

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu:

- **Tên dự toán mua sắm:** Thuê phần mềm quản lý thông tin bệnh viện giai đoạn 2026-2029 của Bệnh viện đa khoa khu vực Tiên Yên – Cơ sở chính.

- **Tên gói thầu:** Thuê phần mềm quản lý thông tin bệnh viện giai đoạn 2026-2029 của Bệnh viện đa khoa khu vực Tiên Yên – Cơ sở chính.

- **Nguồn vốn:** Nguồn ngân sách nhà nước và các nguồn thu hợp pháp khác.

- **Quy mô của dự toán mua sắm:** Thuê phần mềm quản lý thông tin bệnh viện giai đoạn 2026-2029 của Bệnh viện đa khoa khu vực Tiên Yên – Cơ sở chính trong vòng 36 tháng.

- **Yêu cầu chi tiết về cung cấp dịch vụ:** Chi tiết tại Mục 3 Chương V E-HSMT

- **Thời gian thực hiện gói thầu:** 36,5 tháng, gồm:

+ Triển khai cài đặt, đào tạo hướng dẫn sử dụng: 15 ngày;

+ Thuê phần mềm quản lý thông tin bệnh viện giai đoạn 2026-2029 của Bệnh viện đa khoa khu vực Tiên Yên – Cơ sở chính: 36 tháng

- **Các hạng mục chính cần thuê dịch vụ:** Thuê dịch vụ công nghệ thông tin của Bệnh viện đa khoa khu vực Tiên Yên bao gồm các hạng mục chính sau:

+ Hệ thống Phần mềm Quản lý tổng thể Bệnh viện (HIS, LIS, PACS, EMR).

+ Phần mềm kết nối, tích hợp dịch vụ y tế.

+ Dịch vụ đảm bảo an toàn thông tin, dịch vụ vận hành, bảo trì: Bảo hành 24/7 toàn bộ hệ thống không kể ngày nghỉ, ngày lễ, tết.

- **Địa điểm và phạm vi thuê:** Bệnh viện đa khoa khu vực Tiên Yên, thôn Lý Thường Kiệt, xã Tiên Yên, tỉnh Quảng Ninh.

2. Mục tiêu công việc:

Việc thuê dịch vụ công nghệ thông tin trong lĩnh vực y tế nhằm đạt được các mục tiêu sau:

- Bảo đảm tính liên tục, an toàn, bảo mật và hiệu quả trong hoạt động vận hành các hệ thống thông tin y tế;

- Tăng cường khả năng ứng dụng các công nghệ hiện đại vào công tác quản lý, điều hành và cung cấp dịch vụ khám, chữa bệnh, y tế dự phòng, y tế cơ sở;

- Giảm thiểu gánh nặng đầu tư hạ tầng CNTT ban đầu, chuyển từ hình thức đầu tư tài sản cố định sang sử dụng dịch vụ theo nhu cầu;

- Bảo đảm tính linh hoạt, có khả năng mở rộng, nâng cấp hệ thống theo quy mô và yêu cầu thực tế;

- Góp phần đẩy nhanh tiến độ thực hiện các mục tiêu chuyển đổi số ngành Y tế theo các kế hoạch, chương trình, đề án đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1 Yêu cầu về chất lượng dịch vụ công nghệ thông tin

STT	Tiêu chí	Yêu cầu chất lượng cụ thể
1	Nhóm tiêu chí về chức năng nghiệp vụ	
1.1	Tính đầy đủ của chức năng nghiệp vụ.	Đáp ứng đầy đủ các chức năng nghiệp vụ nêu tại E-HSMT
1.2	Tính chính xác, phù hợp của các chức năng nghiệp vụ.	Các chức năng nghiệp vụ của hệ thống phải bảo đảm chính xác, phù hợp với quy trình thực hiện nghiệp vụ nêu tại E-HSMT
2	Nhóm tiêu chí về hiệu năng vận hành	
	Khả năng mở rộng dịch vụ	Hệ thống có khả năng mở rộng kết nối các hệ thống liên quan đáp ứng yêu cầu nêu tại E-HSMT
3	Nhóm tiêu chí về an toàn, bảo mật thông tin	
	Cam kết về bảo mật thông tin	Nhà cung cấp có cam kết về bảo đảm an toàn, bảo mật và tính riêng tư về thông tin, dữ liệu của chủ trì thuê dịch vụ; tuân thủ quy định của pháp luật về an toàn, an ninh thông tin, cơ yếu, Luật bảo vệ bí mật nhà nước và các Nghị định về bảo vệ dữ liệu cá nhân
4	Nhóm tiêu chí về tiêu chuẩn kỹ thuật, độ phức tạp kỹ thuật, công nghệ	

