

PHỤ LỤC 2

Đánh giá mức độ đáp ứng hạ tầng, thiết bị và ứng dụng công nghệ thông tin tại Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ngãi

(Kèm theo Thông báo số /TB-BVĐK ngày tháng 5 năm 2025 của Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ngãi)

I. Nhóm tiêu chí hạ tầng

I.1. Trang thiết bị tiêu chuẩn

TT	Mức	Tiêu chí	Trạng thái	Ghi chú
1	Mức 1	Trang bị máy tính tối thiểu phải đáp ứng triển khai ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT)	Đáp ứng	
2		Mạng nội bộ (LAN)	Đáp ứng	
3		Đường truyền kết nối Internet	Đáp ứng	Có 03 đường truyền IP tĩnh từ 200MB trở lên, đảm bảo duy trì hoạt động ổn định và có phương án dự phòng.
4	Mức 2	Máy chủ chuyên dụng (máy chủ ứng dụng/máy chủ cơ sở dữ liệu - CSDL)	Chưa đáp ứng	Hiện có máy nhưng không đáp ứng, cụ thể: - 02 máy chủ, trang bị từ năm 2014. Bệnh viện đang làm thủ tục mua sắm bổ sung
5		Phòng máy chủ (thiết bị phòng cháy, chữa cháy; thiết bị theo dõi nhiệt độ, độ ẩm; thiết bị kiểm soát người vào/ra)	Chưa đáp ứng	Đã có phòng máy chủ nhưng cần phải nâng cấp: Bệnh viện đang làm thủ tục nâng cấp
6		Phần mềm hệ thống (hệ điều hành, hệ quản trị CSDL) vẫn còn được hỗ trợ từ nhà sản xuất (ngoại trừ phần mềm mã nguồn mở)	Đáp ứng	Các hệ thống triển khai hiện đang được nhà cung cấp dịch vụ hỗ trợ.
7	Mức 3	Thiết bị tường lửa	Đáp ứng	
8		Thiết bị lưu trữ (Máy chủ lưu trữ hoặc thiết bị lưu trữ ngoài)	Đáp ứng	

9		Thiết bị đọc mã vạch	Đáp ứng	
10		Máy in mã vạch	Đáp ứng	
11	Mức 4	Hệ thống lưu trữ (SAN hoặc NAS)	Đáp ứng	
12		Hệ thống lấy số xếp hàng	Đáp ứng	Chỉ có tại bộ phận đón tiếp
13		Màn hình hiển thị (số xếp hàng)	Chưa đáp ứng	Bệnh viện đang làm thủ tục mua sắm bổ sung
14	Mức 5	Bảng thông báo điện tử (Thông báo bản tin bệnh viện, giá dịch vụ y tế)	Chưa đáp ứng	Bệnh viện đang làm thủ tục mua sắm bổ sung
15	Mức 6	Thiết bị di động (máy tính bảng, điện thoại thông minh), mạng LAN không dây (wireless)	Chưa đáp ứng	Hệ thống mạng LAN không dây chưa được lắp đặt; các thiết bị: Máy tính bảng chưa trang bị. Cần phải đầu tư để đảm bảo chạy BADT
16		Camera an ninh bệnh viện	Đáp ứng	Đã lắp đặt trong toàn viện
17		Hệ thống lưu trữ dự phòng	Chưa đáp ứng	Có nhưng chưa đủ, bổ sung thêm lưu trữ trên đám mây (Cloud)
18	Mức 7	Kios thông tin (cho phép bệnh nhân và người nhà tra cứu thông tin về bệnh viện, thông tin khám bệnh, chữa bệnh)	Chưa đáp ứng	Chưa có
19		Phần mềm giám sát mạng bệnh viện	Chưa đáp ứng	Hiện tại chưa có hệ thống giám sát hệ thống mạng. Để đảm bảo ATTT cần phải triển khai.

I.2. Trang thiết bị tiêu chuẩn

TT	Nội dung	Trạng thái	Chi tiết
1	Chữ ký số cho bác sĩ, nhân viên y tế bệnh viện	Chưa đáp ứng	Hiện tại chưa trang bị
2	Số lượng máy tính để bàn/SL bác sĩ	Chưa đáp ứng	
3	Màn hình gọi BN khám bệnh, thực hiện CLS	Chưa đáp ứng	Hiện tại chưa có
4	Thiết bị ký vân tay cho người bệnh	Chưa đáp ứng	Hiện tại chưa có

