

Số : 23/TM-TTYT
V/v mời tư vấn lập thuyết minh thuê
dịch vụ

Vân Đồn, ngày 23 tháng 12 năm 2024

**THƯ MỜI TƯ VẤN LẬP THUYẾT MINH LỰA CHỌN HÌNH THỨC
THUÊ DỊCH VỤ HOẶC ĐẦU TƯ, MUA SẮM**

**Dự toán: “Thuê phần mềm Quản lý thông tin bệnh viện tại Trung tâm Y tế
huyện Vân Đồn”**

Kính gửi: Các Quý Công ty/Đơn vị

Căn cứ công văn số 1800/SYT-VP ngày 02/05/2024 của Sở Y tế về việc phê duyệt đề xuất Thuê dịch vụ Công nghệ thông tin – phần mềm Quản lý thông tin bệnh viện tại Trung tâm Y tế huyện Vân Đồn.

Căn cứ vào nhu cầu thực tế của đơn vị.

Trung tâm Y tế huyện Vân Đồn kính mời quý công ty/đơn vị có đầy đủ tư cách pháp nhân, có năng lực và kinh nghiệm trong lĩnh vực tư vấn thiết kế/lập thuyết minh/lập dự án công nghệ thông tin với nội dung như sau:

- Báo giá dịch vụ tư vấn “Lập thuyết minh lựa chọn hình thức thuê dịch vụ hoặc đầu tư, mua sắm” thuộc dự toán: “Thuê phần mềm Quản lý thông tin bệnh viện tại Trung tâm Y tế huyện Vân Đồn”, báo giá đã gồm thuế VAT và các chi phí khác (nếu có) với dữ liệu sơ bộ như sau:

- + Tổng chi phí thuê dịch vụ hoặc đầu tư, mua sắm không quá 3.200.000.000 VNĐ.
- + Nội dung và chức năng được thể hiện tại phụ lục kèm theo.

- Đề nghị Quý công ty/đơn vị gửi báo giá dịch vụ tư vấn nêu trên tới Phòng Tổ chức – Hành chính, Trung tâm Y tế huyện Vân Đồn – Địa chỉ: Thôn 12, xã Hạ Long, huyện Vân Đồn, tỉnh Quảng Ninh; Bản PDF quý vị có thể gửi trước tới Email: tchc@trungtamytevandon.vn và bản giấy do đại diện hợp pháp của đơn vị có ký tên và đóng dấu chuyển phát hoặc gửi trực tiếp về địa chỉ nêu trên.

- Hình thức gửi: Gửi trực tiếp, gửi qua đường bưu điện.

- Thời gian nhận: Kể từ ngày phát hành thông báo mời báo giá đến hết ngày 27/12/2024. Các báo giá nhận được sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét.

Mọi chi tiết xin vui lòng liên hệ Đ/c Long, số điện thoại liên hệ: 0919031699, Phòng Tổ chức – Hành chính, Trung tâm Y tế huyện Vân Đồn.

Trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Trang tin điện tử đơn vị;
- Lưu VT, TCHC;

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Huy Tiến



PHỤ LỤC

(Kèm theo Thư mời số 23 /TM-TTYT ngày 23/12/ 2024 v/v tư vấn thẩm định giá dịch vụ)

