

UBND TỈNH ĐỒNG NAI
SỞ Y TẾ

Số: 3196 /SYT-VP

V/v đánh giá mức độ ứng dụng công nghệ thông tin tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Đồng Nai, ngày 15 tháng 7 năm 2019

Kính gửi:

- Các bệnh viện đa khoa, chuyên khoa tuyến tỉnh;
- Các bệnh viện đa khoa khu vực;
- Trung tâm Y tế các huyện và thành phố.

Thực hiện chỉ đạo của Bộ Y tế tại Công văn số 360/CNNT-THKCB ngày 05/7/2019 về việc đánh giá mức độ ứng dụng công nghệ thông tin tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.

Sở Y tế đề nghị các đơn vị cung cấp thông tin theo yêu cầu “Phiếu khảo sát đánh giá ứng dụng công nghệ thông tin tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh và hồ sơ bệnh án điện tử” gửi đính kèm Công văn này.

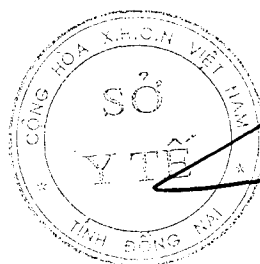
Phiếu khảo sát gửi về Văn phòng Sở Y tế chậm nhất trong ngày 18/7/2019 để tổng hợp báo cáo Bộ Y tế, đồng thời gửi file mềm trước qua địa chỉ Email: moneys2511@gmail.com.

Đề nghị các đơn vị thực hiện nội dung chỉ đạo trên./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, VP.

GIÁM ĐỐC



Phan Huy Anh Vũ

PHIẾU KHẢO SÁT
Đánh giá mức ứng dụng công nghệ thông tin
tại các cơ sở khám bệnh, chữa bệnh và hồ sơ bệnh án điện tử

I. THÔNG TIN CHUNG:

1. Tên bệnh viện/viện:
2. Địa chỉ:
3. Website của đơn vị:
4. Hạng bệnh viện:
5. Tổng số giường bệnh kế hoạch:
6. Tổng số giường bệnh thực kê:
7. Số lượng bệnh nhân ngoại trú trung bình/ngày:
8. Số lượng bệnh nhân nội trú trung bình/ngày:
9. Tổng số bác sỹ:
10. Tổng số dược sỹ:
11. Tổng số điều dưỡng:
12. Tổng số kỹ thuật viên:
13. Tổng số cán bộ CNTT:
14. Tổng số cán bộ/nhân viên khác:

II. THÔNG TIN LIÊN HỆ:

1. Họ và tên:
2. Khoa/phòng/bộ phận:
3. Chức vụ:
4. Điện thoại liên lạc (cố định và di động):
5. E-mail:

III. ĐÁNH GIÁ MỨC ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN (Theo Thông tư số 54/2017/TT-BYT) (Đơn vị đánh dấu (X) vào ô “Đạt” hoặc “Không đạt” ứng với mỗi tiêu chí của từng Mức)

1. Hạ tầng công nghệ thông tin (CNTT)

Số TT	Tiêu chí	Mức	Đạt	Không đạt
1	Trang bị máy tính tối thiểu phải đáp ứng triển khai ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT)	mức 1		
2	Mạng nội bộ (LAN)			
3	Đường truyền kết nối Internet			
4	Máy chủ chuyên dụng (máy chủ ứng dụng/máy chủ CSDL)	mức 2		
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)			
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)			
7	Thiết bị tường lửa	mức 3		
8	Thiết bị lưu trữ (máy chủ lưu trữ hoặc thiết bị lưu trữ ngoài)			
9	Thiết bị đọc mã vạch			
10	Máy in mã vạch			
11	Hệ thống lưu trữ (SAN/NAS)	mức 4		
12	Hệ thống lấy số xếp hàng			
13	Màn hình hiển thị (số xếp hàng)			
14	Bảng thông báo điện tử (Thông báo bản tin bệnh viện, giá dịch vụ y tế, ...)	mức 5		
15	Thiết bị di động (máy tính bảng, điện thoại thông minh)	mức 6		
16	Camera an ninh bệnh viện			
17	Hệ thống lưu trữ dự phòng			
18	Kios điện tử (trạm tra cứu thông tin dành cho bệnh nhân và người nhà bệnh nhân)	mức 7		
19	Phần mềm giám sát mạng bệnh viện			