4.1	Tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật	Tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật
4.2	Công nghệ phát triển hệ thống	Đáp ứng yêu cầu về nền tảng công nghệ nêu tại E-HSMT
4.3	Độ phức tạp kỹ thuật, công nghệ	Đáp ứng yêu cầu về độ phức tạp kỹ thuật công nghệ nêu tại E-HSMT
4.4	Giao diện chương trình	Đáp ứng yêu cầu về giao diện chương trình tại E-HSMT
5	Nhóm tiêu chí phi chức năng khác, yêu cầu đào tạo, vận hành, bảo trì và hỗ trợ kỹ thuật	
5.1	Tính khả dụng	Cam kết độ khả dụng của dịch vụ (99%) tại bất kỳ thời điểm nào (24/7) trừ trường hợp gián đoạn hệ thống phục vụ bảo trì, nâng cấp. Trường hợp, 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 24 giờ.
5.2	Tính hỗ trợ	Hệ thống được hỗ trợ 24/24.
5.3	Tiếp nhận, phản hồi, xử lý sự cố	Đáp ứng yêu cầu tại E-HSMT
5.4	Cơ chế giám sát và cập nhật phần mềm	Có thông báo cập nhật tính năng cho đơn vị sử dụng trước 08 giờ so với thời điểm thực hiện cập nhật tính năng
5.5	Đào tạo, chuyển giao hướng dẫn sử dụng	Đơn vị cung cấp dịch vụ có trách nhiệm đào tạo, bàn giao hướng dẫn sử dụng đảm bảo người dùng có thể chủ động sử dụng phần mềm thành thạo.
5.6	Khả năng quản trị vận hành, bảo trì và hỗ trợ kỹ thuật	Đáp ứng yêu cầu tại E-HSMT
6	Nhóm tiêu chí về sự hài lòng của người	

	sử dụng	
	Thái độ phục vụ	Ân cần, niềm nở, nhiệt tình. Nhà cung cấp dịch vụ được đánh giá đáp ứng nếu tối thiểu 70% người sử dụng đánh giá là hài lòng.

3.2 Yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật

3.2.1 Yêu cầu chung

Nâng cao hiệu quả của ứng dụng công nghệ thông tin trong các hoạt động nội bộ, giảm đầu tư từ ngân sách nhà nước. Trong trường hợp khả thi, tiếp tục khai thác tối đa hạ tầng kỹ thuật, hệ thống thông tin, phần mềm, phần cứng, thông tin, dữ liệu đã có.

Bảo đảm các yêu cầu về chất lượng dịch vụ, về công nghệ, quy trình cung cấp dịch vụ; tính liên tục, liên thông, kết nối, đồng bộ về ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động nội bộ của Bệnh viện.

Bảo đảm an toàn, bảo mật và tính riêng tư về thông tin, dữ liệu của cơ quan nhà nước; tuân thủ quy định của pháp luật về an toàn, an ninh thông tin, cơ yếu và Pháp lệnh bảo vệ bí mật nhà nước.

Thông tin, dữ liệu hình thành trong quá trình sử dụng phần mềm là tài sản thuộc sở hữu của Bệnh viện

3.2.2 Yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật

a. Hệ thống phần mềm cần đáp ứng các yêu cầu sau:

Tương thích với tiêu chuẩn HL7 FHIR;

Có khả năng kết nối liên thông với dữ liệu Khám chữa bệnh theo chuẩn định dạng XML được quy định tại các quyết định:

Quyết định số 3176/QĐ-BYT ngày 29/10/2024 Vv sửa đổi, bổ sung Quyết định số 4750/QĐ-BYT ngày 29/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Y tế sửa đổi, bổ sung Quyết định số 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023 quy định chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ việc quản lý, giám định, thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh và giải quyết các chế độ liên quan.

Quyết định số 4750/QĐ-BYT ngày 29/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Y tế sửa đổi, bổ sung Quyết định số 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023 quy định chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ việc quản lý, giám định, thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh và giải quyết các chế độ liên quan.