5	Thiết bị in tem barcode	Chưa đáp ứng	Hiện tại chưa có
6	Màn hình đọc phim chuyên dụng	Chưa đáp ứng	Các thiết bị này được đơn vị cung cấp dịch vụ PÁCS cho thuê
7	VPS lưu trữ dự phòng dữ liệu bệnh án điện tử cách bệnh viện > 40km	Chưa đáp ứng	Bổ sung giải pháp lưu trữ Cloud

II. Đánh giá triển khai phần mềm:

II.1. Phần mềm quản lý điều hành: Đạt mức cơ bản

TT	Mức	Tiêu chí	Đánh giá	Chi tiết
20	Cơ bản	Quản lý tài chính - kế toán	Đáp ứng	Hiện đang sử dụng phần mềm MISA
21		Quản lý tài sản, trang thiết bị	Đáp ứng	Hiện đang sử dụng phần mềm MISA
22		Quản lý nhân lực	Đáp ứng	Human
Mức cơ bản:		Đáp ứng		
23	Nâng cao	Quản lý văn bản	Đáp ứng	Dùng phần mềm VNPT eOffice
24		Chỉ đạo tuyến	Chưa đáp ứng	Dùng của Hsoft
25		Trang thông tin điện tử	Đáp ứng	bvdk.quangngai.gov.vn
26		Thư điện tử nội bộ	Đáp ứng	Đang dùng VNPT eOffice
27		Quản lý đào tạo	Chưa đáp ứng	Có phần mềm nhưng chức năng còn hạn chế
28		Quản lý nghiên cứu khoa học	Chưa đáp ứng	Dùng của Hsoft
29		Quản lý chất lượng bệnh viện	Chưa đáp ứng	chưa có phần mềm chuyên dụng
Mức nâng cao: Chưa đáp ứng				

II.2. Hệ thống thông tin bệnh viện (HIS):

TT	Mức	Tiêu chí	Đánh giá	Chi tiết
----	-----	----------	----------	----------

30	Mức 1	Quản trị hệ thống (Quản lý người dùng, quản lý cấu hình)	Đáp ứng	Đáp ứng chức năng về quản lý người dùng, quản lý cấu hình: Quản lý người dùng, quản lý khoa phòng, quản lý nhân viên, quản lý cấu hình, quản lý phân quyền, quản lý quyền dữ liệu
31		Quản lý danh mục dùng chung	Đáp ứng	Đáp ứng các danh mục dùng chung: Quản lý danh mục các tỉnh thành, danh mục bệnh viện, danh mục ICD, danh mục giường, thông tin tài khoản công giám định bảo hiểm...; Quản lý danh mục các dịch vụ khám bệnh, xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh, phẫu thuật thủ thuật, phụ thu của bệnh viện; Quản lý danh mục thuốc, vật tư
32		Tiếp nhận đăng ký khám bệnh, chữa bệnh	Đáp ứng	Đáp ứng các yêu cầu đăng ký khám bệnh, chữa bệnh; Kết nối thể với BHXH để tra cứu và lấy thông tin tiếp nhận, giấy chuyển viện.
33		Quản lý khám bệnh, chữa bệnh ngoại trú	Đáp ứng	Đáp ứng các chức năng theo quy định: Quản lý tiếp đón bệnh nhân; Quản lý khám bệnh, chữa bệnh ngoại trú đối với đối tượng có thể BHYT và không có thể BHYT; Quản lý xét nghiệm, chuẩn đoán hình ảnh, phẫu thuật thủ thuật, đơn thuốc, xử trí bệnh nhân.
34		Quản lý dược	Đáp ứng	Cung cấp các chức năng phục vụ nghiệp vụ quản lý dược: thông tin cơ bản về thuốc; thông tin thầu; thông tin kho, quản lý thuốc; tương tác thuốc; thuốc có hoạt chất tương đương; cảnh báo thuốc; các phiếu nhập xuất dược

