e kíp tham gia phẫu thuật</li> <li>- Bệnh nhân đang điều trị cần hội chẩn, lập và in biên bản</li> <li>- Nội dung biên bản, ngày lập, chủ tọa và thư ký</li> <li>- Thành viên tham gia hội chẩn</li> <li>- Nội dung diễn biến bệnh</li> <li>- Kết luận và hướng điều trị</li> <li>- Chọn bệnh nhân đang điều trị, Thêm mới phiếu thử phản ứng thuốc</li> <li>- Nhập thông tin chi tiết phiếu thử phản ứng thuốc (ngày thử, tên thuốc, phương pháp thử, Bác sĩ chỉ định, người thử, Bác sĩ đọc, ..)</li> <li>- Xóa, sửa thông tin, kết xuất Excel, XML</li> <li>- In kết quả thử phản ứng thuốc</li> <li>- Chọn bệnh nhân đang khám bệnh hoặc bệnh nhân đang điều trị nội trú, ngoại trú nhập thông tin khám lâm sàng, khám chuyên khoa</li> <li>- Cập nhật khám toàn thân: nhập liệu hoặc chọn mẫu khám toàn thân (ý thức, da niêm mạc, hệ thống hạch, tuyến giáp, vị trí, kích thước, số lượng, di động,..)</li> <li>- Chọn mẫu nhập nhanh thông tin, quản lý mẫu khám bệnh toàn thân</li> <li>- Cập nhật khám các bộ phận: Tuần hoàn, hô hấp, tiêu hóa,</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<p>thận - tiết niệu - sinh dục, thần kinh, cơ - xương - khớp, tai - mũi - họng, răng - hàm - mặt, mắt, nội tiết, dinh dưỡng, các bệnh lý khác.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chọn mẫu nhập nhanh thông tin, quản lý mẫu khám bệnh các bộ phận</li> <li>- Cập nhật thông tin khám chuyên khoa (bệnh án chuyên khoa theo Quy định hiện hành): Nội khoa, Nhi khoa, Truyền nhiễm, Phụ khoa, Sản khoa, Sơ sinh, Tâm thần, Da liễu, Điều dưỡng phục hồi chức năng, Huyết học truyền máu, Ngoại khoa, Bỏng, Ung bướu, Răng hàm mặt, Tai mũi họng, Mắt, Y học cổ truyền,..</li> <li>- Bệnh nhân đang khám được xử trí nhập viện</li> <li>- Nhập thông tin chi tiết phiếu khám bệnh vào viện</li> <li>- In Phiếu khám bệnh vào viện</li> <li>- Bệnh nhân cấp cứu, hoặc bệnh nhân đang điều trị nội trú, ngoại trú cần truyền máu</li> <li>- Chọn bệnh nhân và tạo mới phiếu dự trữ máu</li> <li>- Cập nhật thông tin phiếu dự trữ máu: Nhóm máu, loại máu, số lượng đơn vị máu,..</li> <li>- Chuyển phiếu dự trữ máu lên kho máu, yêu cầu duyệt cấp máu</li> <li>- Ghi thông tin lịch sử các lần truyền máu vào hồ sơ bệnh án điện tử</li> <li>- Ghi chi phí máu vào viện phí bệnh nhân</li> <li>- Bệnh nhân đã dự trữ máu và đã được duyệt cấp máu nhưng không cần truyền máu nữa.