

PHỤ LỤC
PHẦN I. PHÂN HỆ PHẦN MỀM QUẢN LÝ TỔNG THỂ BỆNH VIỆN
I. YÊU CẦU CHUNG ĐỐI VỚI HỆ THỐNG

STT	Nội dung chi tiết
1.	Yêu cầu về tuân thủ pháp lý và tiêu chuẩn
	✓ Tiêu chuẩn Công nghệ thông tin Y tế: Hệ thống phần mềm phải đảm bảo đáp ứng tiêu chí kỹ thuật quy định là bắt buộc được nêu tại Thông tư số 54/2017/TT-BYT của Bộ Y tế về ban hành Bộ Tiêu chí ứng dụng công nghệ thông tin tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh: ◦ Phân hệ HIS phải đạt mức 7. ◦ Phân hệ LIS và RIS-PACS phải đạt mức nâng cao. ◦ Hệ thống phải tuân thủ các quy định tại Thông tư số 53/2014/TT-BYT của Bộ Y tế quy định điều kiện hoạt động y tế trên môi trường mạng. ✓ Khả năng Tương thích và Kết nối Chuẩn hóa: Hệ thống phải đảm bảo khả năng kết nối theo các chuẩn quy định: ◦ Phải đảm bảo khả năng kết nối với các hệ thống dữ liệu Khám chữa bệnh đồng thời theo chuẩn định dạng XML được quy định tại Quyết định số 130/QĐ-BYT, Quyết định 4750/QĐ-BYT, Quyết định 3716/QĐ-BYT của Bộ Y tế hoặc các văn bản khác có hiệu lực thực hiện. ◦ Hệ thống PACS/RIS phải có khả năng kết nối hai chiều với HIS/EMR theo chuẩn HL7, HL7-FHIR đối với thông tin bệnh nhân và chỉ định. ◦ Hệ thống PACS/RIS và LIS phải có khả năng kết nối hai chiều với toàn bộ thiết bị sinh ảnh và máy xét nghiệm tại đơn vị theo chuẩn DICOM (đối với sinh ảnh) và tiêu chuẩn kết nối máy xét nghiệm (đối với LIS). ✓ Tích hợp Chữ ký số: Hệ thống phải có khả năng tích hợp chữ ký số của các đơn vị cung cấp trên thị trường. ✓ Phần mềm phải đạt tiêu chuẩn an toàn thông tin mức 2.
2.	Yêu cầu về môi trường vận hành và hiệu suất
	✓ Môi trường Triển khai: ◦ Phần mềm phải chạy được trên môi trường mạng nội bộ của Bệnh viện (LAN). (Phần mềm phải đảm bảo có khả năng ngăn chặn các xâm nhập trái phép.) ◦ Hệ thống phải đáp ứng xử lý dữ liệu đồng thời của tối thiểu 500 người dùng đồng thời. ◦ Hệ thống phải đảm bảo vận hành liên tục 24/7 và phải có khả năng chịu lỗi, hoạt động ổn định. ✓ Tính Mở và Khả năng Nâng cấp: ◦ Phần mềm phải mang tính mở, thuận tiện cho việc bảo hành, bảo trì và nâng cấp phát triển trong tương lai.

STT	Nội dung chi tiết
	◦ Phần mềm phải cho phép người dùng được tùy biến trong việc điều chỉnh biểu mẫu in, nội dung in, giúp người dùng chủ động trong việc thay đổi các biểu mẫu báo cáo thống kê mà không phụ thuộc vào nhà cung cấp.
3.	Yêu cầu về an toàn thông tin và phục hồi dữ liệu
	✓ Quản trị và Giám sát: ◦ Hệ thống phải đảm bảo an toàn, bảo mật thông tin. ◦ Hệ thống phải có khả năng lưu trữ, quản trị logs tập trung (cho phép lưu vết và tra cứu toàn bộ các hành động của người sử dụng trên hệ thống). Logs phải ghi lại các thông tin như tên đăng nhập, thời gian đăng nhập, máy thực hiện và công việc thực hiện. ◦ Khả năng truy xuất nguồn gốc phải được đảm bảo. ◦ Dữ liệu hình thành trong quá trình vận hành phải được bảo đảm tính toàn vẹn, không bị thay đổi, bị mất trong quá trình xử lý và lưu trữ. ✓ Sao lưu và Khôi phục: ◦ Hệ thống phải đáp ứng các nguyên tắc sao lưu dữ liệu, cho phép người dùng sao lưu tự động hoặc sao lưu đột xuất. ◦ Phải có chức năng tự động đóng gói, mã hoá dữ liệu sao lưu gửi lên hệ thống lưu trữ SAN/NAS, cloud... ◦ Hệ thống phải cho phép phục hồi dữ liệu theo phiên bản đã được lưu trữ khi cần thiết. ◦ Khả năng phục hồi sau sự cố: Thời gian để khôi phục dịch vụ sau sự cố tối đa là 03 giờ từ thời điểm xảy ra sự cố. ◦ 100% dữ liệu có liên quan trực tiếp đến lỗi phải được phục hồi triệt để sau sự cố.
4.	Yêu cầu về dữ liệu và chuyển giao
	✓ Sở hữu Dữ liệu: Toàn bộ thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình sử dụng phần mềm thuộc sở hữu của bệnh viện. Nhà cung cấp dịch vụ có trách nhiệm bảo đảm an ninh, an toàn thông tin và chuyển giao đầy đủ dữ liệu dưới dạng có thể truy xuất, đọc được khi kết thúc hợp đồng. ✓ Kế thừa Dữ liệu: Nhà cung cấp dịch vụ phải xây dựng các giải pháp để chuyển dữ liệu các danh mục và lịch sử khám chữa bệnh từ hệ thống phần mềm cũ sang hệ thống phần mềm mới.

II. PHÂN HỆ PHẦN MỀM QUẢN LÝ TỔNG THỂ BỆNH VIỆN

STT	Các phân hệ	ĐVT	Số lượng	Đơn giá/ 1 tháng	Thành tiền/ 24 tháng
	A. Hệ thống thông tin bệnh viện HIS - LIS	Hệ thống	1		

III. CHI TIẾT NỘI DUNG CÁC PHÂN HỆ PHẦN MỀM

STT	Nội dung chi tiết
1.	Quản lý tiếp đón
	✓ Tiếp nhận thông tin hành chính, bảo hiểm, điều trị. ✓ Quét QR code kiểm tra thông tuyến thẻ BHYT 20 ký từ, 10 ký tự, thẻ CCCD. ✓ Scan và upload các giấy tờ kèm theo upload vào hệ thống, gắn với lần khám hiện tại của bệnh nhân trong quá trình tiếp nhận, ví dụ: giấy giới thiệu từ nơi khác, kết quả xét nghiệm từ trước. ✓ Phân loại các tài liệu, giấy tờ, nhập thông tin mô tả để tiện việc tra cứu, truy tìm ✓ Cho phép xóa các tài liệu đã upload. ✓ Cấp mã y tế cho bệnh nhân mới, ghi nhận thông tin hành chính, thông tin tiếp nhận, thông tin thẻ BHYT (của BHXH Việt Nam), thông tin đăng ký khám bệnh. ✓ Ghi nhận thông tin phân loại đối tượng bệnh nhân: Thu phí, BHYT Việt Nam (theo quy định của BHYT hiện hành). Thông tin phân loại bệnh nhân sẽ ảnh hưởng đến chi phí điều trị cho bệnh nhân ở các bước tiếp theo. ✓ Thực hiện các nghiệp vụ khác: chỉ định nhập viện điều trị nội trú, chỉ định nhập khoa cấp cứu, chỉ định thực hiện cận lâm sàng, thủ thuật và các dịch vụ khác. ✓ Cập nhật thông tin đã đăng ký: Cho phép cập nhật, sửa đổi thông tin đã đăng ký của bệnh nhân, những thông tin chỉ liên quan đến lần khám bệnh hiện tại. Ví dụ: thay đổi bác sĩ, thay đổi đối tượng thanh toán. ✓ Cho phép in lại số thứ tự của bệnh nhân. ✓ Tra cứu thông tin nội viện: Cho phép tìm kiếm nhanh chóng thông tin bệnh nhân đang điều trị tại các khoa lâm sàng theo nhiều tiêu chí tìm kiếm dựa trên các thông tin như tên bệnh nhân, tuổi, địa chỉ, khoa điều trị... ✓ Cập nhật đối tượng: Sử dụng khi có sự thay đổi đối tượng bảo hiểm của bệnh nhân, hoặc khi người bệnh bổ sung thẻ BHYT trễ sau khi nhập viện, cho phép người dùng cập nhật thêm thông tin đối tượng bảo hiểm và ngày, loại dịch vụ bị thay đổi giá sau khi đổi đối tượng. ✓ Cảnh báo lạm dụng thẻ BHYT: Khám trước lịch hẹn, khám nhiều lần cùng một mã bệnh, toa thuốc uống chưa hết thẻ hết hạn, chưa đến hạn được hưởng

STT	Nội dung chi tiết
	các quyền lợi KCB theo quy định ... máy thông báo lỗi nhắc nhở, bao gồm cả thông tin KCB BHYT của đối tượng này để nhân viên xử lý. ✓ Quản lý danh sách bệnh nhân đang chờ khám tại các phòng: Tại quầy tiếp nhận, người dùng có thể xem thông tin này để điều phối bệnh nhân vào các phòng sao cho hiệu quả, tránh ùn tắc và quá tải. ✓ Các biểu mẫu, báo cáo phục vụ nhu cầu quản lý tại khu vực tiếp nhận. ✓ Phần mềm check thông tuyến bảo hiểm xã hội
2.	Hệ thống cấp số và gọi số thứ tự
	✓ Cấp số thứ tự tại quầy tiếp đón ✓ Gọi số thứ tự và hiển thị danh sách bệnh nhân tại phòng khám ✓ Cấp số thứ tự cận lâm sàng in trên tờ chỉ định ✓ Gọi số thứ tự và hiển thị danh sách bệnh nhân tại các quầy thực hiện cận lâm sàng ✓ Cấp số thứ tự cận lâm sàng in trên toa thuốc ✓ Gọi số thứ tự và hiển thị danh sách bệnh nhân tại các quầy phát thuốc ✓ Tiếp nhận cấp số tự động bằng Kiosk khám bệnh qua thẻ BHYT, CCCD.
3.	Quản lý khám sức khỏe
	✓ Đăng ký danh sách đoàn khám sức khỏe ✓ Chỉ định cận lâm sàng khám sức khỏe nhiều người ✓ Nhập dấu sinh tồn khám sức khỏe ✓ Khám sức khỏe lái xe ✓ Khám sức khỏe làm việc, đi học ✓ Khám sức khỏe người lớn và trẻ em ✓ Khám sức khỏe VSAT thực phẩm
4.	Quản lý phòng khám
	✓ Ghi nhận các thông tin chẩn đoán ban đầu ✓ Chỉ định cận lâm sàng, phẫu thuật, thủ thuật, dịch vụ khác ✓ Bác sĩ có thể xem nhanh các kết quả cận lâm sàng trên máy tính ✓ Xem thông tin bệnh sử (bệnh án điện tử) của bệnh nhân ✓ Ghi nhận các thông tin định bệnh, các mã bệnh tật ICD 10, các ICD khác có liên quan. Một bệnh nhân có thể có nhiều mã bệnh tật. ✓ Ra toa thuốc điện tử và in toa thuốc có mã vạch: Khi ra toa, bác sĩ có thể biết được số lượng tồn tại quầy thuốc hay kho BHYT, sau khi ra toa xong thì chương trình đã “dành sẵn” số lượng thuốc đó, tránh được tình trạng khi bệnh nhân lĩnh thì hết thuốc. Bác sĩ có thể biết tổng số tiền cho một toa thuốc để