TT	Nội dung chi tiết/chức năng	GHI CHÚ
I	Hệ thống Phần mềm Quản lý thông tin Bệnh viện, Quản lý thông tin Xét nghiệm (HIS, LIS)	
1	Quản lý tiếp nhận, đăng ký khám bệnh	
2	Quản lý khám bệnh	
3	Quản lý điều trị nội trú	
4	Quản lý chẩn đoán hình ảnh và thăm dò chức năng	
5	Quản lý xét nghiệm (LIS)	
6	Quản lý Dược và Vật tư y tế	
7	Quản lý thanh toán viện phí và BHXH	
8	Báo cáo thống kê	
9	Quản lý danh mục	
10	Quản trị hệ thống	
11	Quản lý hàng đợi, xếp hàng tự động	
12	Quản lý nhà thuốc	
13	Quản lý xuất ăn	
14	Quản lý khám sức khoẻ	
15	Quản lý khoa phòng cấp cứu	
16	Quản lý phòng mổ	
17	Quản lý lịch hẹn, nhắc lịch tái khám	
18	Quản lý tương tác thuốc	
19	Quản lý phác đồ điều trị	
20	Tìm kiếm và tra cứu thông tin (Kios thông tin)	
21	Phân hệ thống báo kết quả xét nghiệm, nhắc lịch qua tin nhắn	
22	Quản lý nhân sự	
23	Quản lý tài sản trang thiết bị	
24	Quản lý chỉ đạo tuyến	
25	Quản lý đào tạo, nghiên cứu khoa học	
26	Quản lý đồ vải	
27	Quản lý sự cố y khoa	
28	Dashboard	
II	Kết nối, tích hợp	
29	Liên thông Kết nối đơn thuốc điện tử	
30	Liên thông Kết nối dược Quốc Gia	

TT	Nội dung chi tiết/chức năng	GHI CHÚ
31	Liên thông Kết nối hồ sơ khám sức khỏe lái xe lên cổng Bảo hiểm	
32	Liên thông Kết nối BHXH	
33	Liên thông giấy chứng sinh lên cổng BHXH	
34	Liên thông giấy chứng tử lên cổng BHXH	
35	Kết nối hệ thống lưu trữ, truyền tải hình ảnh (PACS)	
36	Kết nối hoá đơn điện tử	
37	Quản lý đăng ký khám online, trả kết quả qua App/Web	
III	Hệ thống Quản lý hồ sơ Bệnh án điện tử (EMR)	
38	Số hoá các mẫu hồ sơ, bệnh án	
39	Số hoá các mẫu giấy, phiếu y	
40	Số hoá các mẫu giấy, phiếu dược	
41	Ký số và lưu trữ hồ sơ bệnh án	
42	Tổng hợp hồ sơ bệnh án, kết xuất hồ sơ bệnh án HL7, XML	
IV	Hệ thống lưu trữ, truyền tải hình ảnh RIS-PACS	
IV.1	Hệ thống 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 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.

TT	Nội dung chi tiết/chức năng		GHI CHÚ
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, Bác sĩ đọc, Bác sĩ Duyệt...	
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),	
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	

TT	Nội dung chi tiết/chức năng	GHI CHÚ
		Bác sĩ đọc, báo cáo chi tiết danh sách ca chụp.
IV.2	Hệ thống PACS	
IV.2.1	Phần mềm PACS-SERVER	
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 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.
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.
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.
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.
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.
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.
8	Các dịch vụ thu nhận, truy xuất hình ảnh (DICOM-SERVER)	C-Store, C-Get, C-Move, C-Find, Wado...
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.
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.
11	Dịch vụ DICOM Gateway	Dịch vụ cho phép chuyển đổi các hình ảnh từ định dạng ảnh thường (JPEG, PNG...) sang định dạng ảnh DICOM và ngược lại.
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.
13	Dịch vụ nén hình ảnh	Dịch vụ cho phép nén hình ảnh sang chuẩn Jpeg2000 với nhiều mức độ chất lượng khác nhau.