</li> <li>- Chọn bệnh nhân và tạo mới phiếu hoàn trả máu</li> <li>- Cập nhật thông tin phiếu hoàn trả máu</li> <li>- Chuyển phiếu hoàn trả máu lên kho máu, yêu cầu duyệt trả</li> <li>- Trừ chi phí máu vào viện phí bệnh nhân</li> <li>- Khi bệnh nhân điều trị nội trú, ngoại trú kết thúc điều trị và xuất viện</li> <li>- Chọn bệnh nhân và cập nhật thông tin tổng kết bệnh án điều trị</li> <li>- Cập nhật thông tin quá trình bệnh lý và diễn biến lâm sàng</li> <li>- Các phương pháp điều trị đã thực hiện</li> <li>- Tình trạng người bệnh ra viện</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hướng điều trị và các chế độ tiếp theo</li> <li>- Tổng hợp số tờ phim, hình ảnh,..</li> <li>- Hỗ trợ thao tác nhập liệu nhanh, thuận tiện cho người dùng</li> <li>- Khi nhập diễn biến bệnh, Bác sĩ chọn mẫu diễn biến và sửa lại thông tin cho chính xác</li> <li>- Lọc mẫu diễn biến theo bệnh án hoặc theo Bác sĩ</li> <li>- Khi nhập diễn biến bệnh, điều dưỡng chọn mẫu diễn biến và sửa lại thông tin cho chính xác</li> <li>- Thêm mới mẫu diễn biến</li> <li>- Sửa, xóa mẫu diễn biến</li> <li>- Lọc mẫu diễn biến theo bệnh án hoặc theo điều dưỡng</li> </ul>
6	Quản lý thuốc đã kê đơn cho người bệnh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cảnh báo dị ứng thuốc khi Bác sĩ kê đơn thuốc, dự trữ thuốc...</li> <li>- Khai báo danh mục thuốc, hoạt chất tương tác</li> <li>- Cảnh báo tương tác thuốc, hoạt chất khi Bác sĩ kê đơn thuốc, dự trữ thuốc,..</li> <li>- Khi Bác sĩ kê đơn, dự trữ, xuất tủ trực thuốc cho bệnh nhân.</li> <li>- Kiểm tra, cảnh báo trùng lặp thuốc, hoạt chất, quá liều,.. khi Bác sĩ kê đơn thuốc, dự trữ thuốc</li> </ul>
<b>Quản lý thông tin hành chính</b>		
7	Quản lý thông tin bác sĩ, dược sĩ, nhân viên y tế	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý danh mục người dùng, phân quyền người dùng (cho bác sĩ, dược sĩ, nhân viên y tế)</li> <li>- Quản lý và phân quyền danh mục biểu mẫu, giấy tờ, báo cáo (cho bác sĩ, dược sĩ, nhân viên y tế)</li> </ul>
8	Quản lý thông tin nhân khẩu của bệnh nhân và việc đồng bộ thông tin nhân khẩu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thông tin bệnh nhân, người nhà bệnh nhân</li> <li>- Đồng bộ thông tin bệnh nhân: HIS, LIS, PASC, EMR</li> </ul>
9	Quản lý việc kết nối, tương tác với các hệ thống thông tin khác trong bệnh viện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết nối thông tuyến bảo hiểm y tế.</li> <li>- Kết nối thanh toán không tiền mặt qua ngân hàng</li> <li>- Kết nối HIS đồng bộ thông tin từ EMR</li> </ul>



TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
<b>Quản lý hồ sơ bệnh án</b>		
10	Quản lý hồ sơ bệnh án theo thời gian quy định của Luật Khám bệnh, chữa bệnh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý thời gian cập nhật hồ sơ bệnh án theo đúng quy định của thông tư 46/2018/TT-BYT</li> <li>- Xây dựng đủ các mẫu bệnh án vận dụng theo các Quyết định 4069/2001/QĐ-BYT; Quyết định 999/QĐ-BYT, Quyết định 3443/QĐ-BYT; Quyết định 1456/QĐ-BYT; Quyết định 1941/QĐ-BYT gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bệnh án nội khoa</li> <li>- Bệnh án nhi khoa</li> <li>- Bệnh án truyền nhiễm</li> <li>- Bệnh án phụ khoa</li> <li>- Bệnh án sản khoa</li> <li>- Bệnh án sơ sinh</li> <li>- Bệnh án tâm thần</li> <li>- Bệnh án da liễu</li> <li>- Bệnh án điều dưỡng và phục hồi chức năng</li> <li>- Bệnh án huyết học truyền máu</li> <li>- Bệnh án ngoại khoa</li> <li>- Bệnh án bỏng</li> <li>- Bệnh án ung bướu</li> <li>- Bệnh án răng hàm mặt</li> <li>- Bệnh án tai mũi họng</li> <li>- Bệnh án y học cổ truyền</li> <li>- Bệnh án mắt (Chấn thương)</li> <li>- Bệnh án mắt (Đáy mắt)</li> <li>- Bệnh án mắt (Lác, sụp mi)</li> <li>- Bệnh án mắt (Trẻ em)</li> <li>- Bệnh án mắt (Bán phần trước)</li> <li>- Bệnh án mắt (Glacom)</li> <li>- Bệnh án thần kinh</li> <li>- In bệnh án ngoại trú chung</li> <li>- Bệnh án ngoại trú răng hàm mặt</li> <li>- Bệnh án ngoại trú tai mũi họng</li> <li>- Bệnh án ngoại trú phục hồi chức năng</li> <li>- Bệnh án ngoại trú ung bướu</li> <li>- Bệnh án phá thai</li> </ul> </li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bệnh án Tay chân miệng</li> <li>- Các bệnh án sẽ được cập nhật theo Quyết định mới nhất của Bộ Y tế khi Bộ Y tế thay đổi.</li> <li>Các mẫu giấy phiếu y:</li> <li>Giấy ra viện (Thông tư 56/2017/TT-BYT)</li> <li>Giấy chuyển viện (Thông tư 14/2014/TT-BYT)</li> <li>Giấy cam đoan chấp nhận phẫu thuật, thủ thuật và Gây mê hồi sức Giấy chứng nhận phẫu thuật</li> <li>Giấy khám/chữa bệnh theo yêu cầu</li> <li>Giấy thử phản ứng thuốc</li> <li>Phiếu theo dõi dị ứng thuốc</li> <li>Giấy chứng nhận thương tích</li> <li>Phiếu chăm sóc</li> <li>Phiếu theo dõi chức năng sống</li> <li>Phiếu theo dõi chuyên dạ đẻ (biểu đồ chuyên dạ) Quyết định 4218/QĐ-BYT ngày 29/7/2016</li> <li>Phiếu khám chuyên khoa</li> <li>Phiếu gây mê hồi sức</li> <li>Phiếu phẫu thuật, thủ thuật</li> <li>Phiếu lĩnh và phát máu</li> <li>Phiếu truyền máu (Thông tư 26/2013/TT-BYT ngày 19/6/2015)</li> <li>Phiếu theo dõi truyền dịch</li> <li>Phiếu sơ kết 15 ngày điều trị</li> <li>Phiếu chụp Xquang</li> <li>Phiếu chụp cắt lớp vi tính</li> <li>Phiếu chụp cộng hưởng từ</li> <li>Phiếu siêu âm</li> <li>Phiếu điện tim</li> <li>Phiếu điện não</li> <li>Phiếu nội soi</li> <li>Phiếu đo chức năng hô hấp</li> <li>Phiếu xét nghiệm (chung)</li> <li>Phiếu xét nghiệm huyết học</li> <li>Phiếu xét nghiệm huyết – tủy</li> <li>Phiếu xét nghiệm chuẩn đoán đông cầm máu</li> <li>Phiếu xét nghiệm sinh tiết tủy xương</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		Phiếu xét nghiệm nước dịch Phiếu xét nghiệm sinh hóa máu Phiếu xét nghiệm hóa sinh nước tiểu, phân, dịch trọc tủy Phiếu xét nghiệm vi