STT	Nội dung chi tiết
	báo bệnh nhân biết trước chuẩn bị tiền. Chương trình có chức năng cho phép bác sĩ tự định nghĩa các toa thuốc mẫu thường dùng của mình để giúp bác sĩ ra toa thuốc trên máy được nhanh hơn. ✓ Chuyển phòng khám: Có thể chuyển bệnh nhân từ phòng này sang phòng khám khác nhiều lần. Khi đó công khám được tính cho phòng khám nào thực sự khám, không căn cứ trên biên lai đóng tiền. ✓ Chỉ định nhập viện: Trước khi cho bệnh nhân nhập viện, nhân viên phòng khám, tham khảo được tình hình sử dụng giường bệnh nội trú, có thể tư vấn lựa chọn loại phòng, vị trí phù hợp cho bệnh nhân. ✓ Tường trình thủ thuật: Giúp ghi nhận kết quả thực hiện của một ca thủ thuật ngoại trú. Ngoài số lượng ca, trình tự chuyên môn được thực hiện, Bệnh viện còn nắm được năng suất làm việc của bác sĩ, ê kíp tham gia và các vật tư, được tiêu hao trong quá trình thủ thuật. ✓ Ghi nhận thông tin tiền sử dị ứng của bệnh nhân và cảnh báo toa thuốc nếu có thuốc trùng tiền sử dị ứng của bệnh nhân. ✓ Cảnh báo tương tác thuốc có hại trong toa thuốc. ✓ Xem được thông tin thông báo thuốc mới từ khoa dược. ✓ Quản lý VTYT, hóa chất sử dụng tại phòng khám: ✓ Lập phiếu lĩnh dược, vật tư y tế: Giúp lập các phiếu yêu cầu cấp phát VTYT tiêu hao, hóa chất và gửi cho khoa dược (Khoa dược sẽ tự động cấp phát theo yêu cầu này, không cần phải mất thời gian nhập vào) ✓ Nhập về tủ cơ sở tại phòng khám, quản lý số lượng tồn đầu vào ✓ Xuất sử dụng cơ sở tủ trực ✓ Các biểu mẫu, báo cáo phục vụ nhu cầu quản lý tại khoa khám bệnh
5.	Quản lý bệnh nhân điều trị ngoại trú
	✓ Ghi nhận thông tin điều trị ✓ Theo dõi quá trình điều trị ✓ Yêu cầu cận lâm sàng ✓ Kê toa thuốc: Bảo hiểm, thu phí và mua ngoài ✓ Hoàn trả thuốc, vtyt theo người bệnh ✓ Xem tồn kho (Khoa dược, Nhà thuốc, Phòng khám) ✓ Kiểm tra trùng lặp thuốc ✓ Quản lý tủ trực ngoại trú ✓ Quản lý các lần tái khám ✓ Ghi nhận thông tin phẫu thuật - thủ thuật ✓ Giấy chuyển viện

STT	Nội dung chi tiết
	✓ Tìm kiếm thông tin người bệnh ✓ Duyệt cấp phát thuốc vật tư tiêu hao tại phòng cấp cứu ✓ Xem được lịch sử ngoại trú ✓ Kiểm tra bệnh nhân khám trong ngày, thông tuyến BHYT ✓ Phiếu thanh toán dịch vụ
6.	Quản lý bệnh nhân cấp cứu tổng hợp
	✓ Ghi nhận thông tin điều trị ✓ Theo dõi quá trình điều trị ✓ Yêu cầu cận lâm sàng ✓ Kê toa thuốc: Bảo hiểm, thu phí và mua ngoài ✓ Xem tồn kho (Khoa dược, Nhà thuốc, Phòng khám) ✓ Kiểm tra trùng lặp thuốc ✓ Quản lý tử trực cấp cứu ✓ Ghi nhận thông tin phẫu thuật - thủ thuật ✓ Quản lý tai nạn thương tích, giao thông ✓ Giấy chuyển viện ✓ Tìm kiếm thông tin người bệnh ✓ Duyệt cấp phát thuốc vật tư tiêu hao tại phòng cấp cứu ✓ Xem được lịch sử cấp cứu ✓ Kiểm tra bệnh nhân khám trong ngày, thông tuyến BHYT ✓ Phiếu thanh toán dịch vụ
7.	Quản lý bệnh nhân điều trị nội trú
	✓ Điều trị nội trú ✓ Ghi nhận thông tin điều trị ✓ Nhận bệnh ✓ Nhập khoa ✓ Chỉ định cận lâm sàng ✓ Lập phiếu dự trữ thuốc, vật tư theo người bệnh ✓ Lập phiếu xuất tử trực theo người bệnh, xem tồn đầu và cơ số tử trực ✓ Phiếu hoàn trả thuốc, vật tư ✓ Phiếu hoàn trả thừa tại khoa ✓ Lập phiếu bổ sung/hoàn trả cơ số tử trực ✓ Quản lý Phẫu thuật - thủ thuật

STT	Nội dung chi tiết
	✓ Quản lý tai nạn thương tích, giao thông ✓ Xem hồ sơ bệnh án ✓ Chỉ định tạm ứng ✓ Chỉ định khám chuyên khoa ✓ Tổng hợp y lệnh ✓ In phiếu lĩnh ✓ In phiếu xuất ✓ Phiếu công khai thuốc & dịch vụ ✓ Phiếu thanh toán dịch vụ ✓ In giấy ra viện ✓ In giấy chuyển viện ✓ In giấy chứng sinh ✓ In giấy báo tử ✓ Tìm kiếm thông tin ✓ Báo cáo và truy vấn thông tin ✓ Tổng hợp báo cáo theo quy định Bộ Y Tế
8.	Quản lý phòng giường
	✓ Khai báo phòng, giường ✓ Sơ đồ giường ✓ Điều chuyển giường, ghép giường ✓ Quản lý giường trống cho bệnh nhân
9.	Quản lý Dược
	✓ Khai báo danh mục thuốc theo quy định bảo hiểm, thầu (có chức năng import hàng loạt từ file excel) ✓ Quản lý tương tác thuốc, thuốc tương đương ✓ Chống chỉ định sử dụng thuốc theo ICD, theo độ tuổi (liệt kê ICD hoặc độ tuổi chống chỉ định) ✓ Quản lý danh mục thuốc, hàng hóa theo từng gói thầu ✓ Quản lý danh mục thông tin thuốc (Dạng bào chế, Chỉ định, Liều dùng, Chống chỉ định, Thận trọng, Ghi chú: Các thông tin này được thể hiện ở màn hình kê đơn thuốc của Bác sĩ) ✓ Quản lý nguồn, giá, hạn dùng, lô, số đăng ký ✓ Lập dự trù mua hàng tháng, năm ✓ Duyệt phiếu dự trù từ các kho

STT	Nội dung chi tiết
	✓ Quản lý nhập ○ Mới ○ Tái nhập ✓ Hoàn trả ✓ Quản lý xuất ○ Duyệt cấp theo người bệnh ○ Bù cơ số tử trực theo người bệnh ○ Duyệt hoàn trả thuốc, vtyt theo người bệnh ○ Duyệt cấp hao phí theo phiếu khoa/phòng ○ Lập phiếu hoàn trả theo kho hoàn ○ Duyệt phiếu hoàn trả theo kho hoàn ○ Xuất trả nhà cung cấp ○ Xuất chuyển kho ○ Chuyển nguồn ○ Xuất Khác (hết date, hỏng vỡ, ...) ○ Quản lý tử trực ○ Bỏ sung ○ Thu hồi ○ Hoàn trả ✓ Phiếu đề nghị thanh toán ✓ Biên bản kiểm nhập ✓ Đánh dấu những phiếu đã phát ✓ Đánh dấu phát toa ✓ Thông kê báo cáo và truy vấn thông tin ○ Thông báo hết, gần hết hạn dùng ○ Biến động giá ○ Hạn dùng, lô, số đăng ký ○ Nhà cung cấp ○ Khoa/phòng ○ Nhập ○ Xuất ○ Nhập xuất tồn ○ Thẻ kho, sổ kho, sổ chi tiết ○ Bảng kê bán hàng ○ Biên bản

STT	Nội dung chi tiết
	Tổng hợp báo cáo theo quy định Bộ Y Tế, BHYT
10.	Quản lý nhà thuốc
	✓ Khai báo danh mục thuốc nhà thuốc (có chức năng import hàng loạt danh mục) ✓ Quản lý nguồn, giá, hạn dùng, lô, số đăng ký ✓ Lập dự trù mua hàng tháng, năm ✓ Quản lý nhập ○ Mới ○ Tái nhập ○ Hoàn trả ✓ Quản lý xuất ○ Xuất bán ○ Kết nối dữ liệu cổng dữ liệu cục quản lý dược ○ Xuất trả nhà cung cấp ○ Xuất chuyển kho ○ Chuyển nguồn ○ Xuất Khác (hết date, hỏng vỡ, ...) ✓ Biên bản kiểm nhập ✓ Báo cáo và truy vấn thông tin ○ Thông báo hết, gần hết hạn dùng ○ Biến động giá ○ Hạn dùng, lô, số đăng ký ○ Nhà cung cấp ○ Khoa/phòng ○ Nhập ○ Xuất ○ Nhập xuất tồn ○ Thẻ kho, sổ kho, sổ chi tiết ○ Bảng kê bán hàng ○ Biên bản ✓ Tổng hợp báo cáo theo quy định Bộ Y Tế, BHYT ✓ Liên thông nhà thuốc lên https://duocquocgia.com.vn/ theo công văn 2406/QLD-Ttra 2018 ✓ Liên thông toa thuốc điện tử theo quyết định 808/QĐ-BYT năm 2022, Thông tư 04/2022/TT-BYT ngày 12/7/2022
11.	Quản lý viện phí

STT	Nội dung chi tiết
	✓ Quản lý viện phí khám ngoại chẩn, điều trị ngoại trú ✓ Dùng để ghi nhận số tiền thu từ bệnh nhân hay hoàn trả các dịch vụ khám ngoại chẩn như: khám bệnh, xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng, thủ thuật và các dịch vụ khác ✓ Giúp tự động lấy các thông tin yêu cầu khám từ tiếp nhận, chỉ định CLS, thủ thuật, dịch vụ khác tại phòng khám hoặc khoa lâm sàng đưa vào hóa đơn, không cần nhập lại từng nội dung ✓ Nhận thông tin viện phí của bệnh nhân được chuyển đến từ phòng khám, thu ngân tiền khám ✓ Thu ngân các chỉ định cận lâm sàng theo yêu cầu của phòng khám do phòng khám chuyển đến. ✓ Thu ngân thủ thuật và các dịch vụ kỹ thuật khác được thực hiện tại phòng khám ✓ In được hóa đơn thanh toán trực tiếp từ phần mềm ✓ Thực hiện các nghiệp vụ hủy hóa đơn, hoàn trả hóa đơn qua ngày, tạo hóa đơn mới thay cho hóa đơn cũ đã bị hủy ✓ In các biểu mẫu báo cáo thông kê thu viện phí ngoại trú theo yêu cầu của Bệnh viện: báo cáo quyền hoá đơn dùng trong ngày, báo cáo các dịch vụ đã thu tiền trong ngày, tổng hợp tài chính cuối tháng. ✓ In báo cáo và kết xuất được dữ liệu chi tiết về chi phí khám chữa bệnh của đối tượng người bệnh có thẻ BHYT. ✓ Quản lý viện phí nội trú (theo bệnh nhân bệnh án lâm sàng) ✓ Quản lý, theo dõi tất cả chi phí của bệnh nhân nội trú từ lúc nhập viện, điều trị cho đến lúc ra viện. Cho phép tính toán viện phí cho tất cả các đối tượng người bệnh tại bất kỳ thời điểm nào của quá trình điều trị và với bất kỳ hình thức thu phí nào. ✓ Thu tạm ứng bệnh nhân ✓ Theo dõi tình hình phát sinh chi phí điều trị bệnh nhân so với số tiền tạm ứng. Nếu chi phí vượt tạm ứng thì cần thu thêm tạm ứng. ✓ In bảng kê viện phí: Tiền khám bệnh, tiền giường, tiền thuốc, tiền xét nghiệm. Tùy theo chính sách quản lý viện phí của Bệnh viện mà việc thanh toán có thể thực hiện mỗi khi chuyển khoa hoặc thanh toán một lần khi xuất viện ✓ In hóa đơn thu tiền. ✓ Các biểu mẫu, báo cáo phục vụ nhu cầu quản lý viện phí, BHYT
12.	Quản lý Xét nghiệm
	✓ Nhập và in kết quả xét nghiệm Huyết học ✓ Nhập và in kết quả xét nghiệm Sinh Hóa