35		Quản lý viện phí và thanh toán BHYT	Đáp ứng	Cung cấp các chức năng Quản lý viện phí và thanh toán BHYT: Quản lý danh sách bệnh nhân thanh toán; Thu tiền bệnh nhân; Duyệt hồ sơ bệnh nhân; Gửi hồ sơ bảo hiểm lên công giám định bảo hiểm...
36		Kết nối với BHXH thanh quyết toán BHYT (tập tin XML)	Đáp ứng	Đáp ứng kết nối ổn định và đầy đủ: xuất dữ liệu XML, báo cáo 19, báo cáo 20, báo cáo 21, báo cáo 79,80;
Mức 1: Đáp ứng				
37	Mức 2	Quản lý chỉ định lâm sàng, cận lâm sàng	Đáp ứng	Đáp ứng các chức năng theo quy định: Tiếp nhận và quản lý được các chỉ định của bác sỹ; Quản lý các danh mục dịch vụ, kỹ thuật về lâm sàng, cận lâm sàng; Quản lý các mẫu lâm sàng, cận lâm sàng.
38		Quản lý kết quả cận lâm sàng	Đáp ứng	Cung cấp các chức năng quản lý kết quả cận lâm sàng: kết quả xét nghiệm; kết quả chẩn đoán hình ảnh.
Mức 2: Đáp ứng				
39	Mức 3	Quản lý điều trị nội trú	Đáp ứng	Phần mềm HIS hiện đang triển khai có đầy đủ chức năng quản lý điều trị nội trú: danh sách bệnh nhân chờ nhập khoa; danh sách bệnh nhân trong khoa; chức năng của hành chính nội trú; chức năng của điều trị
40		Quản lý phòng bệnh, giường bệnh	Đáp ứng	Phần mềm HIS hiện đang triển khai có đầy đủ chức năng quản lý phòng bệnh, giường bệnh: thông tin mã khoa; phòng bệnh, giường bệnh;
41		Quản lý suất ăn cho bệnh nhân	Đáp ứng	Đáp ứng tối thiểu các chức năng quản lý suất ăn: Quản lý đăng ký, tổng hợp suất ăn; Báo cáo, thống kê suất ăn.
42		Báo cáo thống kê	Đáp ứng	Cung cấp các chức năng báo cáo thống kê theo quy định của Bộ Y tế, BHXH và các cơ quan liên quan

43		Quản lý khám sức khỏe	Đáp ứng	Đáp ứng các nội dung về hướng dẫn khám sức khỏe theo quy định của Bộ Y tế; danh sách hợp đồng khám sức khỏe; gói dịch vụ cho hợp đồng khám; các dịch vụ của bệnh nhân trong gói hợp đồng; tiếp nhận bệnh nhân có trong hợp đồng khám bệnh; kết quả khám của bệnh nhân trong hợp đồng.
Mức 3: Đáp ứng				
44	Mức 4	Quản lý hàng đợi xếp hàng tự động	Đáp ứng	Cung cấp các chức năng: Quản lý tiếp nhận đăng ký tự động từ kios, từ ứng dụng thông minh, từ website đăng ký khám bệnh, chữa bệnh; Quản lý và phân loại xếp hàng tự động; Quản lý kết nối với các ứng dụng tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh để phân tích thống kê, báo cáo
45		Quản lý hóa chất, vật tư tiêu hao và nhà thuốc bệnh viện	Đáp ứng	Cung cấp các chức năng quản lý: thông tin vật tư; thông tin thầu vật tư; hóa chất, vật tư tiêu hao. Kết nối kho thuốc và các hệ thống báo cáo, phân tích.
46		Quản lý trang thiết bị y tế	Đáp ứng	Cung cấp các chức năng quản lý: danh mục nhóm thiết bị; danh mục thiết bị; danh mục tình trạng của thiết bị; chủng loại, phân loại thiết bị; kho, đơn vị tính của thiết bị;

47		Kết nối với PACS cơ bản	Chưa Đáp ứng do chưa sử dụng chính thức hệ thống PACS	Đáp ứng yêu cầu kết nối PASC cơ bản với 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; 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).
Mức 4: Chưa đáp ứng				
48	Mức 5	Quản lý khoa/phòng cấp cứu	Đáp ứng	Đáp ứng chức năng tại quy định tại Quyết định số 01/2008/QĐ- BYT ngày 21/01/2008 của Bộ Y tế về ban hành quy chế cấp cứu, hồi sức và chống độc
49		Quản lý phòng mổ	Đáp ứng	Đáp ứng chức năng quản lý phòng mổ: đặt lịch mổ của bệnh nhân; duyệt khám mê; duyệt mổ; hoàn thành dịch vụ mổ
50		Quản lý lịch hẹn điều trị, nhắc lịch hẹn tái khám	Đáp ứng	Đáp ứng các yêu cầu quản lý lịch hẹn điều trị, nhắc lịch hẹn tái khám.