2. Phần mềm quản lý điều hành

Số TT	Tiêu chí	Mức	Đạt	Không đạt
20	Quản lý tài chính - kế toán	Cơ bản		
21	Quản lý tài sản, trang thiết bị			
22	Quản trị nhân lực			
23	Quản lý văn bản	Nâng cao		
24	Chỉ đạo tuyến			
25	Trang thông tin điện tử			
26	Thư điện tử nội bộ			
27	Quản lý đào tạo			
28	Quản lý nghiên cứu khoa học			
29	Quản lý chất lượng bệnh viện			

3. Phần mềm quản lý bệnh viện (HIS)

Số TT	Tiêu chí	Mức	Đạt	Không đạt
30	Quản trị hệ thống	mức 1		
31	Quản lý danh mục dùng chung			
32	Tiếp nhận đăng ký khám bệnh, chữa bệnh			
33	Quản lý khám bệnh, chữa bệnh ngoại trú			
34	Quản lý Dược			
35	Quản lý viện phí và thanh toán BHYT			
36	Kết nối với BHXH thanh quyết toán BHYT (tập tin XML)			
37	Quản lý chỉ định lâm sàng, cận lâm sàng	mức 2		
38	Quản lý kết quả cận lâm sàng	mức 3		
39	Quản lý điều trị nội trú			
40	Quản lý phòng bệnh, giường bệnh			
41	Quản lý suất ăn cho bệnh nhân			
42	Báo cáo thống kê			
43	Quản lý khám sức khỏe	mức 4		
44	Quản lý hàng đợi xếp hàng tự động			
45	Quản lý hóa chất, vật tư tiêu hao và nhà thuốc bệnh viện			
46	Quản lý trang thiết bị y tế			
47	Kết nối với PACS cơ bản	mức 5		
48	Quản lý khoa/phòng cấp cứu			
49	Quản lý phòng mổ			

Số TT	Tiêu chí	Mức	Đạt	Không đạt
50	Quản lý lịch hẹn điều trị, nhắc lịch hẹn tái khám			
51	Quản lý ngân hàng máu (nếu có)			
52	Quản lý người bệnh bằng thẻ điện tử			
53	Quản lý tương tác thuốc/thuốc	mức 6		
54	Quản lý phác đồ điều trị			
55	Quản lý dinh dưỡng			
56	Kê đơn, chỉ định, trả kết quả cận lâm sàng trên máy tính bảng, điện thoại thông minh	mức 7		
57	Quản lý quy trình kỹ thuật chuyên môn			
58	Quản lý hồ sơ bệnh án điện tử			
59	Ứng dụng nhận dạng giọng nói để hỗ trợ EMR			
60	Tìm kiếm và tra cứu thông tin (KIOSK thông tin)			
61	Thanh toán viện phí điện tử			

4. Phần mềm Quản lý xét nghiệm (LIS)

Số TT	Tiêu chí	Mức	Đạt	Không đạt
80	Quản trị hệ thống	Cơ bản		
81	Quản lý danh mục			
82	Quản lý chỉ định xét nghiệm			
83	Quản lý kết quả xét nghiệm			
84	Kết nối máy xét nghiệm (ra lệnh và nhận kết quả xét nghiệm tự động từ máy xét nghiệm)			
85	Báo cáo thống kê			
86	Quản lý mẫu xét nghiệm	Nâng cao		
87	Quản lý hóa chất xét nghiệm			
88	Kết nối liên thông với phần mềm HIS (nhận chỉ định từ HIS và đồng bộ kết quả xét nghiệm với HIS)			
89	Thiết lập thông số cảnh báo khi vượt ngưỡng bình thường			