STT	Nội dung chi tiết
	✓ Nhập và in kết quả xét nghiệm Vi sinh ✓ Nhập và in kết quả xét nghiệm Miễn dịch ✓ Quản lý vật tư, hóa chất tiêu hao phục vụ xét nghiệm: ✓ Lập phiếu lĩnh dược, vật tư y tế: Giúp lập các phiếu yêu cầu cấp phát VTYT tiêu hao, hóa chất và gửi cho khoa dược (Khoa dược sẽ tự động cấp phát theo yêu cầu này, không cần phải mất thời gian nhập vào) ✓ Nhập về tủ cơ sở tại mỗi phòng xét nghiệm. ✓ Xuất sử dụng cơ sở tủ trực. ✓ Các biểu mẫu, báo cáo phục vụ nhu cầu quản lý tại khoa xét nghiệm ✓ Quản lý được tiêu hao hóa chất xét nghiệm tương ứng với từng loại thiết bị. ✓ Quản lý QC (Quality Control) xét nghiệm
13.	Quản lý chẩn đoán hình ảnh, tích hợp kết nối HIS-PACS tiêu chuẩn HL7 2 chiều.
	✓ Siêu âm ✓ Nội soi ✓ X Quang ✓ Điện tim ✓ Điện não ✓ CT-Scanner, MRI ✓ Đo chức năng hô hấp ✓ Điện cơ ✓ Đo thính lực ✓ Quản lý danh mục chẩn đoán hình ảnh ✓ In phiếu kết quả ✓ Quản lý định mức vật tư tiêu hao trong kỹ thuật thực hiện. ✓ Lưu hình ảnh trong ứng dụng để phục vụ bệnh án ✓ Tìm kiếm thông tin ✓ Báo cáo và truy vấn thông tin ✓ Interface kết nối, liên thông với HIS ✓ RIS nhận thông tin chỉ định từ HIS, RIS chuyển thông tin chỉ định vào máy chẩn đoán hình ảnh theo tiêu chuẩn HL7 ✓ PACS nhận hình bệnh lý đã được xử lý từ trạm xử lý (workstation) của bác sĩ ✓ 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

STT	Nội dung chi tiết
	✓ 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) Tích hợp Url report vào hồ sơ bệnh án điện tử EMR tại bệnh viện
14.	Quản lý thăm dò chức năng
	✓ Nhập và in kết quả Điện tim thường quy; ✓ Nhập và in kết quả Điện tim gắng sức; ✓ Nhập và in kết quả Nội soi các loại; ✓ Nhập và in kết quả Đo loãng xương; ✓ Nhập và in kết quả Điện não; ✓ Nhập và in kết quả Điện cơ; ✓ Nhập và in kết quả Đo chức năng hô hấp; ✓ Nhập và in kết quả Đo thính lực; ✓ Chương trình kết nối với Card video các máy để lấy (Capture) hình ảnh, xuất ra và đưa vào in chung trên kết quả, tiết kiệm được chi phí in hình riêng trên giấy in chuyên dụng của máy; ✓ Chương trình cho phép lưu trữ được nhiều hình ảnh và có các mẫu kết quả định nghĩa sẵn để việc nhập kết quả được nhanh chóng; ✓ Quản lý vật tư, hóa chất tiêu hao phục vụ thăm dò chức năng; ✓ Các biểu mẫu, báo cáo phục vụ nhu cầu quản lý tại khoa thăm dò chức năng ✓ Hiệu quả phân hệ mang lại: ✓ Phục vụ tốt nhu cầu tham khảo kết quả thăm dò chức năng trong quá trình khám và chữa bệnh của các Bác sĩ.
15.	Quản lý vật tư
	✓ Khai báo danh mục theo quy định bảo hiểm, thầu (có chức năng import hàng loạt danh mục) ✓ Quản lý nguồn, giá, hạn dùng, lô, số đăng ký ✓ Lập dự trù mua hàng tháng, năm ✓ Quản lý nhập ✓ Mới ✓ Tái nhập ✓ Hoàn trả ✓ Quản lý xuất ✓ Duyệt cấp theo người bệnh ✓ Bù cơ số tử trực theo người bệnh

STT	Nội dung chi tiết
	✓ Duyệt hoàn trả, vtyt theo người bệnh ✓ Duyệt cấp hao phí theo phiếu khoa/phòng ✓ Lập phiếu hoàn trả theo kho hoàn ✓ Duyệt phiếu hoàn trả theo kho hoàn ✓ Xuất trả nhà cung cấp ✓ Xuất chuyển kho ✓ Chuyển nguồn ✓ Xuất Khác (hết date, hỏng vỡ, ...) ✓ Quản lý tủ trực - Bổ sung - Thu hồi - Hoàn trả ✓ Biên bản kiểm nhập ✓ Thông kê báo cáo và truy vấn thông tin ✓ Thông báo hết, gần hết hạn dùng ✓ Biên động giá ✓ Hạn dùng, lô, số đăng ký ✓ Nhà cung cấp ✓ Khoa/phòng ✓ Nhập ✓ Xuất ✓ Nhập xuất tồn ✓ Thẻ kho, sổ kho, sổ chi tiết ✓ Bảng kê bán hàng ✓ Biên bản ✓ Tổng hợp báo cáo theo quy định Bộ Y tế, BHYT
16.	Hệ thống kết nối máy xét nghiệm tự động
	✓ Kết nối máy xét nghiệm tự động ✓ Kết quả có thể trả tại các khoa/phòng ✓ Kết quả có thể duyệt bằng chữ ký
17.	Quản trị hệ thống (Quản lý người dùng, quản lý cấu hình)
	✓ Quản lý người dùng ✓ Quản lý cấu hình

STT	Nội dung chi tiết
	✓ Quản lý khoa, phòng ✓ Ghi vết (log) lại toàn bộ tác động của các người dùng trên hệ thống, lưu trữ tập trung trên máy chủ để làm cơ sở phân tích các lỗi hoặc quá trình tác động hệ thống khi cần thiết ✓ Có hình thức xác thực khi các user đăng nhập vào hệ thống
18.	Quản lý danh mục dùng chung
	✓ Danh mục đơn vị hành chính. ✓ Danh mục các dân tộc Việt Nam. ✓ Danh mục nhân viên tại cơ sở khám, chữa bệnh. ✓ Danh mục quản lý bệnh tật IC10. ✓ Danh mục dùng chung trong quản lý khám, chữa bệnh và thanh toán bảo hiểm y tế (BHYT) của Bộ Y tế.
19.	Báo cáo sự cố y khoa
	Nền tảng phần mềm xây dựng trên AppSheet hoặc nền tảng khác có đầy đủ tính năng theo yêu cầu 1. Module Báo cáo sự cố (dành cho nhân viên y tế) • Giao diện đơn giản, trực quan: nhập liệu từng bước, dùng danh sách chọn và hộp kiểm để kiểm tra sai sót. • Tự động điền thông tin: như tên người báo cáo, khoa/phòng. • Báo cáo đa nền tảng: gửi từ điện thoại, máy tính, mọi lúc mọi nơi. • Đính kèm hình ảnh/video: minh họa trực quan tình huống sự cố. • Tùy chọn ẩn danh: tạo môi trường “không đổ lỗi”, khuyến khích báo cáo cận nguy. • Theo dõi tiến độ xử lý: hiển thị trạng thái (“Đã tiếp nhận”, “Đang xử lý”, “Hoàn thành”...). • Tự động tạo và in Phiếu báo cáo PDF: kèm mã QR để tra cứu và lưu trữ hồ sơ. 2. Module Quản lý & Xử lý sự cố (dành cho cấp quản lý) • Dashboard tổng quan: thống kê theo trạng thái, mức độ, khoa/phòng. • Phân loại & phân công tự động: chuyển đúng người/bộ phận phụ trách. • Theo dõi tiến độ xử lý thời gian thực: cập nhật trạng thái và trao đổi trực tiếp trên phiếu. • Thông báo tự động: gửi email hoặc push notification khi có thay đổi. 3. Module Phân tích & Báo cáo tích hợp AI • AI tự động phân loại sự cố dựa trên dữ liệu lịch sử. • Phân tích nguyên nhân gốc rễ (RCA) bằng xử lý ngôn ngữ tự nhiên. • Tự động vẽ sơ đồ xương cá (Ishikawa) từ kết quả phân tích. • Báo cáo thống kê, biểu đồ, xu hướng hỗ trợ ra quyết định.

STT	Nội dung chi tiết
	4. Module Quản trị hệ thống - Quản lý người dùng & phân quyền chi tiết. - Tùy chỉnh linh hoạt: biểu mẫu, quy trình, danh mục. - Bảo mật và sao lưu tự động dữ liệu.
20.	Hệ thống báo cáo tổng hợp ✓ Hệ thống báo cáo của các khoa phòng: 1. Khám bệnh -> Báo cáo hoạt động phòng khám 2. Khám bệnh -> Thống kê tiếp nhận theo địa bàn cư trú 3. Khám bệnh -> Thống kê bệnh nhân BHYT mới 4. Khám bệnh -> Tình hình hoạt động BHYT mẫu 1 5. Khám bệnh -> Tình hình hoạt động BHYT mẫu 2 6. Khám bệnh -> Thống kê tình hình hoạt động khám bệnh 7. Khám bệnh -> Số liệu khám bệnh 8. Khám bệnh -> Báo cáo hoạt động phòng khám 9. Khám bệnh -> Báo cáo đăng ký khám bệnh 10. Khám bệnh -> Báo cáo hoạt động khoa khám bệnh 11. Khám bệnh -> Báo cáo lấy mẫu xét nghiệm 12. Khám bệnh -> Báo cáo khám bệnh theo Bác Sĩ 13. Khám bệnh -> Danh sách đăng ký khám bệnh 14. Khám bệnh -> Danh sách khám bệnh 15. Khám bệnh -> Báo cáo số lần nhập viện 16. Khám bệnh -> Tìm kiếm thông tin người bệnh 17. Khám bệnh -> Nhật ký BHYT 18. Khám bệnh -> Danh sách hẹn tái khám 19. Khám bệnh -> Sổ khám bệnh 20. Khám bệnh -> Danh sách bệnh nhân khám bệnh bỏ về 21. Khám bệnh -> Báo cáo phòng tiếp nhận 22. Khám bệnh -> Báo cáo số liệu khám bệnh 23. Khám bệnh -> Báo cáo giao ban 24. Khám bệnh -> Thống kê 10 bệnh mắc nhiều nhất 25. Khám bệnh -> Danh sách bệnh nhân bỏ qua kiểm tra phác đồ 26. Khám bệnh -> Danh sách khám bệnh chi tiết 27. Khám bệnh -> Danh sách bệnh nhân - SMS 28. Khám bệnh -> Danh sách chỉ định CLS 29. Khám bệnh -> Danh sách chỉ định CLS chưa thực hiện 30. Khám bệnh -> Danh sách khám sức khỏe

STT	Nội dung chi tiết
	31. Khám bệnh -> Danh sách khám sức khỏe chi tiết 32. Khám bệnh -> Danh sách khám sức khỏe theo đoàn 33. Khám bệnh -> Danh sách khám sức khỏe tổng hợp 34. Khám bệnh -> Báo cáo khám sức khỏe theo kết quả 35. Khám bệnh -> Báo cáo doanh thu theo bác sĩ 36. Khám bệnh -> Danh sách đoàn khám sức khỏe 37. Khám bệnh -> Thống kê khám sức khỏe tổng quát 38. Khám bệnh -> Danh sách bệnh nhân – Hồ sơ sức khỏe 39. Khám bệnh -> Thống kê số lượng chỉ định dịch vụ theo nhóm 40. Khám bệnh -> Danh sách chăm sóc theo mức độ 41. Khám bệnh -> Danh sách bệnh nhân làm xét nghiệm, CLS bỏ về 42. Khám bệnh -> Báo cáo khám bệnh theo ICD ✓ Hệ thống báo cáo Khoa Dược 1. Dược -> Chi tiết thuốc nhập từ nhà cung cấp 2. Dược -> Bảng kê chi tiết thuốc theo bệnh nhân nội trú 3. Dược -> Bảng kê chi tiết thuốc theo ngày 4. Dược -> Báo cáo chi tiết thuốc nhập kho 5. Dược -> Tình hình nhập dược từ nhà cung cấp 6. Dược -> Báo cáo tình hình xuất thuốc khoa 7. Dược -> Danh sách người bệnh pha thuốc theo tháng 8. Dược -> Báo cáo tình hình xuất thuốc khoa phòng chi tiết theo đối tượng 9. Dược -> Thống kê nhập xuất kho theo ngày 10. Dược -> Xuất kho chi tiết theo ngày 11. Dược -> Nhập xuất tồn kho chi tiết 12. Dược -> Nhập xuất tồn toàn viện 13. Dược -> Thẻ kho 14. Dược -> Thẻ kho chi tiết 15. Dược -> Báo cáo thuốc viện trợ 16. Dược -> Báo cáo thuốc ARV 17. Dược -> Bảng dự trữ theo kho 18. Dược -> Báo cáo công tác Dược bệnh viện 19. Dược -> Báo cáo tiền thuốc sử dụng 20. Dược -> Báo cáo sử dụng kháng sinh, kháng viêm, dịch truyền... 21. Dược -> Báo cáo sử dụng hóa chất 22. Dược -> Báo cáo hao phí theo khoa phòng