Quyết định số 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc quy định chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ quản lý, giám định, thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh và giải quyết các chế độ liên quan;

Nghị định 75/2023/NĐ-CP và thông tư 32/2023/TT-BYT;

Có khả năng sẵn sàng kết nối, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống CSDL của Bộ Y tế, dữ liệu dân cư của Bộ Công an; các hệ thống điều hành của tỉnh Quảng Ninh... khi có tiêu chuẩn và hướng dẫn từ cơ quan chủ quản.

b. Khả năng mở rộng của dịch vụ

- Nhà thầu phải có công cụ giám sát mạng, quản lý kết nối vào, ra trên máy chủ, kiểm soát tài nguyên của hệ thống, chặn lọc IP, dải IP, phát hiện tấn công vào hệ thống máy chủ. Các công cụ phải hỗ trợ giao diện hiển thị trực quan thông tin, chỉ số báo cáo trên màn hình dashboard;

- Phần mềm có các công cụ theo dõi, giám sát hệ thống: Theo dõi máy chủ quản lý cơ sở dữ liệu (CPU, RAM, dung lượng ổ cứng,...);

- Nhà thầu phải đảm bảo toàn bộ dữ liệu hình thành trong quá trình vận hành, sử dụng hệ thống đều phải được bảo đảm tính toàn vẹn, không bị thay đổi, bị mất trong quá trình xử lý và lưu trữ.

c. Khả năng truy xuất nguồn gốc (*Có diễn giải chi tiết, hình ảnh minh họa*)

- Hệ thống cung cấp dịch vụ của nhà cung cấp dịch vụ 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.

- Dữ liệu phải được kết xuất ra dạng file (.xls,.doc,.xml,.pdf...) để bên sử dụng dịch vụ có thể đọc và kiểm tra được.

- Chức năng chống chụp màn hình, chống sao chép đảm bảo các dữ liệu đều được đảm bảo an toàn, xác minh được người phát tán nếu có.

d. Nền tảng công nghệ (*Có diễn giải chi tiết, hình ảnh minh họa*)

- Nhà thầu phải đảm bảo phần mềm hỗ trợ truy cập, khai thác dịch vụ đồng thời trên nền tảng Windows Form và ứng dụng thiết bị di động (IOS/Android);

- Bệnh nhân có thể truy cập thông tin trên nền tảng Webform và ứng dụng thiết bị di động (IOS/Android).

e. Khả năng tích hợp, kết nối:

- Phần mềm phải có tính năng tích hợp với hệ thống thẻ khám chữa bệnh thông minh, liên thông với cổng thông tin Bảo hiểm xã hội Việt Nam, công tiếp nhận dữ liệu hệ thống thông tin giám định Bảo hiểm y tế....

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

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

f. Các tiêu chí về công nghệ (Có diễn giải chi tiết, hình ảnh minh họa)

- Hệ thống phần mềm phải có khả năng chạy được trên môi trường máy chủ nền như Linux, Ubuntu, CentOS, Redhat.

- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu như: Oracle Database, PostgreSQL.

- Ngôn ngữ lập trình như: C#, ASP.NET, Java.

- Môi trường thực thi: .NET Framework

- Ngôn ngữ: Tiếng Việt, theo tiêu chuẩn Unicode TCVN 6909:2001;

- Hệ điều hành máy trạm: Hệ điều hành Windows 7 trở lên;

- Hệ thống phần mềm phải được cài đặt trong môi trường mạng cục bộ LAN của viện;

- Giao diện màn hình, các thông báo lỗi và trợ giúp là ngôn ngữ tiếng Việt theo chuẩn TCVN 6909:2001 dựa trên bảng mã Unicode (ISO 10646), với trợ giúp các bộ gõ Unikey, Vietkey;

- Có khả năng kết nối với các máy xét nghiệm cả 1 chiều và 2 chiều;

- Có khả năng kết nối với các máy chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng qua cổng S-video, AVI, HDMI, DVI;

- Có khả năng kết nối với các thiết bị ngoại vi như máy in laser, máy in nhiệt, máy đọc thẻ, đầu đọc mã vạch...

- Có khả năng thêm mới/loại bỏ các module chức năng linh hoạt, không ảnh hưởng tới hệ thống tổng thể nói chung của phần mềm.