5. Phần mềm RIS-PACS

Số TT	Tiêu chí	Mức	Đạt	Không đạt
62	Quản trị hệ thống	cơ bản		
63	Cấu hình quản lý máy chủ PACS			
64	Cấu hình quản lý máy trạm PACS			
65	Quản lý thông tin chỉ định			
66	Quản lý danh sách bệnh nhân được chỉ định			
67	Giao diện kết nối (Interface) 2 chiều với các thiết bị chẩn đoán hình ảnh thông dụng (X-quang, CT, MRI, DSA, siêu âm, ...)			
68	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)			
69	Quản lý kết quả chẩn đoán hình ảnh			
70	Hỗ trợ tiêu chuẩn HL7 bản tin, DICOM			
71	Chức năng đo lường			
72	Chức năng xử lý hình ảnh 2D			
73	Chức năng xử lý hình ảnh 3D			
74	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			
75	Kết xuất báo cáo thống kê			
76	Chức năng biên tập và xử lý hình ảnh DICOM	nâng cao		

Số TT	Tiêu chí	Mức	Đạt	Không đạt
77	Chức năng nén ảnh theo giải thuật JPEG2000			
78	Hỗ trợ xem ảnh DICOM qua WebView			
79	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)			

6. Phần mềm bệnh án điện tử

Số TT	Tiêu chí	Mức	Đạt	Không đạt
Cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe		Cơ bản		
129	Quản lý thông tin tiền sử của bệnh nhân			
130	Quản lý tài liệu lâm sàng			
131	Quản lý chỉ định			
132	Quản lý kết quả cận lâm sàng			
133	Quản lý Điều trị			
134	Quản lý Thuốc đã kê đơn cho người bệnh			
Quản lý thông tin hành chính				
135	Quản lý thông tin bác sỹ, dược sỹ, nhân viên y tế			
136	Quản lý thông tin nhân khẩu của bệnh nhân và việc đồng bộ thông tin nhân khẩu			
137	Quản lý việc kết nối, tương tác với các hệ thống thông tin khác trong bệnh viện			
Quản lý hồ sơ bệnh án		Nâng cao		
138	Quản lý hồ sơ bệnh án theo thời gian quy định của Luật Khám bệnh, chữa bệnh			
139	Đồng bộ hồ sơ bệnh án			
140	Lưu trữ và phục hồi hồ sơ bệnh án			
Quản lý hạ tầng thông tin				
141	An ninh hệ thống			
142	Kiểm tra, giám sát			
143	Quản lý thuật ngữ (danh mục dùng chung) nội bộ và tiêu chuẩn			
144	Quản lý kết nối, liên thông theo các tiêu chuẩn (kết xuất bệnh án điện tử theo tiêu			

Số TT	Tiêu chí	Mức	Đạt	Không đạt
	chuẩn HL7 CDA, CCD)			
145	Quản lý các quy tắc nghiệp vụ thao tác trên hồ sơ bệnh án			
146	Sao lưu dự phòng và phục hồi CSDL			

7. Tiêu chí phi chức năng

Số TT	Tiêu chí	Mức	Đạt	không đạt
90	Tính khả dụng	Dễ hiểu/dễ sử dụng	Cơ bản	
		Hệ thống đơn giản trong cài đặt và quản lý		
		Giao diện thân thiện phù hợp với quy trình nghiệp vụ hiện đang vận hành.		
91	Tính ổn định	dữ liệu đầu ra chính xác		
		Hệ thống gây trung bình dưới 10 lỗi/tháng trong 3 tháng vận hành đầu tiên. Dưới 10 lỗi/năm trong 3 năm vận hành tiếp theo và dưới 3 lỗi/năm trong các năm vận hành tiếp theo (Lỗi gây dừng/tổn hại hệ thống)		
		Thời gian trung bình giữa hai sự cố phải lớn hơn 4 giờ.		
92	Hiệu năng	Khả năng đáp ứng 90% * tổng số cán bộ online		
		Thời gian xử lý chấp nhận được (tra cứu dữ liệu, kết xuất báo cáo thống kê)		
93	Tính hỗ trợ	Tổ chức huấn luyện người dùng cuối sử dụng hệ thống		
		Các hỗ trợ được thực hiện, phản hồi trong vòng tối đa 12 tiếng giờ làm việc.		