STT	Nội dung chi tiết
	23. Dược -> Báo cáo sử dụng thuốc- VTYT tiêu hao 24. Dược -> Biên bản kiểm kê 25. Dược -> Biên bản kiểm kê thuốc – VTYT 26. Dược -> Biên bản kiểm kê hóa chất 27. Dược -> Biên bản kiểm kê thuốc – VTYT tiêu hao 28. Dược -> Kết quả kinh doanh thuốc gây nghiện, hướng thần, tiền chất 29. Dược -> Tổng hợp chi phí sử dụng thuốc theo chương trình 30. Dược -> Tổng hợp tình hình cung ứng và sử dụng thuốc 31. Dược -> Tổng hợp thuốc xuất kho – chuyên kho 32. Dược -> Báo cáo tình hình sử dụng thuốc tỷ lệ 33. Dược -> Danh mục thuốc gần hết hạn sử dụng 34. Dược -> Tình hình thực hiện kế hoạch công tác Dược 35. Dược -> Bảng theo dõi giá nhập kho 36. Dược -> Tổng hợp tình hình cung ứng và sử dụng thuốc 37. Dược -> Báo cáo hoàn trả theo khoa phòng 38. Dược -> Danh sách bệnh nhân sử dụng thuốc theo nhóm – loại 39. Dược -> Biên bản kiểm nhập vật tư - hàng hóa nhập kho 40. Dược -> Biên bản kiểm nhập 41. Dược -> Danh mục phiếu kiểm nhập theo nhóm 42. Dược -> Tổng hợp danh mục thuốc ngưng sử dụng 43. Dược -> Danh mục thuốc bán lẻ 44. Dược -> Báo cáo thống kê theo toa thuốc 45. Dược -> Sổ theo dõi tài sản cố định và dịch vụ 46. Dược -> Sổ chi tiết vật tư – sản phẩm – hàng hóa 47. Dược -> Tổng hợp tình hình cung ứng và sử dụng thuốc 48. Dược -> Thẻ kho theo cơ sở tử trực 49. Dược -> Chi tiết xuất kho theo mặt hàng 50. Dược -> Sổ theo dõi chi tiết xuất thuốc theo bệnh nhân 51. Dược -> Tổng hợp thuốc xuất theo khoa 52. Dược -> Báo cáo cơ sở tử trực các khoa 53. Dược -> Báo cáo nhập xuất tồn khoa 54. Dược -> Báo cáo tình hình sử dụng thuốc tại khoa 55. Dược -> Báo cáo chi phí thuốc BHYT nội trú 56. Dược -> Báo cáo thuốc thừa theo khoa phòng 57. Dược -> Bảng tổng hợp chi phí KCB theo nhóm 58. Dược -> Bảng chi phí thanh toán KCB (theo nhóm) chưa thanh toán

STT	Nội dung chi tiết
	59. Dược -> Tổng hợp nhập kho 60. Dược -> Báo cáo nhập kho theo nhà cung cấp 61. Dược -> Tổng hợp chi trả theo nhà cung cấp 62. Dược -> Tổng hợp danh mục thuốc tái nhập kho 63. Dược -> Danh mục thuốc nhập kho theo nhóm 64. Dược -> Báo cáo xuất hao phí theo khoa phòng 65. Dược -> Chi tiết xuất theo theo khoa phòng và đối tượng 66. Dược -> Tổng hợp xuất khác theo lý do 67. Dược -> Thống kê số phiếu xuất kho theo nhóm 68. Dược -> Danh sách phiếu phát thuốc sử dụng, tủ trực ✓ Hệ thống báo cáo phòng TCKT 1. Viện phí -> Bảng kê chứng từ bán lẻ 2. Viện phí -> Báo cáo bảng giá điều trị 3. Viện phí -> Bảng kê thu tiền (nội trú) 4. Viện phí -> Bảng kê biên lai thu tiền ngoại trú 5. Viện phí -> Bảng kê nộp tiền bệnh nhân BHYT làm XN trong ngày 6. Viện phí -> Chi tiết danh sách bệnh nhân thực hiện xét nghiệm 7. Viện phí -> Bảng kê theo dõi tiền tài trợ cho bệnh nhân 8. Viện phí -> Bảng kê theo dõi dịch vụ thực hiện cho bệnh viện ngoài (TM-CK) 9. Viện phí -> Doanh thu viện phí nội trú 10. Viện phí -> Bảng kê thu tiền tài trợ 11. Viện phí -> Báo cáo tiền tài trợ của bệnh nhân 12. Viện phí -> Bảng kê phiếu thu bệnh nhân 13. Viện phí -> Bảng kê thu tiền phần ăn 14. Viện phí -> Bảng kê thu tiền sổ khám bệnh 15. Viện phí -> Bảng kê chi phí KCB ngoại trú (79a) (tổng hợp+chi tiết) 16. Viện phí -> Bảng kê chi phí KCB nội trú (80a) (tổng hợp+chi tiết) 17. Viện phí -> Tổng hợp dịch vụ BHYT ngoại trú 18. Viện phí -> Tổng hợp dịch vụ BHYT nội trú 19. Viện phí -> Báo cáo tình hình sử dụng máu và chế phẩm máu 20. Viện phí -> Bảng tổng hợp dữ liệu người bệnh xuất viện 21. Viện phí -> Bảng kê chi phí KCB ngoại trú NS 22. Viện phí -> Bảng kê chi phí KCB nội trú NS 23. Viện phí -> Sổ chi tiết vật tư phòng kế toán 24. Viện phí -> Bảng kê chứng từ bán lẻ tại quầy

STT	Nội dung chi tiết
	25. Viện phí -> Báo cáo xuất thuốc người bệnh BHYT ngoại trú, nội trú xuất viện 26. Viện phí -> Báo cáo xuất thuốc người bệnh BHYT ngoại trú, nội trú đang nằm viện 27. Viện phí -> Chi tiết xuất phòng kế toán 28. Viện phí -> Chi tiết nhập phòng kế toán 29. Viện phí -> Bảng kê thu tiền máu ngoại trú 30. Viện phí -> Bảng kê thu tiền phản ứng chéo 31. Viện phí -> Sổ tổng hợp tạm ứng hoàn ứng 32. Viện phí -> Bảng công nợ tồn tạm ứng 33. Viện phí -> Bảng kê hóa đơn thu tạm ứng 34. Viện phí -> Bảng kê hóa đơn thu trực tiếp 35. Viện phí -> Bảng kê hóa đơn thu chi 36. Viện phí -> Bảng kê hoàn trả biên lai 37. Viện phí -> Bảng kê xuất bán 38. Viện phí -> Bảng kê chứng từ biên lai 39. Viện phí -> Bảng kê thu chi hàng ngày 40. Viện phí -> Báo cáo thu chi ra viện 41. Viện phí -> Báo cáo thu 1 phần viện phí 42. Viện phí -> Báo cáo thu tiền viện phí hàng ngày 43. Viện phí -> Báo cáo chi phí bệnh nhân xuất viện 44. Viện phí -> Danh sách bệnh nhân xuất viện chưa thanh toán 45. Viện phí -> Sổ thu phí chuyển viện 46. Viện phí -> Sổ thu viện phí 47. Viện phí -> Sổ thu tạm ứng 48. Viện phí -> Báo cáo thất thu, miễn giảm 49. Viện phí -> Báo cáo phụ cấp theo khoa, bác sĩ 50. Viện phí -> Báo cáo doanh thu tổng hợp 51. Viện phí -> Báo cáo doanh thu chi tiết theo khoa phòng 52. Viện phí -> Doanh thu công khám – CLS - PTTT 53. Viện phí -> Báo cáo hoạt động tài chính 54. Viện phí -> Bảng tổng hợp chi tiết theo giá viện phí 55. Viện phí -> Báo cáo viện phí đặc thù 56. Viện phí -> Báo cáo viện phí chi tiết 57. Viện phí -> Chi phí thực hiện xét nghiệm theo bệnh nhân 58. Viện phí -> Tổng hợp chi phí thực hiện CLS

STT	Nội dung chi tiết
	59. Viện phí -> Báo cáo doanh thu theo khoa phòng 60. Viện phí -> Báo cáo doanh thu theo nhân viên 61. Viện phí -> Báo cáo thu tiền theo nhân viên 62. Viện phí -> Bảng kê chi tiết theo phân loại viện phí 63. Viện phí -> Bảng kê tổng hợp đối chiếu rà soát 64. Viện phí -> Bảng kê nhóm viện phí 65. Viện phí -> Bảng kê loại viện phí ✓ Hệ thống báo cáo Khoa CDHA – Xét Nghiệm 1. CDHA -> Báo cáo cấp phát máu 2. CDHA -> Báo cáo cấp phát máu (xuất kho) 3. CDHA -> Báo cáo cấp phát máu (nhập kho) 4. CDHA -> Báo cáo cấp phát máu (hoàn trả) 5. CDHA -> Danh sách booking máu 6. CDHA -> Danh sách máu tồn kho 7. CDHA -> Báo cáo hoạt động chuyên môn 8. CDHA -> Báo cáo bàn giao máu 9. CDHA -> Danh sách bác sĩ thực hiện SA, ECG, DSBN thực hiện (SA, ECG, XQ) 10. CDHA -> Danh sách KTV chụp XQ tại giường 11. CDHA -> Báo cáo tổng hợp 12. CDHA -> Danh sách chờ thực hiện CLS 13. CDHA -> Danh sách bệnh nhân đã thực hiện CLS 14. CDHA -> Danh sách bệnh nhân có chỉ định nhưng chưa đóng tiền 15. CDHA -> Tổng hợp doanh thu theo nhân viên 16. CDHA -> Tổng hợp số ca thực hiện theo nhân viên 17. CDHA -> Danh sách bệnh nhân đã lấy mẫu 18. CDHA -> Danh sách bệnh nhân chờ lấy mẫu 19. CDHA -> Danh sách bệnh nhân đã trả kết quả 20. CDHA -> Hoạt động xét nghiệm 21. CDHA -> Tổng hợp số người – số ca – tiêu bản 22. CDHA -> Tổng hợp xét nghiệm gửi 23. CDHA -> Tổng hợp số ca theo ngoại trú – nội trú – đối tượng 24. CDHA -> Thống kê số ca theo đối tượng 25. CDHA -> Thống kê kết quả xét nghiệm 26. CDHA -> Thống kê kết quả xét nghiệm khám sức khỏe theo đoàn 27. CDHA -> Thống kê kết quả xét nghiệm sinh học phân tử

STT	Nội dung chi tiết
	28. CDHA -> Thống kê kết quả xét nghiệm tế bào 29. CDHA -> Thống kê xét nghiệm theo bệnh nhân 30. CDHA -> Thống kê số ca xét nghiệm 31. CDHA -> Thống kê số ca xét nghiệm theo máy 32. CDHA -> Thống kê số lượng xét nghiệm hàng ngày 33. CDHA -> Thống kê xét nghiệm theo chỉ định 34. CDHA -> Thống kê số lượng xét nghiệm theo khoa phòng – đối tượng 35. CDHA -> Thống kê chuyên môn 36. CDHA -> Thống kê bệnh nhân xét nghiệm HIV – HbsAg - HPV 37. CDHA -> Thống kê xét nghiệm kháng sinh đồ 38. CDHA -> Danh sách bệnh nhân hẹn 39. CDHA -> Tổng hợp sử dụng hóa chất theo định mức 40. CDHA -> Thống kê AFB 41. CDHA -> Báo cáo tổng hợp toàn viện 42. CDHA -> Thống kê thực hiện CLS – Siêu âm - Xquang 43. CDHA -> Thống kê chuyên môn 44. CDHA -> Chi tiết sử dụng thuốc phim 45. CDHA -> Tổng hợp sử dụng thuốc phim 46. CDHA -> Báo cáo hoạt động CLS 47. CDHA -> Định mức hao phí 48. CDHA -> Hệ thống chia sẻ ảnh y tế qua Mã QR/Link (Patient Portal) thay thế in phim và Quản lý hạn mức in phim. ✓ Báo cáo phòng PTTT 1. KHÁC -> Báo cáo thống kê các loại thủ thuật – Phòng PTTT 2. KHÁC -> Danh sách nhân viên thực hiện các loại thủ thuật 3. KHÁC -> Danh sách bệnh nhân thực hiện thủ thuật 4. KHÁC -> Danh sách nhân viên thực hiện đặt ống thông TMTT 5. KHÁC -> Danh sách nhân viên thực hiện rút ống thông TMTT 6. KHÁC -> Danh sách nhân viên thực hiện đặt Catheter tĩnh mạch ngoài 7. KHÁC -> Danh sách nhân viên thực hiện gây mê 8. KHÁC -> Báo cáo nộp BHYT ✓ Báo cáo phòng KHTH 1. TỔNG HỢP -> Báo cáo tuần 2. TỔNG HỢP -> Báo cáo tháng 3. TỔNG HỢP -> Báo cáo danh sách bệnh nhân đầu kỳ