- Có khả năng kết nối trực tiếp với các ứng dụng AI hỗ trợ cho bác sĩ với các chứng năng như:

+ Phân tích lịch sử hồ sơ bệnh án (lâm sàng, kết quả cận lâm sàng, thuốc) của các đợt điều trị cũ và hiện tại để đưa ra phân tích bất thường, gợi ý hướng điều trị cho các bác sĩ.

+ Phân tích tác dụng, phản ứng của thuốc, tương tác của thuốc.

+ Hỗ trợ hoàn thiện hồ sơ bệnh án (làm rõ các từ viết tắt, sửa lỗi chính tả...)

+ Phân tích kết quả xét nghiệm chuyên sâu.

g. Yêu cầu về cơ chế sao lưu dữ liệu:

- Dữ liệu của bệnh viện là dữ liệu lớn và nằm tập trung tại bệnh viện. Dữ liệu hệ thống nói chung được lưu trữ mãi mãi tuy nhiên theo yêu cầu hệ thống phải có

khả năng xử lý, lưu trữ, phân tích, tổng hợp số liệu tối thiểu 10 năm đối với bệnh án nội trú, ngoại trú; tối thiểu 15 năm với bệnh án tai nạn lao động, tai nạn sinh hoạt; tối thiểu 20 năm với bệnh án tử vong.

- Sao lưu dự phòng tự động: Dùng cơ chế sao lưu dự phòng tự động để thực hiện sao lưu dự phòng. Nơi lưu trữ nên là thiết bị lưu trữ trên khác với thiết bị đang lưu trữ dữ liệu đang vận hành (đĩa cứng khác, máy tính khác, server khác). Việc sao lưu có thể thiết lập tự động hàng ngày/tuần/tháng...

- Sao lưu dự phòng thủ công: Bên cạnh cơ chế sao lưu tự động, hàng tuần/tháng/quý/Năm, cán bộ IT sẽ sao lưu ra các thiết bị lưu trữ bên ngoài như DVD/băng từ, nhằm nâng cao hơn nữa khả năng an toàn cho toàn hệ thống.

Thời gian sao lưu được thực hiện như sau: (Có diễn giải chi tiết, hình ảnh minh họa)

- Có giải pháp dự phòng theo chế độ realtime với một máy chủ khác;
- Backup dự phòng database: Backup 1 giờ/lần.
- Lưu trữ dữ liệu phát sinh hằng ngày vào NAS theo chế độ realtime;
- Lưu trữ dữ liệu phát sinh hằng ngày lên hệ thống lưu trữ đám mây dự phòng theo chế độ realtime.

h. Yêu cầu về chuyển đổi dữ liệu cũ

Nhà cung cấp đưa ra giải pháp chuyển đổi dữ liệu cũ phải chi tiết, cụ thể về việc đáp ứng tích hợp hệ thống lưu trữ thông tin HIS (từ hệ thống đang sử dụng) không làm gián đoạn hoạt động hằng ngày của Bệnh viện trong thời gian triển khai. Các loại dữ liệu cần chuyển đổi gồm có:

- Danh mục dùng chung, danh mục người dùng, danh mục dịch vụ, danh mục thẻ cấp cho bệnh nhân.
- Dữ liệu thông tin hành chính bệnh nhân, thông tin khám bệnh lâm sàng, cận lâm sàng.
- Thông tin điều trị (nội trú và ngoại trú), đơn thuốc, bệnh án, y lệnh, xuất viện của bệnh nhân (Gồm các tài liệu ký số bệnh án điện tử của bệnh nhân)
- Danh mục vật tư, thuốc, thiết bị y tế.
- Dữ liệu viện phí và thanh toán bảo hiểm
- Thời gian triển khai tích hợp là 07 ngày làm việc.

3.3 Khả năng tích hợp, kết nối, liên thông của hệ thống

Trong quá trình khai thác, sử dụng dịch vụ, đơn vị cho thuê dịch vụ cần đảm bảo nâng cấp: Phần mềm có thể linh hoạt nâng cấp, bổ sung những yêu cầu phát

sinh thực tế trong quá trình sử dụng tại các đơn vị thông qua việc nâng cấp tính năng, bản vá lỗi, vận hành và kiểm thử trong thực tế liên tục sau khi thống nhất giữa Nhà cung cấp và Đơn vị thuê dịch vụ về phương án triển khai, chi phí (nếu có), thời gian triển khai nâng cấp.