51		Quản lý ngân hàng máu (nếu có)	Đáp ứng	Cung cấp các chức năng: nhập máu từ nhà cung cấp; nhập máu vào kho; barcode cho túi máu;...
52		Quản lý người bệnh bằng thẻ điện tử	Chưa đáp ứng	Đáp ứng yêu cầu quản lý tối thiểu: Quản lý thông tin hành chính người bệnh qua thẻ; Quản lý và kết nối với CSDL người có thẻ tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh; Quản lý các tiện ích người có thẻ tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh; Ngoài ra hệ thống cấp thẻ mã bacode, vòng đeo tay phục vụ khám, chữa bệnh
Mức 5: Chưa đáp ứng				
53	Mức 6	Quản lý tương tác thuốc/thuốc	Chưa đáp ứng	Cung cấp các chức năng quản lý: thông tin thuốc; thông tin tương tác thuốc; Map thông tin các loại thuốc có tương tác với nhau...
54		Quản lý phác đồ điều trị	Chưa đáp ứng	Cung cấp tối thiểu các yêu cầu để quản lý phác đồ điều trị như: thông tin phác đồ điều trị; chỉ định theo phác đồ điều trị (cho phép bật cảnh báo nếu dịch vụ và thuốc nằm ngoài phác đồ điều trị)
55		Quản lý dinh dưỡng	Đáp ứng	Cung cấp tối thiểu các yêu cầu quản lý dinh dưỡng như: tạo suất ăn cho bệnh nhân; tạo giấy mời hội chẩn dinh dưỡng; tạo phiếu sàng lọc dinh dưỡng; quản lý các phiếu sàng lọc dinh dưỡng; quản lý phiếu dinh
56		Kê đơn, chỉ định, trả kết quả cận lâm sàng trên máy tính bảng, điện thoại thông minh	Đáp ứng	Cung cấp tối thiểu các yêu cầu quản lý như: thông tin bệnh nhân tại phòng khám; lịch sử khám bệnh của bệnh nhân; dịch vụ của bệnh nhân;
Mức 6: Chưa đáp ứng				

57	Mức 7	Quản lý quy trình kỹ thuật chuyên môn	Chưa đáp ứng	Đáp ứng tối thiểu Quản lý xây dựng, cập nhật và ban hành các quy trình kỹ thuật chuyên môn áp dụng tại bệnh viện
58		Quản lý hồ sơ bệnh án điện tử	Chưa đáp ứng	Đáp ứng yêu cầu quản lý: hồ sơ bệnh án nội trú, ngoại trú và các loại hồ sơ bệnh án khác theo quy định của Bộ Y tế; Quản lý nội dung hồ sơ bệnh án theo mẫu quy định của Bộ Y tế; Quản lý lập, cập nhật hồ sơ bệnh án điện tử; Quản lý lưu trữ hồ sơ bệnh án điện tử; Quản lý sử dụng và khai thác hồ sơ bệnh án điện tử; Quản lý thông tin định danh người bệnh trong hồ sơ BAĐT; Quản lý các danh mục dùng chung áp dụng trong hồ sơ bệnh án điện tử; Quản lý việc kết nối, liên thông dữ liệu của hồ sơ bệnh án điện tử với các hệ thống khác (HIS, LIS, PACS,...) theo tiêu chuẩn; Tích hợp chữ ký điện tử chữ ký số
59		Ứng dụng nhận dạng giọng nói để hỗ trợ EMR	Chưa đáp ứng	Đã triển khai ứng dụng tìm kiếm bằng giọng nói trong công tác tìm kiếm hồ sơ...
60		Tìm kiếm và tra cứu thông tin (KIOS thông tin)	Chưa đáp ứng	Cung cấp các chức năng tra cứu cơ bản như: Tra cứu dịch vụ, tra cứu thuốc, vật tư, lịch sử điều trị, danh sách dịch vụ cần thành toán.

61		Thanh toán viện phí điện tử	Đáp ứng	Đáp ứng yêu cầu quản lý tối thiểu các chức năng: Quản lý, kết nối thanh toán viện phí và thanh toán các dịch vụ tại cơ sở KCB của người bệnh, người nhà thông qua tài khoản, thẻ ngân hàng, ví điện tử; Tích hợp các dịch vụ thanh toán trực tuyến vào hoạt động của cơ sở khám bệnh, chữa bệnh
Mức 7: Chưa đáp ứng				