STT	Nội dung chi tiết
	4. TỔNG HỢP -> Tình hình cán bộ, công chức, viên chức (Biểu 01) 5. TỔNG HỢP -> Báo cáo hoạt động khám bệnh (Biểu 02) 6. TỔNG HỢP -> Báo cáo hoạt động điều trị (Biểu 03) 7. TỔNG HỢP -> Báo cáo hoạt động PTTT (Biểu 04) 8. TỔNG HỢP -> Hoạt động chăm sóc sức khỏe sinh sản (Biểu 05) 9. TỔNG HỢP -> Báo cáo hoạt động CLS (Biểu 06) 10. TỔNG HỢP -> Báo cáo dược bệnh viện (Biểu 07) 11. TỔNG HỢP -> Báo cáo trang thiết bị y tế (Biểu 08) 12. TỔNG HỢP -> Báo cáo hoạt động chỉ đạo tuyến (Biểu 09-1) 13. TỔNG HỢP -> Báo cáo nghiên cứu khoa học (Biểu 09-2) 14. TỔNG HỢP -> Hoạt động tài chính (Biểu 10.1) 15. TỔNG HỢP -> HĐTC – Chi tiết về thu viện phí, bảo hiểm (Biểu 10.2.1) 16. TỔNG HỢP -> HĐTC – Chi tiết về các khoản chi (Biểu 10.2.2) 17. TỔNG HỢP -> HĐTC – Các khoản không thu được (Biểu 10.3) 18. TỔNG HỢP -> Báo cáo tình hình bệnh tật tử vong tại bệnh viện (Biểu 11) 19. TỔNG HỢP -> Hoạt động khám chữa bệnh (Biểu 11.1 – BCT) 20. TỔNG HỢP -> Tình hình hoạt động BHYT theo tháng 21. TỔNG HỢP -> Tình hình mắc bệnh và tử vong do tai nạn thương tích (Biểu 04/YTTN) 22. TỔNG HỢP -> Hoạt động sức khỏe sinh sản (Biểu số 05/YTTN) 23. TỔNG HỢP -> Hoạt động chăm sóc bà mẹ (Biểu 05/BCH) 24. TỔNG HỢP -> Một số chỉ tiêu bổ sung (Biểu BS/BCH) 25. TỔNG HỢP -> Tình hình bệnh truyền nhiễm gây dịch (Biểu 06/YTTN) 26. TỔNG HỢP -> Báo cáo Dược bệnh viện chuyên khoa (Biểu 07-DBV) 27. TỔNG HỢP -> Hoạt động PTTT theo chỉ định (Biểu 04 PT-TT) 28. TỔNG HỢP -> Thông tin về sinh tử 29. TỔNG HỢP -> Tình hình thu, chi ngân sách ngành y tế địa phương 30. TỔNG HỢP -> Tình hình thu chi ngân sách theo tuyến 31. TỔNG HỢP -> Tình hình cơ sở y tế và giường bệnh 32. TỔNG HỢP -> Tình hình nhân lực y tế toàn huyện 33. TỔNG HỢP -> Tình hình sản xuất kinh doanh dược 34. TỔNG HỢP -> Tình hình trang thiết bị y tế địa phương 35. TỔNG HỢP -> Chăm sóc sức khỏe trẻ em 36. TỔNG HỢP -> Tình hình chăm sóc sức khỏe bà mẹ

STT	Nội dung chi tiết
	37. TỔNG HỢP -> Thực hiện công tác kế hoạch hóa gia đình 38. TỔNG HỢP -> Công tác khám chữa bệnh và dịch vụ y tế 39. TỔNG HỢP -> Thực hiện công tác phòng bệnh 40. TỔNG HỢP -> Các bệnh lây và bệnh quan trọng 41. TỔNG HỢP -> Báo cáo thống kê tai nạn thương tích 42. TỔNG HỢP -> Danh sách bệnh nhiễm theo loại 43. TỔNG HỢP -> Danh sách bệnh nhiễm tổng hợp 44. TỔNG HỢP -> Danh sách bệnh nhiễm chi tiết theo bệnh nhân ✓ Báo cáo khoa phòng nội trú 1. NỘI TRÚ -> Danh sách bệnh nhân nhập viện 2. NỘI TRÚ -> Danh sách bệnh nhân xuất viện 3. NỘI TRÚ -> Danh sách bệnh nhân đầu kỳ 4. NỘI TRÚ -> Danh sách hẹn nhập viện 5. NỘI TRÚ -> Danh sách người bệnh vào điều trị ngoại trú 6. NỘI TRÚ -> Danh sách người bệnh kết thúc điều trị ngoại trú 7. NỘI TRÚ -> Tổng hợp tình hình người bệnh 8. NỘI TRÚ -> Danh sách nhập xuất 9. NỘI TRÚ -> Báo cáo ngoại trú theo bệnh 10. NỘI TRÚ -> Báo cáo tổng hợp điều trị ngoại trú 11. NỘI TRÚ -> Báo cáo điều trị ngoại trú các khoa 12. NỘI TRÚ -> Bảng kê số lượt khám và điều trị ngoại trú BHYT 13. NỘI TRÚ -> Báo cáo tai nạn giao thông đến cấp cứu 14. NỘI TRÚ -> Thống kê vào phòng lưu 15. NỘI TRÚ -> Thống kê ra phòng lưu 16. NỘI TRÚ -> Tổng hợp tình hình người bệnh tại phòng lưu 17. NỘI TRÚ -> Sổ khám bệnh – phòng lưu 18. NỘI TRÚ -> Báo cáo thu tiền thuốc tại khoa phòng 19. NỘI TRÚ -> Tổng hợp chi phí bệnh nhân chưa xuất viện 20. NỘI TRÚ -> Chi phí bệnh nhân xuất viện chưa thanh toán 21. NỘI TRÚ -> Kiểm tra chi phí thanh toán ra viện 22. NỘI TRÚ -> Xem chi tiết sử dụng thuốc và dịch vụ 23. NỘI TRÚ -> Thống kê tổng số tiền đã sử dụng 24. NỘI TRÚ -> Kiểm tra công nợ 25. NỘI TRÚ -> Báo cáo sử dụng Pap's Mear 26. NỘI TRÚ -> Danh sách chỉ định viện phí 27. NỘI TRÚ -> Danh sách BN hủy số liệu chuyển xuống viện phí

STT	Nội dung chi tiết
	28. NỘI TRÚ -> Thống kê hoạt động KCB nội trú 29. NỘI TRÚ -> Báo cáo thống kê sơ bộ 10 bệnh cao nhất 30. NỘI TRÚ -> Báo cáo suất ăn bệnh lý
21.	Hệ thống quản lý Bảo Hiểm Xã Hội
	✓ Tiếp nhận thông tin đầu vào đúng chuẩn quy định của bảo hiểm ✓ In được các mẫu 01/BV, 02/BV theo đúng biểu mẫu của Bảo Hiểm Việt Nam. ✓ Kết xuất được các mẫu báo cáo theo định kỳ như: mẫu 79, mẫu 80, mẫu 19, mẫu 20, mẫu 21 đúng định dạng Bảo Hiểm yêu cầu. ✓ Kết xuất dữ liệu XML đồng bộ hóa lên trang giám định http://gdbhyt.baohiemxahoi.gov.vn/ theo quy định của văn bản 4750 của BHYT. ✓ Liên thông giấy ra viện, giấy chứng sinh, giấy báo tử, giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng BHXH lên công giám định BHXH. ✓ Mã hóa danh mục dùng chung theo quyết định ✓ Giám định Điện tử ○ Cung cấp module cho BHXH duyệt hồ sơ trên phần mềm. ○ Cho phép BHYT tra cứu hồ sơ trên phần mềm và ký số. ○ Có chức năng đánh dấu hoặc phân biệt các hồ sơ đã duyệt và chưa duyệt
22.	Quản lý tuân thủ phác đồ và Kiểm soát chất lượng điều trị
	✓ Khai báo phác đồ cận lâm sàng ✓ Khai báo phác đồ thuốc ✓ Giám sát bác sĩ kê đơn ngoài phát đồ ✓ Dị ứng thuốc ✓ Tương tác thuốc ✓ Tương tác theo mã ATC ✓ Trùng hoạt chất, biệt dược ✓ Chống chỉ định ✓ Cảnh báo thuốc theo độ tuổi ✓ Cảnh báo thuốc theo liệu dùng ✓ Cảnh báo chỉ định cận lâm sàng không phù hợp ✓ Các công cụ thống kê biểu đồ ✓ Giám sát và cảnh báo thời gian thực hiện, trả kết quả Cận lâm sàng (Cho phép thiết lập thời gian tiêu chuẩn để trả kết quả cho từng loại dịch vụ kỹ thuật theo quy định của Bộ Y tế.).

STT	Nội dung chi tiết
	❑ Cảnh báo thời gian thực: Hệ thống tự động đếm ngược thời gian từ lúc bệnh nhân tiếp cận dịch vụ tại phòng thực hiện hoặc từ lúc lấy mẫu. ❑ Hệ thống thông báo leo thang: Tự động gửi thông báo đến quản lý khoa/phòng nếu một dịch vụ bị trễ quá thời gian quy định (ví dụ: trễ > 30 phút) để có phương án xử lý kịp thời.
23.	Phần mềm kết nối hóa đơn điện tử
	✓ Tích hợp công cụ trích xuất dữ liệu qua cổng API kết nối phần mềm hóa đơn điện tử. ✓ Liên kết đầy chứng từ bán hàng, cung cấp dịch vụ, phiếu nhập kho, xuất kho, phiếu thu tiền.
24.	Website xem hồ sơ bệnh nhân online
	Tích hợp một số tính năng với website của Bệnh viện trên nền tảng Nukeyviet hoặc các nền tảng khác đáp ứng cho các tính năng yêu cầu và có khả năng mở rộng. ✓ Quản lý đặt lịch hẹn, lịch khám bệnh theo ngày, theo bác sĩ ,... ✓ Quản lý nhật ký, kết quả CLS, kết quả điều trị. ✓ Quét Qrcode xem thông tin kết quả Cận lâm sàng, thuốc, xét nghiệm online.
25.	Quản lý lịch hẹn điều trị, nhắc lịch hẹn tái khám
	✓ Tích hợp cổng API nhắc hẹn tái khám, nhắc lịch điều trị qua tin nhắn sms, zalo,... ✓ Hệ thống phải có chức năng cho phép nhân viên y tế hoặc bác sĩ thiết lập/thực hiện Hẹn lịch khám lại cho bệnh nhân. ✓ Cung cấp giao diện tra cứu danh sách các lịch hẹn khám lại/điều trị (ví dụ: theo khoa, theo bác sĩ, theo thời gian) cho nhân viên y tế. ✓ Hệ thống phải tích hợp lịch hẹn này vào quy trình đón tiếp để ưu tiên hoặc quản lý bệnh nhân đến tái khám theo hẹn.
26.	Hệ thống App mobile, thiết bị cầm tay cho bệnh án điện tử và khám chữa bệnh
	Phù hợp sử dụng trên các hệ điều hành iOS, Android App Cán bộ Y tế ✓ Hiển thị lịch làm việc, bao gồm các ca khám hoặc ca điều trị theo lịch hẹn ✓ Cán bộ y tế thực hiện kê đơn, chỉ định, ký số ngay tại buồng bệnh ✓ Nhập thông tin các phiếu theo dõi người bệnh (chăm sóc, chức năng sống, gây mê hồi sức) ✓ Ký số các tài liệu Cổng trả kết quả Bệnh nhân ✓ Quản lý tài khoản bệnh nhân (ID, mật khẩu, thông tin hành chính, đổi mật khẩu) ✓ Tra cứu kết quả chiếu chụp và lịch sử khám bệnh, lịch tái khám...