Số TT	Tiêu chí		Mức	Đạt	không đạt	
94	Cơ chế ghi nhận lỗi	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.				
		Có qui định ghi lại các lỗi và quá trình xử lý lỗi, đặc biệt các lỗi liên quan tới an toàn, bảo mật trong kiểm tra và thử nghiệm				
95	Bảo hành, bảo trì	Thời gian bảo hành hệ thống tối thiểu 12 tháng				
96	Tài liệu hướng dẫn người sử dụng	Cung cấp các tài liệu người dùng: Tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống, Tài liệu mô tả nghiệp vụ các tính năng hệ thống				
		Cung cấp các tài liệu quản trị vận hành hệ thống: Tài liệu hướng dẫn cài đặt hệ thống, tài liệu mã lỗi và xử lý sự cố, tài liệu hướng dẫn vận hành hệ thống				
97	Nhân lực	Có cán bộ chuyên trách CNTT hoặc tổ CNTT				
98	Hỗ trợ người dùng	Hỗ trợ từ xa				
99	Công nghệ phát triển hệ thống	Sử dụng các hệ thống CSDL phổ biến, ưu tiên có khả năng lưu trữ dữ liệu lớn		Nâng cao		
		Sử dụng các công nghệ, ngôn ngữ lập trình hướng dịch vụ tạo tính mềm dẻo, linh hoạt trong việc lựa chọn công nghệ, nền tảng hệ thống, nhà cung cấp và người sử dụng cho mô hình SQA đồng thời tạo điều kiện				

Số TT	Tiêu chí		Mức	Đạt	không đạt
		thống			
100	Tính module hóa	Hệ thống được chia thành các phân hệ (module) xử lý độc lập. Có khả năng thêm mới/loại bỏ các module chức năng cụ thể một cách linh hoạt, không ảnh hưởng tới tính chính xác và hoạt động của hệ thống tổng thể nói chung			
101	Tính khả dụng	Cho phép khai thác hệ thống từ xa qua trình duyệt Web (hỗ trợ các trình duyệt Web Chrome, IE, Mozilla Firefox, ...)			
102	Tính ổn định	Lỗi chấp nhận là lỗi trung bình không gây tổn hại trầm trọng hệ thống và có thể phục hồi trong thời gian dưới 5 phút nhưng không được quá 10 lỗi/tháng khi triển khai.			
		Khi xảy ra các sự cố làm ngừng vận hành hệ thống, hệ thống phải đảm bảo phục hồi 70% trong vòng 1 giờ và 100% trong vòng 24h.			
103	Tính hỗ trợ	Hệ thống được hỗ trợ 24/24			
104	Tiếp nhận, phản hồi, xử lý sự cố	Thời gian tiếp nhận và phản hồi khi có sự cố dưới 24h			
		Thời gian xử lý lỗi hệ thống dưới 48h			
		Thời gian hướng dẫn xử lý các lỗi dữ liệu dưới 72h			
105	Hiệu năng	Hệ thống đảm bảo phục vụ 100% tổng số cán bộ online			
		Hệ thống truy cập thời gian thực. Các tác vụ thực hiện phản hồi trong thời gian dưới 10s			
106	Độ tin cậy	Hệ thống online 24/7/365			