sinh Phiếu xét nghiệm giải phẫu, sinh thiết Phiếu thanh toán ra viện(Quyết định 6566/QĐ-BYT ngày 30/10/2018) Tờ điều trị Trích biên bản hội chẩn Trích biên bản kiểm điểm tử vong Phiếu khám vào viện (chung) Phiếu khám vào viện (chuyên khoa mắt) Phiếu khám vào viện (chuyên khoa Tai-Mũi-Họng) Phiếu khám vào viện (chuyên Răng-Hàm Mặt) Phiếu đánh giá tình trạng dinh dưỡng (bệnh nhân dưới 18 tuổi, Phụ nữ mức có thai, trẻ em Phiếu chuẩn đoán nguyên nhân tử vong (Thông tư 24/2020/TT BYT) Các mẫu giấy, phiếu phiếu được cập nhật theo Thông tư, Quyết định mới nhất của Bộ Y tế khi Bộ Y tế thay đổi Mẫu phiếu được: Phiếu lĩnh thuốc (Thông tư 23/2011/TT-BYT) Phiếu lĩnh hóa chất (Thông tư 23/2011/TT-BYT) Phiếu lĩnh vật dụng y tế tiêu hao (Thông tư 23/2011/TT-BYT) Thẻ kho (Thông tư 23/2011/TT-BYT) Đơn thuốc (Thông tư 04/2022/TT-BYT) Phiếu công khai thuốc Các mẫu giấy, phiếu được cập nhật theo Thông tư, Quyết định mới nhất của Bộ Y tế khi Bộ Y tế thay đổi
11	Đồng bộ hồ sơ bệnh án	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đồng bộ dữ liệu bệnh án về máy chủ sao lưu trong bệnh viện</li> <li>- Đồng bộ dữ liệu bệnh án lên CLOUD.</li> <li>- Đồng bộ theo điều kiện thời gian</li> <li>- Đồng bộ theo điều kiện loại bệnh án</li> </ul>
12	Lưu trữ và phục hồi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý danh sách lưu trữ</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
	hồ sơ bệnh án	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phục hồi bệnh án theo điều kiện</li> <li>- Kiểm tra quyền người dùng thực hiện phục hồi.</li> </ul>
<b>Quản lý hạ tầng thông tin</b>		
1	An ninh hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mã hóa SSL trên đường truyền dữ liệu TCP/IP</li> <li>- Xác thực API bằng tài khoản/mật khẩu.</li> <li>- Chế độ kiểm tra mật khẩu, không cho phép mật khẩu yếu.</li> </ul>
2	Kiểm tra, giám sát	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống báo cáo động, báo cáo tự động gửi mail về các địa chỉ được chỉ định</li> <li>- Hệ báo cáo theo dõi real-time Dashboard</li> </ul>
3	Quản lý danh mục dùng chung nội bộ và tiêu chuẩn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý danh mục người dùng, phân quyền người dùng</li> <li>- Quản lý và phân quyền danh mục biểu mẫu, giấy tờ, báo cáo</li> <li>- Quản lý danh mục dịch vụ/thuốc/vật tư</li> <li>- Quản lý danh mục khoa/phòng/giường/máy trạm</li> <li>- Quản lý danh mục đối tượng, chi tiết đối tượng</li> <li>- Quản lý danh mục tỉnh huyện xã</li> <li>- Quản lý danh mục nghề nghiệp</li> <li>- Quản lý log sự kiện để kiểm tra, truy vết</li> </ul>
4	Quản lý kết nối, liên thông theo các tiêu chuẩn (kết xuất bệnh án điện tử theo tiêu chuẩn HL7 CDA, CCD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết xuất hồ sơ bệnh án theo chuẩn XML, HL7, HL7CDA,.. - .</li> </ul>
5	Quản lý các quy tắc nghiệp vụ thao tác trên hồ sơ bệnh án	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy tắc về thời gian cập nhật dữ liệu HSBA</li> <li>- Quy tắc về phân quyền được cập nhật dữ liệu HSBA</li> <li>- Quy tắc phân cấp ký số</li> <li>- Quy tắc quản lý chốt HSBA</li> <li>- Quy tắc quản lý lưu trữ HSBA.</li> </ul>