STT	Nội dung chi tiết
	✓ Chức năng xem kết quả chẩn đoán và xem ảnh cho từng ca chụp, các kết quả cận lâm sàng khác, thuốc điều trị...
27.	Liên kết triển khai thanh toán không tiền mặt
	✓ Hệ thống tích hợp API của ngân hàng thanh toán QR CODE ✓ Liên kết với hệ thống thanh toán trung gian: VnPay, Momo, Payoo ... ✓ Tích hợp quy trình thanh toán vào hệ thống HIS ✓ Thống kê báo cáo doanh thu, tra soát đối soát
28.	Hỗ trợ nâng cấp, bảo trì phần mềm
	✓ Chính sửa/ bổ sung chức năng phần mềm HIS để đáp ứng theo yêu cầu đặc thù, theo quy trình khám chữa bệnh và quy trình quản lý của bệnh viện. ✓ Chính sửa/ bổ sung báo cáo đặc thù phần mềm HIS để đáp ứng theo yêu cầu quản lý của viện, theo quy trình khám chữa bệnh và quy trình quản lý của bệnh viện. ✓ Cập nhật mới toàn bộ phần mềm nếu có sự thay đổi của các cơ quan nhà nước như: BHXH, Bộ y tế, Bộ tài chính... làm ảnh hưởng đến các báo cáo, biểu mẫu, các tính năng khác của phần mềm. Cung cấp dịch vụ hỗ trợ về chuyên môn kỹ thuật hoạt động phần mềm khi có thay đổi thông tư mới từ BHXH và Bộ y tế về chính sách kịp thời và chính xác theo đúng luật bảo hiểm xã hội ban hành. ✓ Hỗ trợ qua tổng đài, qua kênh báo sự cố trực tiếp trên phần mềm khi nhận yêu cầu hỗ trợ, hướng dẫn người dùng thao tác sử dụng vận hành phần mềm và phản hồi chậm nhất trong vòng 12 giờ và có giải pháp khắc phục: - Hỗ trợ xử lý lỗi phần mềm - Xử lý các yêu cầu theo quy định BHYT, BHYT - Hướng dẫn người dùng thao tác phần mềm - Nâng cấp phiên bản khi viện có nhu cầu
29.	Quản lý số hoá biểu mẫu, số hóa hồ sơ bệnh án điện tử (EMR)
	✓ Phần mềm EMR đáp ứng Công văn Số: 365/TTYQG-GPQLCL ngày 06 tháng 6 năm 2025 về việc hướng dẫn yêu cầu kỹ thuật triển khai phần mềm hồ sơ bệnh án điện tử. ✓ Đáp ứng thông tư 13/2025/TT-BYT ngày 06 tháng 6 năm 2025 về việc hướng dẫn triển khai hồ sơ bệnh án điện tử. ✓ Đáp ứng thông tư số 32/2023/TT-BYT ngày 31/12/2023 của Bộ Y tế quy định chi tiết một số điều của Luật khám bệnh, chữa bệnh và các văn bản cập nhật thay thế khác. ✓ Kết xuất dữ liệu hồ sơ điện tử theo chuẩn HL7 (phục vụ liên thông bệnh án hoặc điều trị khi bệnh nhân chuyển viện). ✓ Dữ liệu tương tác giữa HIS và EMR cho từng bệnh án, phục vụ cập nhật các dữ liệu từ phần mềm quản lý bệnh viện.

STT	Nội dung chi tiết
	✓ Có khả năng kết xuất thành một file hồ sơ bệnh án điện tử trong đợt điều trị của người bệnh. ✓ Có khả năng kết nối hai chiều với hệ thống HIS/PACS/RIS. Cung cấp dịch vụ truy xuất dữ liệu thông tin ca chụp và hình ảnh ca chụp thông qua API cho EMR. ✓ Tóm tắt hồ sơ bệnh án thông minh: Hệ thống có khả năng tổng hợp và hiển thị dòng thời gian (Timeline) quá trình bệnh lý. Tự động trích xuất các thông tin quan trọng nhất (Tiền sử dị ứng, Các phẫu thuật đã làm, Các chẩn đoán mãn tính) ghim lên đầu hồ sơ để bác sĩ nắm bắt tình trạng bệnh nhân trong lúc thăm khám.
30.	Quản lý nghiên cứu khoa học
	✓ Kế hoạch triển khai nghiên cứu khoa học ✓ Xét duyệt đề cương ✓ Tiến hành nghiên cứu ✓ Kiểm tra tiến độ ✓ Nghiệm thu kết quả ✓ Công bố kết quả nghiên cứu

PHẦN II. PHÂN HỆ PHẦN MỀM QUẢN LÝ RIS-PACS

STT	Các phân hệ	ĐVT	Số lượng	Đơn giá/ 1 tháng	Thành tiền/ 24 tháng
	B. Hệ thống phần mềm quản lý RIS-PACS	Hệ thống	1		

STT	Tên dịch vụ	Yêu cầu kỹ thuật
	I Phần mềm RIS	
1	Quản trị cấu hình hệ thống	Chức năng cho phép quản lý, cấu hình các tham số hoạt động mặc định của hệ thống.
2	Quản trị người dùng hệ thống	Chức năng cho phép quản trị người dùng hệ thống bao gồm: Xem, tìm kiếm, thêm, sửa, xóa thông tin người dùng hệ thống; phân quyền người dùng hệ thống; thiết lập cơ chế bảo mật.
3	Quản lý chứng thư số của người dùng hệ thống	Chức năng cho phép quản lý chứng thư số của người dùng bao gồm: Xem, tìm kiếm, thêm, sửa, xóa thông tin chứng thư số; thêm ảnh chữ ký của người dùng.
4	Quản trị dịch vụ kết nối hai chiều với hệ thống HIS, EMR	Chức năng cho phép quản trị việc kết nối hệ thống RIS với hệ thống HIS, EMR như: cấu hình các tham số kết nối hệ thống HIS, thay đổi các tham số kết nối hệ thống HIS, EMR, lưu tham số kết nối hệ thống HIS, EMR.
5	Dịch vụ kết nối hệ thống HIS hai chiều, kết nối EMR	Chức năng cho phép kết nối hai chiều giữa hệ thống RIS với hệ thống HIS, hỗ trợ chuẩn gói tin HL7.
6	Quản trị dịch vụ kết nối thiết bị sinh ảnh	Chức năng cho phép quản trị việc kết nối hệ thống RIS với từng thiết bị, bao gồm: cấu hình các tham số kết

STT	Tên dịch vụ	Yêu cầu kỹ thuật
		nối thiết bị, thay đổi các tham số kết nối thiết bị, lưu tham số kết nối thiết bị.
7	Chức năng kết nối hai chiều giữa hệ thống RIS với các thiết bị sinh ảnh (DICOM-WORKLIST)	Chức năng cho phép kết nối hai chiều giữa hệ thống RIS với từng thiết bị bao gồm: thực hiện kết nối, tạm dừng kết nối, hủy kết nối.
8	Quản lý thiết bị sinh ảnh kết nối với hệ thống RIS	Chức năng cho phép quản lý thiết bị sinh ảnh kết nối bao gồm: thêm thiết bị mới, sửa, xóa thông tin thiết bị; cho phép, dừng cho phép kết nối với hệ thống RIS.
9	Quản lý giao diện người dùng hệ thống	Chức năng cho phép người dùng thiết lập giao diện cá nhân hóa phù hợp với quy trình nghiệp vụ và môi trường làm việc của người dùng.
10	Quản lý thông tin chỉ định, ca chụp	Chức năng cho phép người dùng quản lý thông tin chỉ định, ca chụp gồm: Xem, tìm kiếm, thêm, sửa, xóa thông tin bệnh nhân.
11	Quản lý danh sách bệnh nhân	Chức năng cho phép người dùng quản lý danh sách bệnh nhân gồm: Xem, tìm kiếm, thêm, sửa, xóa thông tin bệnh nhân.
12	Chức năng biên tập dữ liệu cho chỉ định, bệnh nhân	Chức năng cho phép người dùng có thể quản trị và đính kèm thêm thông tin, tài liệu, hình ảnh, video và các loại dữ liệu khác liên quan đến bệnh nhân vào hệ thống.
13	Quản lý các dịch vụ kết xuất dữ liệu theo chuẩn HL7 và DICOM	Chức năng cho phép người dùng kết xuất dữ liệu, hình ảnh của bệnh nhân theo chuẩn HL7, DICOM
14	Quản lý danh sách mẫu kết quả cho các máy chụp	Chức năng cho phép người dùng quản lý và phân các mẫu chẩn đoán theo từng loại thiết bị bao gồm: gán mẫu kết quả cho máy chụp, loại máy chụp; thay đổi mẫu kết quả cho máy chụp.
15	Chức năng quản lý thông tin, định dạng, cấu trúc mẫu in kết quả	Chức năng cho phép người dùng quản lý thông tin hiển thị cho từng loại mẫu in kết quả: thêm trường thông tin hiển thị, thay đổi trường thông tin hiển thị trên phiếu kết quả.
16	Đọc kết quả chỉ định	Chức năng cho phép người dùng soạn thảo kết quả chẩn đoán hình ảnh cho các chỉ định bao gồm: mô tả kỹ thuật chụp, mô tả hình ảnh, kết luận chẩn đoán, đề nghị.
17	Chức năng phân quyền trả kết quả nhiều mức	Hệ thống hỗ trợ phân cấp trả kết quả: Bác sĩ xem kết quả, duyệt kết quả...
18	Tích hợp chữ ký số	Chức năng cho phép người dùng ký số trên phiếu kết quả
19	In kết quả chẩn đoán	Chức năng cho phép người dùng in phiếu kết quả trả cho người bệnh
20	Quản lý kết quả chẩn đoán	Chức năng cho phép người dùng quản lý kết quả chẩn đoán (thêm, sửa, xóa)

STT	Tên dịch vụ	Yêu cầu kỹ thuật
21	Quản lý đồng bộ kết quả giữa RIS và các hệ thống khác như: HIS, EMR	Chức năng cho phép quản lý đồng bộ kết quả giữa RIS, HIS (tự động đồng bộ, đồng bộ chủ động bởi người dùng).
22	Chức năng thống kê – báo cáo số lượng ca chụp	Chức năng cho phép người dùng có thể thực hiện thống kê – báo cáo ca chụp bao gồm: thống kê ca chụp theo thời gian, thống kê số lượng ca chụp theo Bác sĩ đọc, báo cáo chi tiết danh sách ca chụp.
II Phân mềm PACS		
<i>Nền tảng: WebBase Giao diện: Web-Form</i> <i>Chuẩn dữ liệu hỗ trợ: HL7, Json, DICOM, DICOM- Reporting(PDF), JPG, JPG2000, mp3, Video, Videostream...</i>		
1 Phân mềm PACS-SERVER		
1.1	Quản trị cấu hình hệ thống	Chức năng cho phép quản lý, cấu hình các tham số hoạt động mặc định của hệ thống.
1.2	Quản trị dịch vụ kết nối hệ thống RIS	Chức năng cho phép quản trị việc kết nối hệ thống PACS với hệ thống RIS như: cấu hình các tham số kết nối hệ thống RIS, thay đổi các tham số kết nối hệ thống RIS, lưu tham số kết nối hệ thống RIS.
1.3	Quản trị dịch vụ kết nối thiết bị	Chức năng cho phép quản trị việc kết nối hệ thống PACS với từng thiết bị như: cấu hình các tham số kết nối thiết bị, thay đổi các tham số kết nối thiết bị, lưu tham số kết nối thiết bị.
1.4	Kết nối hai chiều hệ thống RIS	Chức năng cho phép kết nối hai chiều giữa hệ thống PACS với hệ thống RIS bao gồm: thực hiện kết nối, tạm dừng kết nối, hủy kết nối.
1.5	Kết nối thiết bị sinh ảnh theo chuẩn DICOM	Chức năng cho phép kết nối hai chiều giữa hệ thống PACS với từng thiết bị theo chuẩn DICOM bao gồm: thực hiện kết nối, tạm dừng kết nối, hủy kết nối.
1.6	Kết nối thiết bị sinh ảnh theo chuẩn NON-DICOM	Chức năng cho phép kết nối hai chiều giữa hệ thống PACS với từng thiết bị NON-DICOM bao gồm: thực hiện kết nối, tạm dừng kết nối, hủy kết nối.
1.7	Quản lý danh sách thiết bị	Chức năng cho phép người dùng quản lý danh sách thiết bị: Xem, tìm kiếm, thêm, sửa, xóa thông tin thiết bị.
1.8	Các dịch vụ thu nhận, truy xuất hình ảnh (DICOM-SERVER)	C-Store, C-Get, C-Move, C-Find, Wado...
1.9	Dịch vụ kết nối hai chiều với hệ thống PACS khác theo chuẩn DICOM	Dịch vụ cung cấp các chức năng cho phép kết nối với các hệ thống PACS khác theo chuẩn DICOM cho phép gửi và nhận dữ liệu DICOM của bệnh nhân.
1.10	Quản lý cấu hình tham số Dịch vụ kết nối hai chiều với hệ thống PACS khác theo chuẩn DICOM	Chức năng cho phép quản lý cấu hình các tham số của các hệ thống PACS khác.
1.11	Dịch vụ DICOM Gateway	Dịch vụ cho phép chuyển đổi các hình ảnh từ định