Số TT	Tiêu chí		Mức	Đạt	không đạt
		Khả năng chịu lỗi			
		Khả năng phục hồi			
107	Khả năng kết nối, liên thông	Kết nối, chia sẻ dữ liệu với Công tiếp nhận dữ hệ thống thông tin giám định BHYT			
108	Khả năng kết nối, liên thông với các hệ thống thông tin khác	Kết nối, chia sẻ dữ liệu giữa các phần mềm HIS, LIS, PACS, EMR và các hệ thống thông tin y tế khác			
109	Áp dụng các tiêu chuẩn. Hợp chuẩn theo quy định hiện hành	Áp dụng các tiêu chuẩn trong nước hoặc tiêu chuẩn quốc tế (tiêu chuẩn HL7, HL7 CDA, DICOM, ICD-10, ...)			
110	Bản quyền	Phần mềm thương mại hoặc nguồn mở			
		Phần mềm bản quyền vẫn còn được nhà sản xuất hỗ trợ cập nhật các bản vá lỗi			
111	Cơ chế giám sát và cập nhật phần mềm	Cung cấp đầy đủ các công cụ hỗ trợ vận hành, giám sát, cảnh báo hệ thống			
		Toàn bộ các cảnh báo/lỗi/log được phân loại/lọc để dễ dàng theo dõi			
		Ghi vết hệ thống, tiến trình và tác động của người dùng.			
		Có cơ chế cập nhật phần mềm tự động khi có các phiên bản cập nhật phần mềm			

Số TT	Tiêu chí		Mức	Đạt	không đạt
112	Nhân lực	Có cán bộ chuyên trách phụ trách CNTT có trình độ đại học về CNTT trở lên			
113	Hỗ trợ người dùng	Hỗ trợ người dùng trực tiếp			
		Hỗ trợ người dùng trực tuyến (Duy trì 1 số điện thoại hỗ trợ 24/24 các vấn đề phát sinh)			

8. Tiêu chí bảo mật, an toàn thông tin

Số TT	Tiêu chí		Mức	Đạt	Không đạt
114	Kiểm soát người dùng truy cập hệ thống	Quản lý xác thực	Cơ bản		
		Quản lý phiên đăng nhập			
		Phân quyền người dùng			
		Kiểm soát dữ liệu đầu vào			
		Kiểm soát dữ liệu đầu ra			
		Kiểm soát ngoại lệ và ghi log ứng dụng			
115	Kiểm soát người dùng truy cập CSDL	Phải thiết lập chính sách tài khoản và phân quyền an toàn			
		Cấu hình giới hạn truy cập từ IP hợp lệ và ghi vết cho hệ quản trị CSDL			
116	Ghi vết (log) toàn bộ tác động lên hệ thống	Hệ thống phải đảm bảo ghi vết các chức năng cập nhật dữ liệu vào hệ thống và các chức năng khai thác dữ liệu chính			
		Hệ thống có chức năng xem lịch sử tác động hệ thống			
117	Phần mềm diệt virus	Cập nhật CSDL virus thường xuyên			
118	Cơ chế kiểm soát chống sao chép dữ liệu	Ngăn chặn các thiết bị vật lý lưu trữ sao chép dữ liệu (usb, ổ cứng di động)			
		Cài đặt phần mềm chống sao chép dữ liệu			

Số TT	Tiêu chí		Mức	Đạt	Không đạt
119	Hệ thống tường lửa chống xâm nhập từ xa	Có tường lửa chuyên dụng phân tách giữa các vùng Internet, máy chủ ứng dụng và người dùng mạng nội bộ; ngăn chặn các xâm nhập trái phép.	Nâng cao		
120	Quy định phổ biến và hướng dẫn định kỳ cách phòng ngừa virus	Quy định rà quét kiểm tra định kì phát hiện và phòng chống mã độc (malware) trên hệ thống dịch vụ			
121	Hệ thống sao lưu, phục hồi dữ liệu	Xây dựng phương án sao lưu và khôi phục phù hợp, phải thực hiện sao lưu hàng ngày.			
122	Phương thức mã hóa dữ liệu/thông tin	Các dữ liệu quan trọng, nhạy cảm có thể được mã hóa bằng các kỹ thuật tránh lấy cắp dữ liệu			
		Hệ thống quản lý được các bộ khóa giải mã dữ liệu			
		Người sử dụng giải mã được dữ liệu khi được cung cấp khóa giải mã			
123	Phương thức mã hóa mật khẩu của người dùng	Mật khẩu của người dùng phải được mã hóa bằng các kỹ thuật salt, hash (MD5, SHA) tránh lấy cắp mật khẩu,			
124	Có kịch bản phòng ngừa, khắc phục sự cố	Xây dựng các bài kiểm tra, thử nghiệm mô phỏng các hình thức tấn công gây mất an toàn thông tin, từ đó đưa ra phương pháp phòng chống và khắc phục sự cố gây mất an toàn thông tin.			