<b>TT</b>	<b>Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54</b>	<b>Chức năng chi tiết</b>
6	Sao lưu dự phòng và phục hồi CSDL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sao lưu dữ liệu bệnh án ra cơ sở dữ liệu dự phòng tại bệnh viện</li> <li>- Sao lưu dữ liệu bệnh án ra cơ sở dữ liệu dự phòng tại CLOUD.</li> <li>- Phục hồi cơ sở dữ liệu toàn bộ</li> <li>- Phục hồi cơ sở dữ liệu có điều kiện.</li> <li>- Có chế độ dự phòng CSDL tự động</li> <li>- Có sử dụng Deplicate cho CSDL.</li> </ul>

#### 2.5. Các chức năng khác của phần mềm quản lý điều hành

<b>TT</b>	<b>Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54</b>	<b>Chức năng chi tiết</b>
1	Quản lý tài sản, trang thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý tài sản</li> <li>- Quản lý biến động tài sản</li> <li>- Báo cáo chi tiết danh mục tài sản</li> <li>- Báo cáo thống kê tổng hợp tài sản.</li> </ul>
2	Quản lý nhân lực	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý thông tin về quyết định tuyển dụng, quản lý thông tin hợp đồng nhân sự</li> <li>- Quản lý thông tin nhân sự theo hồ sơ, lý lịch, tiểu sử bản thân, quá trình đào tạo( văn bằng, chứng chỉ)</li> <li>- Quản lý thông tin chuyên khoa, phòng... của nhân sự tại Trung tâm Y tế, Trạm Y tế.</li> <li>- Quản lý thông tin bảo hiểm, mã số thuế của nhân sự</li> <li>- Quản lý lao động – chấm công</li> <li>- Quản lý thông tin phụ cấp</li> <li>- Quản lý thông tin lịch trực</li> <li>- Quản lý lịch làm việc.</li> <li>- Các báo cáo thông kê đối với nhân sự.</li> </ul>
3	Chỉ đạo tuyển	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý kế hoạch, tổ chức, điều phối và quản lý tập trung công tác đào tạo, chuyển giao kỹ thuật, chuyên môn tuyển dưới</li> <li>- Quản lý công tác luân phiên cán bộ</li> <li>- Quản lý bài giảng, tài liệu, tư liệu phục vụ công tác đào tạo, chỉ đạo tuyển</li> <li>- Quản lý thông tin về loại hình hỗ trợ chuyên môn các cơ</li> </ul>

TT	Tiêu chí chức năng theo Thông tư 54	Chức năng chi tiết
		sở khám chữa bệnh và tuyến dưới.
4	Quản lý đào tạo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kế hoạch đào tạo</li> <li>- Quản lý trương trình đào tạo</li> <li>- Quản lý thời khóa biểu</li> <li>- Quản lý kết quả đào tạo</li> <li>- Quản lý thu học phí</li> <li>- Quản lý văn bằng – chứng chỉ</li> </ul>
5	Quản lý nghiên cứu khoa học	<p>Quản lý hệ thống</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý công bố kết quả nghiên cứu</li> <li>- Quản lý hội đồng khoa học</li> <li>- Quản lý nhân sự, tổ chức liên quan đến nghiên cứu khoa học</li> <li>- Quản lý lịch khoa học</li> <li>- Quản lý đề xuất nhiệm vụ khoa học</li> <li>- Quản lý thuyết minh;</li> <li>- Quản lý tiến độ nhiệm vụ khoa học</li> <li>- Quản lý kinh phí nhiệm vụ khoa học</li> <li>- Quản lý đánh giá nghiệm thu nhiệm vụ khoa học</li> <li>- Báo cáo, thống kê liên quan.</li> </ul>
6	Quản lý chất lượng bệnh viện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quản lý kế hoạch, chương trình đảm bảo cải tiến chất lượng bệnh viện</li> <li>- Quản lý đánh giá sự hài lòng của người bệnh</li> <li>- Quản lý, cập nhật bộ tiêu chí đánh giá chất lượng bệnh viện của Bộ Y tế</li> <li>- Quản lý đánh bằng phần mềm về chỉ số chất lượng, đo lường chất lượng bệnh viện</li> <li>- Quản lý sự cố y khoa tại bệnh viện.</li> </ul>