TT	Nội dung chi tiết/chức năng	GHI CHÚ
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.
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).
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.
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...
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...
IV.2.2	Phần mềm VIEWER-DICOM	
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 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.
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, Bác sĩ Duyệt...
10	Tích hợp chữ ký số	Chức năng cho phép người dùng ký số trên phiếu kết quả

(INH)
 HUYỆN
 Y TẾ
 AN ĐỒ
 *

TT	Nội dung chi tiết/chức năng	GHI CHÚ
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	Mở hình ảnh ca chụp	Chức năng cho phép người dùng mở hình ảnh ca chụp để phân tích
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...
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
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
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
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.
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.
21	Phóng hình ảnh	Chức năng cho phép người dùng phóng to, thu nhỏ hình ảnh
22	Di chuyển hình ảnh	Chức năng cho phép người dùng di chuyển hình ảnh
23	Hiệu chỉnh cửa sổ hình ảnh WW/WL	Chức năng cho phép người dùng thay đổi các thông số của sổ của hình ảnh, hoặc theo mẫu dựng sẵn
24	Cuộn ảnh bằng chuột	Chức năng cho phép người dùng cuộn ảnh bằng chuột
25	Đo khoảng cách	Chức năng cho phép người dùng đo khoảng cách giữa các vị trí trên hình ảnh
26	Đo góc	Chức năng cho phép người dùng đo giá trị của góc trên hình ảnh
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

TT	Nội dung chi tiết/chức năng		GHI CHÚ
28	Tự động đo theo ngưỡng HU	Chức năng cho phép khoang vùng theo ngưỡng HU được nhập vào	
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	
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	
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	
32	Xoay hình ảnh theo góc	Chức năng cho phép người dùng xoay hình ảnh theo góc bất kỳ	
33	Đối xứng hình ảnh	Chức năng cho phép người dùng đối xứng hình ảnh qua các trục OX, OY	
34	Kính lúp tại chỗ	Chức năng cho phép người dùng thực hiện phóng hình ảnh tại chỗ	
35	Âm bản	Chức năng cho phép hiển thị hình ảnh âm bản của của hình ảnh gốc	
36	Chú thích hình ảnh	Chức năng cho phép người dùng chú thích trực tiếp trên hình ảnh	
37	Cine hình ảnh	Chức năng cho phép tự động cuộn hình ảnh theo tốc độ lựa chọn	
38	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.	
39	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 duỗi mạch và hiển thị trên một mặt phẳng;	
40	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	
41	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 chọn; hiệu chỉnh các tham số hiển thị dữ liệu như:	



TT	Nội dung chi tiết/chức năng	GHI CHÚ
		WW/WL, ánh sáng...; Chụp và lưu lại hình ảnh dạng 2D.
IV.2.3	Phần mềm VIEWER-NONDICOM	
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.
4	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 ...
5	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
6	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
7	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
8	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
9	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.
10	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, Bác sĩ Duyệt...
11	Tích hợp chữ ký số	Chức năng cho phép người dùng ký số trên phiếu kết quả
12	In kết quả chẩn đoán	Chức năng cho phép người dùng in phiếu kết quả trả cho người bệnh
13	Kết xuất dữ liệu hình ảnh chuẩn DICOM	Chức năng cho phép người dùng đóng gói và xuất dữ liệu chuẩn DICOM
14	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
15	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...
16	Chức năng Capture hình ảnh ca chụp	Chức năng cho phép người dùng dừng hình ảnh và chụp, ghi lại hình ảnh hiện thời.
17	Chức năng ghi video hình ảnh ca chụp	Chức năng cho phép người dùng ghi lại hình ảnh dạng video và lưu.
18	Chức năng quản trị hình	Chức năng cho phép người dùng thêm, sửa, xóa, lưu

TT	Nội dung chi tiết/chức năng	GHI CHÚ
	ảnh, video ca chụp	hình ảnh, video ca chụp.
19	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.
20	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.
IV.2.4	Phân hệ hội chẩn, hội chẩn từ xa	
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
IV.2.5	Cổng trả kết quả online cho bệnh nhân	
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
V	Đào tạo, hướng dẫn sử dụng	Đào tạo quản trị, quản lý phần mềm và đào tạo hướng dẫn sử dụng cho cán bộ nhân viên y tế
VI	Dịch vụ vận hành, bảo trì	Bảo hành 24/7 toàn bộ hệ thống không kể ngày nghỉ, ngày lễ, tết.