Số TT	Tiêu chí		Mức	Đạt	Không đạt
125	Có Quy trình an toàn, an ninh thông tin	Xây dựng quy trình, quy định đối với người dùng đối với quản trị khi tiếp nhận và vận hành hệ thống nhằm tăng cường tính an ninh cho hệ thống dịch vụ			
126	Có Cơ chế chống tấn công, xâm nhập từ xa (DOS, DDOS, ...)	Thiết lập cơ chế chống tấn công từ chối dịch vụ trên hệ thống			
127	Có cơ chế cảnh báo và chống tấn công có chủ đích đối với các hệ thống cung cấp dịch vụ qua Internet				
128	Tích hợp chữ ký số				

9. Bảng tổng hợp

Mức	Tiêu chí	Đạt	Không đạt
1	<ul style="list-style-type: none"> - Hạ tầng đáp ứng mức 1; - HIS đáp ứng mức 1; - Cho phép truy cập thông tin điện tử về người bệnh. 		
2	<p>Đáp ứng các yêu cầu của mức 1 và các yêu cầu sau đây:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hạ tầng đáp ứng mức 2; - HIS đáp ứng mức 2; - Xây dựng được kho dữ liệu lâm sàng (CDR) tập trung bao gồm danh mục dùng chung, được, chỉ định và kết 		

Mức	Tiêu chí	Đạt	Không đạt
	<p>quả xét nghiệm (nếu có) <input type="checkbox"/>;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chia sẻ thông tin/dữ liệu (hiện tồn tại trong CDR) giữa các bên liên quan tham gia vào quá trình chăm sóc người bệnh <input type="checkbox"/>. 		
3	<p>Đáp ứng các yêu cầu của mức 2 và các yêu cầu sau đây:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hạ tầng đáp ứng mức 3; - HIS đáp ứng mức 3; - LIS đáp ứng mức cơ bản; - Quản lý điều hành đáp ứng mức cơ bản; - Tiêu chí phi chức năng đáp ứng mức cơ bản; - Bảo mật và an toàn thông tin đáp ứng mức cơ bản; - Hồ sơ điện tử bao gồm sinh hiệu (nhịp mạch, nhiệt độ, huyết áp), ghi chép của điều dưỡng, thông tin về thủ thuật/kỹ thuật/phẫu thuật của lần khám bệnh chữa bệnh lưu trữ tập trung tại CDR <input type="checkbox"/>; - Triệu chứng lâm sàng, kê đơn thuốc điện tử <input type="checkbox"/>: + Hệ thống hỗ trợ ra quyết định lâm sàng (CDSS) cấp độ 1 hỗ trợ việc kê đơn thuốc điện tử (đơn thuốc mới và kê lại đơn thuốc cũ); + Tất cả thông tin thuốc đều sẵn sàng trên môi trường mạng hỗ trợ CDSS. 		
4	<p>Đáp ứng mức 3 và các yêu cầu sau đây:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hạ tầng đáp ứng mức 4; - HIS đáp ứng mức 4; - LIS đáp ứng mức đầy đủ; - PACS đáp ứng cơ bản, cho phép các bác sỹ truy cập hình ảnh y khoa từ bên ngoài khoa chẩn đoán hình ảnh; - Các bác sỹ chỉ định trên môi trường điện tử <input type="checkbox"/>; - Quản lý toàn bộ chỉ định của dịch vụ bệnh nhân nội trú <input type="checkbox"/>. 		
5	<p>Đáp ứng mức 4 và yêu cầu sau đây:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hạ tầng đáp ứng mức 5; 		