### 3. Yêu cầu kỹ thuật

#### 3.1. Yêu cầu đáp ứng các văn bản hiện hành:

- Đáp ứng các nội dung quy định theo Nghị định 137/2024/CD-CP về giao dịch điện tử trên hệ thống phần mềm.
- Đáp ứng các nội dung quy định trong Thông tư 22/2020/TT-BTTTT về giải pháp ký số trên hệ thống phần mềm.
- Đáp ứng các nội dung quy định trong Thông tư 04/2022/TT-BYT về kê đơn thuốc điện tử trên hệ thống phần mềm.

- Các mẫu biểu Hồ sơ bệnh án, các mẫu phiếu tờ trên hệ thống phần mềm đáp ứng theo Thông tư 32/2023/TT-BYT.

- Hệ thống phần mềm phải đáp ứng chuẩn định dạng dữ liệu đầu ra theo Quyết định 4750/QĐ-BYT và có các phương án nghiên cứu nhằm đáp ứng theo Quyết định 3176/QĐ-BYT áp dụng vào 01/01/2025.

- Hệ thống phần mềm phải đáp ứng được các nội dung triển khai của Đề án 06 như: Quét CCCD đăng ký khám chữa bệnh; Liên thông giấy chứng sinh, giấy báo tử, giấy khám sức khoẻ lái xe,...; Thanh toán không dùng tiền mặt với KIOSK.

### **3.2. Yêu cầu về mặt giao diện người dùng:**

- Hệ thống sẽ cung cấp giao diện trực quan, thân thiện với người sử dụng;

- Các giao diện GUI (Graphical User Interface) thiết kế đơn giản, dễ nhìn, thân thiện phù hợp với quy trình nghiệp vụ hiện đang vận hành; dễ hiểu/dễ sử dụng và thu hút người dùng theo các kịch bản tương tác định trước;

- Các thành phần đồ hoạ được xử lý để không gây ảnh hưởng đến hiệu suất của phần mềm, phân biệt các trạng thái của dịch vụ như: chờ thực hiện, đang thực hiện, đã thực hiện theo phương thức nhận diện khác nhau bằng màu sắc để dễ dàng nhận biết.

### **3.3. Yêu cầu tích hợp hệ thống:**

- Phần mềm phải 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.

- Phần mềm phải có khả năng tích hợp được với các hệ thống quản lý của Bộ y tế như hệ thống cơ sở dữ liệu dược Quốc gia và các hệ thống quản lý bệnh viện khác trên toàn quốc;

- Phần mềm phải có tính năng tích hợp liên thông trực tiếp như: Hệ thống khám bệnh, xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh, đơn thuốc ... với hệ thống bệnh án điện tử (EMR);

- Phần mềm phải có tính năng tích hợp chữ ký số, hóa đơn điện tử, thanh toán viện phí không dùng tiền mặt liên kết với các ngân hàng.

- Phần mềm có các thiết lập, cấu hình các điều kiện cảnh báo, cấm thao tác khi có cấu hình cảnh báo, cấm do cán bộ tại đơn vị cấu hình điều kiện.