STT	Tên dịch vụ	Yêu cầu kỹ thuật
		dạng ảnh thường (JPEG, PNG...) sang định dạng ảnh DICOM và ngược lại.
1.12	Dịch vụ HL7 Gateway	Dịch vụ cho phép chuyển đổi các dữ liệu thường (Json, Xml) sang định dạng ảnh HL7 và ngược lại.
1.13	Dịch vụ nén hình ảnh	Dịch vụ cho phép nén hình ảnh sang chuẩn JPEG2000 với nhiều mức độ chất lượng khác nhau.
1.14	Dịch vụ mã hóa dữ liệu	Dịch vụ cho phép mã hóa và giải mã dữ liệu bởi các thuật toán mã hóa hiện đại.
1.15	Quản lý cấu hình lưu trữ, sao lưu hình ảnh theo cơ chế Master- Slave	Chức năng cho phép người dùng có thể cấu hình cho phép hình ảnh của các ca chụp mới được lưu trữ trên ổ cứng tốc độ cao SAN (Master), hình ảnh của các ca chụp cũ được lưu trên ổ cứng tốc độ thấp NAS (slave).
1.16	Quản trị cấu hình lưu trữ hình ảnh tại máy chủ: Ổ đĩa lưu trữ, thời gian lưu trữ, chuẩn nén ảnh	Chức năng cho phép quản lý cấu hình lưu trữ tại máy chủ bao gồm: ổ cứng lưu trữ chính, ổ cứng lưu trữ lâu dài (NAS, CLOUD), các chuẩn nén, mã hóa dữ liệu, thời gian sao lưu.
1.17	Quản lý, giám sát trạng thái hoạt động của máy chủ	Chức năng cho phép giám sát hoạt động của máy chủ như: CPU, RAM, Network...
1.18	Dịch vụ thống kê – báo cáo	Dịch vụ cung cấp các chức năng về thống kê, báo cáo liên quan đến hệ thống, chỉ định, bệnh nhân, người dùng...
2 Phần mềm VIEWER-DICOM		
2.1	Quản trị cấu hình hệ thống	Chức năng cho phép quản lý, cấu hình các tham số hoạt động mặc định của hệ thống.
2.2	Quản lý máy trạm PACS trên VIEWER-DICOM	Chức năng cho phép hệ thống quản lý phân quyền người dùng, thay đổi giao diện hiển thị làm việc theo quyền người dùng.
2.3	Tìm kiếm, tra cứu bệnh nhân	Chức năng cho phép người dùng tìm kiếm, tra cứu bệnh nhân theo các tiêu chí như: mã bệnh nhân, họ tên, ngày chụp, máy chụp ...
2.4	Truy xuất thông tin, lịch sử khám của bệnh nhân	Chức năng cho phép người dùng truy xuất thông tin, cũng như hình ảnh của các lần chụp khác nhau của bệnh nhân
2.5	Quản lý thông tin ca chụp	Chức năng cho phép người dùng quản lý thông tin ca chụp bao gồm: thêm, sửa, xóa thông tin ca chụp
2.6	Quản lý chỉ định của bệnh nhân	Chức năng cho phép người dùng quản lý thông tin chỉ định của bệnh nhân bao gồm: thêm, sửa, xóa thông tin chỉ định của bệnh nhân
2.7	Chức năng quản lý thông tin, định dạng, cấu trúc mẫu in kết quả	Chức năng cho phép người dùng quản lý thông tin hiển thị cho từng loại mẫu in kết quả: thêm trường thông tin hiển thị, thay đổi trường thông tin hiển thị trên phiếu kết quả.
2.8	Đọc kết quả chỉ định	Chức năng cho phép người dùng soạn thảo kết quả chẩn đoán hình ảnh cho các chỉ định bao gồm: mô tả

STT	Tên dịch vụ	Yêu cầu kỹ thuật
		kỹ thuật chụp, mô tả hình ảnh, kết luận chẩn đoán, đề nghị.
2.9	Chức năng phân quyền trả kết quả nhiều mức	Hệ thống hỗ trợ phân cấp trả kết quả: Bác sĩ xem kết quả, duyệt kết quả...
2.10	Tích hợp chữ ký số	Chức năng cho phép người dùng ký số trên phiếu kết quả
2.11	In kết quả chẩn đoán	Chức năng cho phép người dùng in phiếu kết quả trả cho người bệnh
2.12	Kết xuất dữ liệu hình ảnh chuẩn DICOM	Chức năng cho phép người dùng đóng gói và xuất dữ liệu chuẩn DICOM
2.13	Kết xuất dữ liệu thông tin bệnh nhân chuẩn gói tin HL7	Chức năng cho phép người dùng đóng gói và xuất dữ liệu chuẩn gói tin HL7
2.14	Mở hình ảnh ca chụp	Chức năng cho phép người dùng mở hình ảnh ca chụp để phân tích
2.15	Quản lý cấu hình giao diện cá nhân hóa người dùng	Chức năng cho phép người dùng quản lý cấu hình cá nhân hóa gồm: cài đặt phím tắt, cài đặt bố cục hiển thị...
2.16	Truy xuất hình ảnh ca chụp	Chức năng cho phép truy xuất tới từng hình ảnh ca chụp hiện tại cũng như hình ảnh ca chụp khác của bệnh nhân
2.17	Quản lý bố cục hiển thị hình ảnh study	Chức năng cho quản lý và hiển thị bố cục hiển thị hình ảnh của ca chụp theo study
2.18	Quản lý bố cục hiển thị hình ảnh series	Chức năng cho quản lý và hiển thị bố cục hiển thị hình ảnh của ca chụp theo series
2.19	Chức năng xem hình ảnh của nhiều chỉ định khác nhau như: CT, MRI, X-Ray, US... trên cùng một màn hình hiển thị	Chức năng cho phép lựa chọn và hiển thị đồng thời nhiều loại dữ liệu hình ảnh như: CT, MRI, X-Ray, US... của nhiều lần chụp khác nhau của cùng bệnh nhân hoặc của nhiều bệnh nhân trên cùng một màn hình hiển thị; Chức năng cho phép thực hiện đồng bộ các hình ảnh tự động hoặc chủ động theo tiêu chí lựa chọn của người dùng.
2.20	Chức năng so sánh hình ảnh bệnh nhân trên cùng một màn hình hiển thị	Chức năng cho phép lựa chọn và so sánh dữ liệu hình ảnh của các lần chụp khác nhau của cùng bệnh nhân; so sánh dữ liệu hình ảnh của các lần chụp khác nhau của nhiều bệnh nhân khác nhau trên cùng một màn hình hiển thị. Chức năng cho phép thực hiện đồng bộ các hình ảnh tự động hoặc chủ động theo tiêu chí lựa chọn của người dùng.
2.21	Phóng hình ảnh	Chức năng cho phép người dùng phóng to, thu nhỏ hình ảnh
2.22	Di chuyển hình ảnh	Chức năng cho phép người dùng di chuyển hình ảnh
2.23	Hiệu chỉnh cửa sổ hình ảnh WW/WL	Chức năng cho phép người dùng thay đổi các thông số của sổ cửa sổ hình ảnh, hoặc theo mẫu dựng sẵn
2.24	Cuộn ảnh bằng chuột	Chức năng cho phép người dùng cuộn ảnh bằng chuột

STT	Tên dịch vụ	Yêu cầu kỹ thuật
2.25	Đo khoảng cách	Chức năng cho phép người dùng đo khoảng cách giữa các vị trí trên hình ảnh
2.26	Đo góc	Chức năng cho phép người dùng đo giá trị của góc trên hình ảnh
2.27	Đo tỷ trọng và diện tích hình bất kỳ	Chức năng cho phép người dùng khảo sát tỷ trọng, diện tích của khối bất kỳ
2.28	Tự động đo theo ngưỡng HU	Chức năng cho phép khoanh vùng theo ngưỡng HU được nhập vào
2.29	Tự động đo theo xung chụp tương ứng	Chức năng cho phép khi người dùng đang ở chế độ bố cục hiển thị hình ảnh theo study là 1x2, khi đo một phép đo bên hình ảnh một thì tự động vẽ phép đo tương ứng sang hình ảnh hai
2.30	Đồng bộ hình ảnh	Chức năng cho phép đồng bộ hình ảnh bao gồm: đồng bộ cuộn, đồng bộ của sổ, đồng bộ di chuyển, đồng bộ phóng
2.31	Định vị đường tham chiếu, 3D	Chức năng cho phép hiển thị đường tham chiếu, định vị điểm 3D trên các xung chụp khác nhau
2.32	Xoay hình ảnh theo góc	Chức năng cho phép người dùng xoay hình ảnh theo góc bất kỳ
2.33	Đối xứng hình ảnh	Chức năng cho phép người dùng đối xứng hình ảnh qua các trục OX, OY
2.34	Kính lúp tại chỗ	Chức năng cho phép người dùng thực hiện phóng hình ảnh tại chỗ
2.35	Âm bản	Chức năng cho phép hiển thị hình ảnh âm bản của của hình ảnh gốc
2.36	Chú thích hình ảnh	Chức năng cho phép người dùng chú thích trực tiếp trên hình ảnh
2.37	Cine hình ảnh	Chức năng cho phép tự động cuộn hình ảnh theo tốc độ lựa chọn
III Phân mềm giải phẫu bệnh		
<i>Nền tảng: WebBase Giao diện: Web-Form</i> <i>Chuẩn dữ liệu hỗ trợ: HL7, Json, DICOM, DICOM- Reporting(PDF), JPG, JPG2000, mp3, Video, Videostream...</i>		
1	Kết nối kính hiển vi điện tử	Chức năng cho phép kết nối với máy tính của kính hiển vi điện tử, lấy hình ảnh giải phẫu bệnh lên hệ thống.
2	Kết nối máy Scan tiêu bản	Chức năng cho phép kết nối với máy scan tiêu bản, lấy hình ảnh giải phẫu bệnh lên hệ thống.
3	Chức năng xem hình ảnh giải phẫu bệnh	Chức năng cho phép mở và xem hình ảnh giải phẫu bệnh với độ phân giải cao.
4	Chức năng phóng to, thu nhỏ	Chức năng cho phép phóng to, thu nhỏ trên hình ảnh giải phẫu bệnh
5	Chức năng di chuyển hình ảnh	Chức năng cho phép di chuyển hình ảnh giải phẫu bệnh
6	Chức năng chọn tỷ lệ vật kính	Chức năng cho phép chọn tỷ lệ vật kính và phóng hình ảnh theo tỷ lệ vật kính.
7	Chức năng đo khoảng cách	Chức năng cho phép đo khoảng cách trên ảnh giải