Mức	Tiêu chí	Đạt	Không đạt
	<ul style="list-style-type: none"> - HIS đáp ứng mức 5; - PACS đáp ứng nâng cao, thay thế tất cả phim <input type="checkbox"/>. 		
6	<p>Mức 6 (bệnh viện thông minh) gồm các tiêu chí cụ thể sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng mức 5; - Hạ tầng đáp ứng mức 6; - HIS đáp ứng mức 6; - EMR mức cơ bản; - Quản lý điều hành đáp ứng mức nâng cao; - Tiêu chí phi chức năng đáp ứng nâng cao; - Bảo mật và an toàn thông tin đáp ứng nâng cao; - CDSS cấp độ 2 hỗ trợ quy trình/phác đồ điều trị dựa trên bằng chứng (các cảnh báo duy trì sức khỏe, dược) <input type="checkbox"/>: + CDSS hỗ trợ kiểm tra tương tác thuốc/thuốc; + Bộ quy tắc kiểm tra và phát hiện xung đột ban đầu trong chỉ định hoặc kê toa thuốc. - Điện tử hóa tất cả các biểu mẫu ghi chép của bác sỹ, điều dưỡng với các biểu mẫu có cấu trúc bao gồm ghi chú diễn biến, tư vấn, danh sách các vấn đề, tóm tắt ra viện <input type="checkbox"/>. - Quản lý thuốc theo quy trình khép kín, sử dụng mã vạch (bar code) hoặc các công nghệ khác để định danh tự động (như RFID), cấp phát thuốc tại giường bệnh, sử dụng công nghệ định danh tự động chẳng hạn như quét mã vạch trên bao bì thuốc và mã vạch ID bệnh nhân <input type="checkbox"/>. 		
7	<p>Mức 7 (bệnh viện không sử dụng bệnh án giấy, nếu đáp ứng được các quy định của pháp luật có liên quan) gồm các tiêu chí cụ thể sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng mức 6; - Hạ tầng đáp ứng mức 7; - HIS đáp ứng mức 7; - EMR nâng cao; 		

Mức	Tiêu chí	Đạt	Không đạt
	<ul style="list-style-type: none"> - CDSS cấp độ 3 cung cấp hướng dẫn cho tất cả các hoạt động của bác sỹ liên quan đến phác đồ và kết quả điều trị theo các biểu mẫu cảnh báo tùy chỉnh phù hợp <input type="checkbox"/>; - Áp dụng các mẫu phân tích dữ liệu đối với kho dữ liệu lâm sàng (CDR) để nâng cao chất lượng dịch vụ chăm sóc, sự an toàn của bệnh nhân và hiệu quả trong công tác chăm sóc sức khỏe <input type="checkbox"/>; - Thông tin lâm sàng luôn trong trạng thái sẵn sàng cho việc chia sẻ giữa các thực thể có thẩm quyền điều trị bệnh nhân thông qua các giao dịch điện tử tiêu chuẩn (HL7, HL7 CDA, CCD) <input type="checkbox"/>; - Kết xuất tóm tắt dữ liệu liên tục của tất cả các dịch vụ trong bệnh viện (nội trú, ngoại trú, cấp cứu, phòng khám, ... <input type="checkbox"/>). 		

Kết luận: Đơn vị đạt mức UDCNTT theo quy định tại Thông tư 54/2017/TT-BYT ngày 29/12/2017 của Bộ Y tế.

IV. KHẢO SÁT BỔ SUNG VỀ TRIỂN KHAI BỆNH ÁN ĐIỆN TỬ (*Lưu ý: Nếu đơn vị/bệnh viện đã điền các nội dung tại mục 6 của phiếu khảo sát này về phần mềm bệnh án điện tử vui lòng bổ sung các thông tin dưới đây*): **Với mỗi câu trả lời CÓ vui lòng tích vào ô trống**

1. Phần mềm bệnh án điện tử do bệnh viện tự xây dựng? . Nếu KHÔNG vui lòng cung cấp tên đơn vị/công ty cung cấp phần mềm bệnh án điện tử cho bệnh viện?

2. Bệnh viện đã triển khai chữ ký số, chữ ký điện tử tại hồ sơ bệnh án điện tử? .

(Nếu CÓ nêu rõ số lượng cụ thể Chữ ký số.....; Chữ ký điện tử.....)

VÀ CÓ Quy chế sử dụng chữ ký số, chữ ký điện tử tại bệnh viện?