II.3. Hệ thống thông tin xét nghiệm (LIS): Đạt mức nâng cao

TT	Mức	Tiêu chí	Đánh giá	Chi tiết
80	Cơ bản	Quản trị hệ thống	Đáp ứng	Đáp ứng các chức năng: Cấu hình người dùng; Phân quyền người dùng; Thiết lập phòng thực hiện xét nghiệm...
81		Quản lý danh mục	Đáp ứng	Đáp ứng các chức năng: Danh mục nhân viên; Danh mục kỹ thuật thực hiện xét nghiệm; Danh mục Sổ xét nghiệm; Danh mục vi khuẩn; Danh mục kháng sinh đồ; ...
82		Quản lý chỉ định xét nghiệm	Đáp ứng	Cung cấp các chức năng: Nhận chỉ định dịch vụ từ HIS; Nhận chỉ định từ his qua API, danh sách người dùng hiển thị ở danh sách chờ ở Lis; Quản lý trạng thái thực hiện & chỉ định xét nghiệm;...
83		Quản lý kết quả xét nghiệm	Đáp ứng	Cung cấp các chức năng: Quản lý danh sách mẫu đã có kết quả, chưa có kết quả, đã duyệt kết quả, chưa duyệt kết quả; Duyệt kết quả xét nghiệm, cảnh báo kết quả bất thường; Quản lý kết quả kháng sinh đồ; In kết quả tổng hợp; Xóa, sửa kết quả xét nghiệm; Tìm kiếm kết quả theo

				ngày, người bệnh hoặc theo số code mẫu bệnh phẩm;...
84		Kết nối máy xét nghiệm (ra lệnh và nhận kết quả xét nghiệm tự động từ máy xét nghiệm)	Đáp ứng	Cung cấp các chức năng: Lấy được kết quả xét nghiệm từ máy xét nghiệm theo 2 giao thức: 1 chiều và 2 chiều; Kết nối máy xét nghiệm theo các chuẩn: COM, TCP/IP, FILE, DATABASE; Cho phép tự định nghĩa tên các chỉ số xét nghiệm, điều chỉnh kết quả của chỉ số xét nghiệm theo yêu cầu.
85		Báo cáo thống kê	Đáp ứng	Cung cấp các chức năng: Sở thực hiện xét nghiệm, báo cáo chi tiết theo thông số xét nghiệm; Báo cáo doanh thu thực hiện xét nghiệm; Báo cáo sử dụng hóa chất xét nghiệm; Báo cáo thời gian thực hiện xét nghiệm (từ thời gian y lệnh, lấy mẫu, giao mẫu, kết quả & bàn giao kết quả xét nghiệm)
Mức cơ bản: Đáp ứng				
86	Nâng cao	Quản lý mẫu xét nghiệm	Đáp ứng	Cung cấp các chức năng: Quản lý danh sách chờ lấy mẫu; đã lấy mẫu (lấy chỉ định từ HIS); Ghi nhận thời gian lấy mẫu, loại mẫu & sinh code dán mẫu - Quản lý danh sách mẫu đã bàn giao, chưa bàn giao - Quản lý danh sách mẫu đã có kết quả, chưa có kết quả - Quản lý thông tin lấy mẫu bệnh phẩm (phòng lấy mẫu) - Quản lý thông tin hành chí người bệnh của mẫu;
87		Quản lý hóa chất xét nghiệm	Đáp ứng	Cung cấp các chức năng: Cho phép thêm 1 hoặc nhiều vật tư/hóa chất để khấu trừ khi thực hiện xét nghiệm; Cho phép xóa 1 hoặc nhiều vật tư / hóa chất được chọn trên danh sách; Cho phép

				cập nhập nhật thông tin định mức vật tư/hóa chất được chọn trên danh sách đối với 1 hay nhiều dịch vụ xét nghiệm; Cho phép thêm định mức sử dụng vật tư / hóa chất nhanh bằng cách import từ file excel; Cho phép trích xuất ra file excel tất cả nhóm vật tư hoặc theo điều kiện tìm kiếm trên danh sách
88		Kết nối liên thông với phần mềm HIS (nhận chỉ định từ HIS và đồng bộ kết quả xét nghiệm với HIS)	Đáp ứng	Cung cấp các chức năng: Nhận chỉ định từ HIS; Duyệt mẫu và cập nhật trạng thái lấy chỉ định về HIS - Trả thông tin kết quả tự động về HIS, trong đó bao gồm cả thông tin giao nhận mẫu & thông tin kết quả;...
89		Thiết lập thông số cảnh báo khi vượt ngưỡng bình thường	Đáp ứng	Thiết lập giá trị bình thường, ngưỡng trên, ngưỡng dưới, theo giới tính & độ tuổi cho từng chỉ số xét nghiệm; Hiện thị cảnh báo giá trị bất trong duyệt kết quả xét nghiệm - Hiện thị các kết quả xét nghiệm bất thường trong HIS.
Mức nâng cao: Đáp ứng				