STT	Tên dịch vụ	Yêu cầu kỹ thuật
		phẫu bệnh, tỷ lệ đo lên đến micro mét.
8	Chức năng chú thích hình ảnh	Chức năng cho phép viết chú thích trên hình ảnh giải phẫu bệnh
IV Phân mềm PACS thăm dò chức năng		
	<i>Nền tảng: WebBase Giao diện: Web-form</i> <i>Chuẩn dữ liệu hỗ trợ: HL7, Json, DICOM, DICOM- Reporting(PDF), JPG, JPG2000, mp3, Video, Videostream...</i>	
1	Quản trị cấu hình hệ thống	Chức năng cho phép quản lý, cấu hình các tham số hoạt động mặc định của hệ thống.
2	Quản lý máy trạm NON-DICOM	Chức năng cho phép hệ thống quản lý phân quyền người dùng, thay đổi giao diện hiển thị làm việc theo quyền người dùng.
3	Tìm kiếm, tra cứu bệnh nhân	Chức năng cho phép người dùng tìm kiếm, tra cứu bệnh nhân theo các tiêu chí như: mã bệnh nhân, họ tên, ngày chụp, máy chụp ...
4	Truy xuất thông tin, lịch sử khám của bệnh nhân	Chức năng cho phép người dùng truy xuất thông tin, cũng như hình ảnh của các lần chụp khác nhau của bệnh nhân
5	Quản lý thông tin ca chụp	Chức năng cho phép người dùng quản lý thông tin ca chụp bao gồm: thêm, sửa, xóa thông tin ca chụp
6	Quản lý chỉ định của bệnh nhân	Chức năng cho phép người dùng quản lý thông tin chỉ định của bệnh nhân bao gồm: thêm, sửa, xóa thông tin chỉ định của bệnh nhân
7	Chức năng quản lý thông tin, định dạng, cấu trúc mẫu in kết quả	Chức năng cho phép người dùng quản lý thông tin hiển thị cho từng loại mẫu in kết quả: thêm trường thông tin hiển thị, thay đổi trường thông tin hiển thị trên phiếu kết quả
8	Đọc kết quả chỉ định	Chức năng cho phép người dùng soạn thảo kết quả chẩn đoán hình ảnh cho các chỉ định bao gồm: mô tả kỹ thuật chụp, mô tả hình ảnh, kết luận chẩn đoán, đề nghị.
9	Chức năng phân quyền trả kết quả nhiều mức	Hệ thống hỗ trợ phân cấp trả kết quả: Bác sĩ xem kết quả, Bác sĩ đọc, duyệt kết quả...
10	Tích hợp chữ ký số	Chức năng cho phép người dùng ký số trên phiếu kết quả
11	In kết quả chẩn đoán	Chức năng cho phép người dùng in phiếu kết quả trả cho người bệnh
12	Kết xuất dữ liệu hình ảnh chuẩn DICOM	Chức năng cho phép người dùng đóng gói và xuất dữ liệu chuẩn DICOM
13	Kết xuất dữ liệu thông tin bệnh nhân chuẩn gói tin HL7	Chức năng cho phép người dùng đóng gói và xuất dữ liệu chuẩn gói tin HL7
14	Chức năng quản trị kết nối camera	Chức năng cho phép quản lý cấu hình kết nối camera, lựa chọn độ phân giải hình ảnh...
15	Chức năng Capture hình ảnh ca chụp	Chức năng cho phép người dùng dừng hình ảnh và chụp, ghi lại hình ảnh hiện thời.
16	Chức năng ghi video hình ảnh ca chụp	Chức năng cho phép người dùng ghi lại hình ảnh dạng video và lưu.

STT	Tên dịch vụ	Yêu cầu kỹ thuật
17	Chức năng quản trị hình ảnh, video ca chụp	Chức năng cho phép người dùng thêm, sửa, xóa, lưu hình ảnh, video ca chụp.
18	Upload dữ liệu bệnh nhân trên NON-DICOM	Chức năng cho phép người dùng Upload tài liệu của bệnh nhân lên hệ thống cho từng ca chụp.
19	Thống kê - báo cáo ca chụp trên NON-DICOM	Chức năng cho phép người dùng có thể thực hiện thống kê – báo cáo ca chụp bao gồm: thống kê ca chụp theo thời gian, thống kê số lượng ca chụp theo Bác sĩ đọc, báo cáo chi tiết danh sách ca chụp.
V Phân hệ hội chẩn		
<i>Nền tảng: WebBase Giao diện: Web-Form</i> <i>Chuẩn dữ liệu hỗ trợ: HL7, Json, DICOM, DICOM- Reporting(PDF), JPG, JPG2000, mp3, Video, Videostream...</i>		
1	Nhận hội chẩn ca chụp	Chức năng cho phép Bác sĩ nhận hội chẩn ca chụp
2	Chức năng tạo link chia sẻ ca chụp	Chức năng cho phép tạo link hình ảnh ca chụp cho các bác sĩ hội chẩn
3	Chức năng tạo mã QR-Code ca chụp	Chức năng cho phép tạo mã QR-Code của ca chụp cho các bác sĩ hội chẩn
4	Lưu tương tác với hình ảnh	Cho phép các Bác sĩ tương tác, chú thích trên cùng một hình ảnh, lưu các tương tác.
VI Công trả kết quả online cho bệnh nhân		
<i>Nền tảng: WebBase Giao diện: Web-Form</i> <i>Chuẩn dữ liệu hỗ trợ: HL7, Json, DICOM, DICOM- Reporting(PDF), JPG, JPG2000, mp3, Video, Videostream...</i>		
1	Quản lý tài khoản bệnh nhân	Chức năng cho phép tạo, thiết lập hoặc vô hiệu hóa tài khoản của bệnh nhân.
2	Quản lý truy cập dữ liệu của bệnh nhân	Chức năng cho phép thiết lập các cơ chế bảo mật truy cập cho dữ liệu hình ảnh của bệnh nhân.
3	Chức năng tìm kiếm và tra cứu kết quả cho bệnh nhân	Cho phép bệnh nhân nhập mã số khám bệnh để tìm kiếm và tra cứu kết quả của mình
4	Chức năng sinh mật khẩu truy cập cho bệnh nhân	Hệ thống cung cấp cho mỗi bệnh nhân 01 mật khẩu truy cập vào hệ thống để xem thông tin, hình ảnh
5	Giao diện hiển thị kết quả và lịch sử khám bệnh	Hệ thống hiển thị thông tin, kết luận của các lần khám
6	Giao diện truy xuất hình ảnh cho các lần chụp của bệnh nhân	Hệ thống cung cấp giao diện cho phép bệnh nhân có thể truy xuất và xử lý hình ảnh
7	Chức năng chia sẻ hình ảnh	Hệ thống cho phép người dùng có thể đặt thời gian hết hạn truy cập cho hình ảnh được chia sẻ trước khi gửi link chia sẻ
VII Phân hệ Siêu âm online		
<i>Nền tảng: WebBase Giao diện: Web-Form</i> <i>Chuẩn dữ liệu hỗ trợ: HL7, Json, DICOM, DICOM- Reporting(PDF), JPG, JPG2000, mp3, Video, Videostream...</i>		
1	Chức năng quản trị kết nối camera	Chức năng cho phép quản lý cấu hình kết nối camera, lựa chọn độ phân giải hình ảnh...
2	Chức năng Capture hình ảnh ca chụp	Chức năng cho phép người dùng dừng hình ảnh và chụp, ghi lại hình ảnh hiện thời.
3	Chức năng ghi video hình ảnh	Chức năng cho phép người dùng ghi lại hình ảnh dạng

STT	Tên dịch vụ	Yêu cầu kỹ thuật
	ca chụp	video và lưu.
4	Chức năng quản trị hình ảnh, video ca chụp	Chức năng cho phép người dùng thêm, sửa, xóa, lưu hình ảnh, video ca chụp.
5	Chức năng tạo phòng hội chẩn	Chức năng cho phép tạo phòng hội chẩn online cho ca bệnh
6	Chức năng chia sẻ phòng hội chẩn	Chức năng cho phép chia sẻ link hội chẩn cho các bác sĩ, chuyên gia từ xa truy cập vào phòng hội chẩn
7	Chức năng Siêu âm online	Cho phép các Bác sĩ tương tác, chú thích trên hình ảnh, trao đổi với bác sĩ siêu âm tại chỗ.
VIII Phân mềm tư vấn từ xa		
	<i>Nền tảng: WebBase Giao diện: Web-Form</i> <i>Chuẩn dữ liệu hỗ trợ: HL7, Json, DICOM, DICOM- Reporting(PDF), JPG, JPG2000, mp3, Video, Videostream...</i>	
1	Công cụ chia sẻ thông tin và hình ảnh của bệnh nhân	Chức năng cho phép người dùng chia sẻ thông tin và hình ảnh của bệnh nhân thông qua đường link truy cập
2	Công cụ hội chẩn, Video-conference trên hệ thống với từng ca chụp	Chức năng cho phép người dùng có thể chia sẻ hình ảnh, VIDEO- CONFERENCE, CHAT, chia sẻ chú thích, tương tác trên hình ảnh
3	Giao diện hội chẩn	Cho phép các Bác sĩ tương tác, chú thích trên cùng một hình ảnh, thuận tiện cho theo dõi và hội chẩn từ xa
IX Phân hệ tái tạo hình ảnh 3D		
	<i>Nền tảng: WebBase Giao diện: Web-Form</i> <i>Chuẩn dữ liệu hỗ trợ: HL7, Json, DICOM, DICOM- Reporting(PDF), JPG, JPG2000, mp3, Video, Videostream...</i>	
1	Tái tạo hình ảnh trên cửa sổ MPR	Chức năng cho phép dựng và hiển thị hình ảnh trên cửa sổ tái tạo hình ảnh MPR bao gồm: tái tạo hình ảnh trên ba mặt phẳng Axial, Coronal, Sagittal; xoay và đồng bộ hình ảnh trên các mặt phẳng theo trục hoặc xoay tự do; chức năng cắt dữ liệu trên MPR; chức năng MIP, MinIP, Average trên MPR.
2	Tái tạo hình ảnh trên cửa sổ Curved-MPR	Chức năng cho phép dựng và hiển thị hình ảnh trên cửa sổ tái tạo hình ảnh Curved-MPR bao gồm: tái tạo hình ảnh trên ba mặt phẳng Axial, Coronal, Sagittal; xoay và đồng bộ hình ảnh trên các mặt phẳng theo trục hoặc xoay tự do; chức năng cắt dữ liệu trên Curved-MPR; chức năng MIP, MinIP, Average trên Curved-MPR; chức năng đuổi mạch và hiển thị trên một mặt phẳng.
3	Công cụ so sánh hình ảnh bệnh nhân trên cửa sổ MPR kép	Chức năng cho phép hiển thị và đồng bộ hai cửa sổ MPR của hai xung chụp tại cùng một lần chụp hoặc khác lần chụp của cùng một bệnh nhân hoặc không cùng bệnh nhân
4	Tái tạo hình ảnh trên cửa sổ VRT	Chức năng cho phép người dùng tái tạo hình ảnh VRT của series ảnh. Chức năng cho phép thực hiện các thao tác: xoay, di chuyển mô hình 3D; cắt dữ liệu trong vùng lựa chọn; cắt dữ liệu ngoài vùng lựa

STT	Tên dịch vụ	Yêu cầu kỹ thuật
		chọn; hiệu chỉnh các tham số hiển thị dữ liệu như: WW/WL, ánh sáng...; Chụp và lưu lại hình ảnh dạng 2D.
X Phân hệ tích hợp HIS/EMR, Ký số		
	- Số lượng hệ thống HIS kết nối: 01 - Số lượng hệ thống ký số kết nối: 01	
1	Cấu hình kết nối hệ thống HIS/EMR	Cho phép cấu hình các tham số kết nối hệ thống HIS/EMR
2	Kết nối hệ thống HIS hai chiều, kết nối EMR	Chức năng cho phép kết nối hai chiều giữa hệ thống RIS với hệ thống HIS, hỗ trợ chuẩn gói tin HL7.
3	Cấu hình kết nối hệ thống ký số	Cho phép cấu hình các tham số kết nối hệ thống ký số
4	Kết nối với hệ thống ký số	Chức năng cho phép kết nối và thực hiện ký số.
XI Phân hệ tích hợp các hệ thống AI		
	Số lượng hệ thống AI kết nối: 01	
1	Cấu hình kết nối hệ thống AI	Cho phép cấu hình các tham số kết nối hệ thống AI
2	Gửi hình ảnh sang hệ thống AI	Chức năng cho phép gửi các hình ảnh của ca chụp sang hệ thống AI
3	Nhận kết quả AI	Chức năng nhận lại kết quả phân tích của AI và hiển thị kết quả cho Bác sĩ.
4	Lưu kết quả AI	Chức năng lưu lại kết quả phân tích của AI vào hệ thống.
XII	Bảo hành, bảo trì, hỗ trợ vận hành	Bảo hành 24/7 toàn bộ hệ thống không kê ngày nghỉ, ngày lễ, tết.