3. Chữ ký người bệnh trong bệnh án điện tử (nếu có), bệnh viện sử dụng giải pháp nào?

4. Các tiêu chuẩn CNTT sử dụng tại phần mềm bệnh án điện tử?

- Tiêu chuẩn HL7

- Tiêu chuẩn hình ảnh số và truyền tải trong y tế (DICOM
- Tiêu chuẩn an toàn thông tin
- Tiêu chuẩn khác mà bệnh viện đang áp dụng:.....

5. Mã định danh (ID) người bệnh được bệnh viện xây dựng như thế nào?

Do phần mềm tự sinh mã ID ; (hoặc sử dụng giải pháp khác, tóm tắt giải pháp:

6. CÓ Quy chế sử dụng và khai thác hồ sơ bệnh án điện tử ?

7. Khả năng kiểm soát truy cập của người dùng (nhân viên CNTT và nhân viên y tế) tại phần mềm bệnh án điện tử ?

- Bảo đảm khả năng xác thực người dùng và cấp quyền cho người dùng
- Bảo đảm quyền riêng tư, bảo mật và kiểm tra truy vết

8. Phần mềm bệnh án điện tử CÓ khả năng kết xuất bản điện tử theo tập tin định dạng XML với các nội dung sau ?

- Tóm tắt hồ sơ bệnh án điện tử
- Thông tin trong quản lý, giám định và thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh bảo hiểm y tế theo quy định tại Quyết định số 4210/QĐ-BYT ngày 20/09/2018 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc quy định chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra sử dụng trong quản lý, giám định và thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh bảo hiểm y tế
- Thông tin hồ sơ sức khỏe cá nhân theo quy định tại Quyết định số 831/QĐ-BYT ngày 11/03/2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành Mẫu hồ sơ quản lý sức khỏe cá nhân phục vụ chăm sóc sức khỏe ban đầu

9. Phần mềm bệnh án điện tử CÓ khả năng ?

- Có khả năng hiển thị trên màn hình máy tính hoặc các thiết bị điện tử khác theo mẫu hồ sơ bệnh án
- Có khả năng kết xuất ra máy in theo mẫu hồ sơ bệnh án trong trường hợp cần thiết

10. Bảo mật và tính riêng tư của hồ sơ bệnh án điện tử:

- Kiểm soát truy cập của người dùng gồm xác thực người dùng, phân quyền người dùng theo từng vai trò công việc, thiết lập khoảng thời gian giới hạn cho phép người dùng truy cập vào phần mềm

- CÓ giải pháp bảo vệ, ngăn chặn việc truy cập trái phép vào hồ sơ bệnh án điện tử

- CÓ phương án hoặc quy trình phục hồi dữ liệu trong trường hợp có sự cố

- CÓ phương án phòng ngừa, phát hiện, ngăn chặn và loại bỏ phần mềm độc hại

- CÓ khả năng ghi vết tất cả các giao dịch, tương tác của người dùng trên phần mềm hồ sơ bệnh án điện tử bao gồm ngày, thời gian khi xem, nhập mới, chỉnh sửa, hủy, khôi phục dữ liệu, thông tin trong hồ sơ bệnh án điện tử

- CÓ Quy chế bảo mật thông tin và quyền riêng tư của người bệnh

- CÓ mã hóa dữ liệu hồ sơ bệnh án điện tử

11. Bệnh viện đã lưu trữ thông tin xét nghiệm (LIS) thay cho việc in giấy ?

12. Bệnh viện đã lưu trữ và truyền tải hình ảnh y tế (PACS) thay cho việc in phim ?

13. Bệnh viện sử dụng các danh mục dùng chung nào trong hệ thống ?

.....
.....
.....

V. KHÓ KHĂN VƯỚNG MẮC TRONG QUÁ TRÌNH TRIỂN KHAI ỨNG DỤNG CNTT:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

VI. KIẾN NGHỊ VÀ ĐỀ XUẤT

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

....., ngày tháng năm 2019

LÃNH ĐẠO ĐƠN VỊ
(Ký và ghi rõ họ tên)