### **3.4. Yêu cầu về vận hành bảo trì hệ thống:**

- Bảo hành, bảo trì hệ thống, khắc phục sự cố, cập nhật chỉnh sửa phần mềm nếu có yêu cầu phát sinh (những yêu cầu chỉnh sửa không thay đổi kiến trúc của phần mềm);

- Thời gian bảo hành, bảo trì là toàn bộ thời gian cung cấp dịch vụ. Bao gồm:

- Hỗ trợ mọi thắc mắc của Trung tâm Y tế Yên Phong liên quan đến hệ thống trong quá trình vận hành;

- Hiệu chỉnh phần mềm trong phạm vi các chức năng của phần mềm theo yêu cầu sau khi có biên bản thống nhất.

- Yêu cầu hạn chế không làm ảnh hưởng đến hoạt động của Trung tâm Y tế, Trạm Y tế trong quá trình triển khai lắp đặt, cài đặt hệ thống.

Trong quá trình triển khai lắp đặt, cài đặt hệ thống, nhà thầu phải đảm bảo việc hạn chế tối đa sự ảnh hưởng đến các hoạt động khám chữa bệnh của Trung tâm Y tế, Trạm Y tế.

- Hệ thống đơn giản trong cài đặt, cấu hình và quản lý; đảm bảo được tính ổn định, có độ tin cậy cao.

### 3.5. Yêu cầu chuyên giao kỹ thuật:

- Bàn giao đầy đủ bản đóng gói phần mềm.
- Bàn giao đầy đủ tài khoản, mật khẩu quản trị cao nhất đối với phần mềm ứng dụng và cơ sở dữ liệu.
- Bàn giao tài liệu hướng dẫn quản trị, hướng dẫn sử dụng phần mềm.
- Bàn giao tài liệu hướng dẫn vận hành hệ thống.

### 3.6. Yêu cầu tính khả dụng của hệ thống:

- Hệ thống có thể cài đặt, cấu hình trên các máy chủ sử dụng hệ điều hành Windows Server và hệ điều hành Linux để tăng cường tính bảo mật cũng như dễ dàng cho việc nâng cấp cho hệ thống.
- Các máy trạm sử dụng hệ điều hành Windows, hệ điều hành macOS hoặc hệ điều hành Linux đều khả dụng với hệ thống phần mềm.
- Hệ thống có thể cài đặt các ứng dụng dịch vụ trên một máy chủ hoặc chia ra cài đặt ở nhiều máy chủ khác nhau mỗi máy chủ đảm nhận xử lý các công việc khác nhau để tối ưu hiệu năng phần mềm cũng như phần cứng.

### 3.7. Yêu cầu về tính mở rộng của phần mềm

- Có thể cấu hình đồng bộ tại Trung tâm y tế và các chi nhánh trực thuộc (14 trạm y tế tuyến xã) đảm bảo tích hợp và đồng bộ dữ liệu nhưng yêu cầu thanh quyết toán, gửi hồ sơ, dữ liệu của Trung tâm y tế và các chi nhánh độc lập với cơ quan Bảo hiểm y tế (gdbhyt.baohiemxahoi.gov.vn), đơn thuốc quốc gia (donthuocquocgia.vn) và các cơ quan khác khi có yêu cầu.
- Dữ liệu của các cơ sở khác nhau có sự tách biệt và có phân quyền để quản lý tập trung tại Trung tâm.
- Dữ liệu đề nghị thanh toán của các cơ sở có thể cấu hình đẩy công theo từng mã bảo hiểm của cơ sở đó.
- Các báo cáo thống kê đều tách riêng theo từng cơ sở, chi nhánh.
- Phần mềm có khả năng mở rộng thêm các ứng dụng trên các thiết bị di động để phục vụ nhân viên y tế và người bệnh khi có yêu cầu.

### 3.8. Phương án kết nối, chia sẻ dữ liệu

- Hệ thống phần mềm đảm bảo tính mở, kết nối với hệ thống khác bằng các API được chuẩn hóa theo quy định hiện hành.
- Kết nối, chia sẻ dữ liệu với Cổng tiếp nhận dữ liệu hệ thống thông tin giám định BHYT; Kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các phần mềm HIS, LIS, PACS, EMR và các hệ thống thông tin y tế khác. Các thông tin được mã hóa dữ liệu để đảm bảo tính an toàn thông tin.
- Nhà thầu cam kết kết nối liên thông liên thông dữ liệu với hệ thống LIS và PACS miễn phí đối với các máy xét nghiệm hoặc máy chuẩn đoán hình ảnh (Đối với các máy có hỗ trợ kết nối chuẩn Serial, TCP/IP, DICOM, ...).
- Nhà thầu cam kết hệ thống phần mềm, giải pháp đã cung cấp có thể kết nối với các thiết bị ngoại vi có hỗ trợ kết nối, chia sẻ dữ liệu như: các thiết bị đo lường, thiết bị y tế, ... thông qua các chuẩn kết nối TCP/IP, Serial, Bluetooth, ....
- Nhà thầu cam kết thực hiện các thay đổi, tích hợp hệ thống phần mềm để đáp ứng trong quá trình vận hành theo yêu cầu chỉ đạo của Bộ Y tế, Sở Y tế; đơn vị được nâng cấp, cập nhật không tính thêm chi phí.



- Hệ thống có khả năng tích hợp với tổng đài cứng và hỗ trợ tạo các phiếu khảo sát, phiếu hẹn tư vấn, phiếu hẹn trả kết quả, chăm sóc khách hàng và báo cáo thống kê liên quan.

### **3.9. Phương án dự phòng của phần mềm ứng dụng và cơ sở dữ liệu**

- Có cài đặt Replication cơ sở dữ liệu sang máy chủ dự phòng.
- Có phần mềm sao lưu dữ liệu, phương án sao lưu tự động theo nhiều mốc thời gian và sao lưu dữ liệu ở nhiều nơi đến các máy tính, máy chủ, NAS, ... và sao lưu được đến các máy chủ Cloud.

Phụ lục 2

**BẢNG CHÀO GIÁ**

(Kèm theo Thông báo số 132/TB-TTYT ngày 07/11/2024 của Trung tâm Y tế huyện Yên Phong)

Ngày chào giá:     /     / 2024

Có hiệu lực trong thời gian: 90 ngày, kể từ ngày phát hành

Công ty/Cơ sở cung cấp (Ghi rõ tên tổ chức, cá nhân báo giá) .....

Địa chỉ: .....

Người liên hệ: .....; Điện thoại: .....; Email: .....

STT	Danh mục hàng hóa/dịch vụ	ĐVT	Số lượng	Tiêu chí/yêu cầu kỹ thuật, chức năng chi tiết của các cửa hệ thống	Địa điểm thực hiện	Phương án 1: Đơn giá cho thuê / tháng <i>(Tổng thời gian thuê dự kiến 24 tháng; đã bao gồm chi phí bảo trì)</i> VNĐ	Phương án 2: Bán trọn gói <i>(Đã bao gồm chi phí bảo trì 12 tháng đầu)</i> VNĐ
1	Hệ thống phần mềm quản lý bệnh viện (HIS)	Hệ thống	01	Theo phụ lục đính kèm	Trung tâm Y tế huyện Yên Phong, tỉnh Bắc Ninh		
2	Hệ thống phần mềm quản lý xét nghiệm (LIS)	Hệ thống	01				
3	Hệ thống phần mềm lưu trữ và truyền tải hình ảnh (RIS-PACS)	Hệ thống	01				
4	Hệ thống phần mềm bệnh án điện tử (EMR)	Hệ thống	01				

Báo giá trọn gói đã bao gồm: Các loại thuế, chi phí các dịch vụ, phương tiện đi lại, nhân công cài đặt, hướng dẫn ...

**ĐẠI DIỆN CƠ SỞ BÁO GIÁ**

(Ký, đóng dấu)