3.4 Khả năng bảo trì, quản trị, vận hành

3.4.1 Khả năng bảo trì

Yêu cầu về bảo trì:

Trong quá trình khai thác, sử dụng, hệ thống cần được bảo trì nhằm đảm bảo hệ thống luôn hoạt động thường xuyên 24/7, nhà cung cấp phải có phương án hỗ trợ kỹ thuật khi xảy ra sự cố, và yêu cầu chi tiết như sau:

- Phương thức hỗ trợ kỹ thuật: Trực tiếp ngay khi tiếp nhận thông tin về lỗi hoặc khó khăn trong quá trình sử dụng thông qua điện thoại, email, hoặc các phần mềm hỗ trợ trực tuyến từ xa. Trường hợp không khắc phục được sẽ bảo hành tận nơi trong vòng 48 tiếng.

- Hỗ trợ kỹ thuật: Tất cả các lỗi kỹ thuật phát sinh trong quá trình sử dụng.

- Hướng dẫn và tư vấn miễn phí qua điện thoại và internet trong suốt quá trình sử dụng và khai thác phần mềm.

- Đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định trong thời gian cung cấp; Thông báo đến chủ đầu tư/chủ trì thuê khi có kế hoạch nâng cấp, cập nhật tính năng hệ thống.

Nhà cung cấp dịch vụ chịu trách nhiệm hoàn toàn về bảo trì hệ thống trong cả quãng thời gian thuê dịch vụ. Chủ trì thuê không cần phải trả thêm chi phí có hoạt động này

3.4.2 Khả năng quản trị, vận hành

Nhà cung cấp có trách nhiệm bố trí nhân sự của mình để hỗ trợ vận hành, hỗ trợ kỹ thuật đảm bảo yêu cầu sau:

- Thực hiện dịch vụ hỗ trợ các đơn vị khai thác, sử dụng hệ thống để triển khai thành công các nghiệp vụ nội bộ và dịch vụ công đảm bảo hệ thống luôn đáp ứng đủ, đúng quy định, đúng quy trình đã được ban hành.

- Xử lý các sự cố và yêu cầu phát sinh khác trong quá trình vận hành.

- Thời gian hỗ trợ trực quản trị hệ thống: 24/7

- Thực hiện bố trí nhân sự có chuyên môn và kinh nghiệm trực tổng đài tiếp nhận sự cố, hỗ trợ đơn vị thực hiện các chức năng nghiệp vụ phần mềm trong suốt thời gian duy trì dịch vụ.

- Xử lý sự cố liên thông dữ liệu và đăng nhập tập trung.

- Theo dõi tiến trình xử lý hồ sơ, giải đáp thắc mắc của cán bộ nếu cần thiết.

Thời gian hỗ trợ trực tổng đài: Theo giờ làm việc hành chính.

Trên cơ sở tình hình nhân sự của Bệnh viện đa khoa khu vực Tiên Yên và yêu cầu về sự liên tục trong vận hành phần mềm. Hình thức thuê dịch vụ công nghệ thông tin là phù hợp với đơn vị.

3.5 Yêu cầu chức năng chi tiết các phần mềm

Danh sách tính năng phần mềm quản lý tổng thể bệnh viện:

STT	Danh sách các phân hệ chức năng
I	Quản lý thông tin khám bệnh, chữa bệnh (HIS)
1	Quản trị hệ thống
2	Quản lý tiếp nhận khám bệnh, chữa bệnh
3	Quản lý khám bệnh, chữa bệnh ngoại trú
4	Quản lý hàng đợi, xếp hàng tự động
5	Quản lý khám sức khỏe
6	Quản lý Cấp cứu
7	Quản lý Nội trú
8	Quản lý Dược, vật tư
9	Quản lý viện phí và thanh toán bảo hiểm y tế
10	Quản lý hệ thống báo cáo thống kê
11	Quản lý thẻ barcode
12	Quản lý nhật ký sự kiện người dùng
13	Quản lý lưu trữ hồ sơ bệnh án giấy
14	Quản lý khoa chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng
15	Quản lý Dashboard
16	Phân hệ quản lý thực hiện y lệnh
17	Phân hệ quản lý cảnh báo, tương tác thuốc
18	Phân hệ quản lý kết nối Pacs
II	Hệ thống quản lý xét nghiệm LIS
19	Quản lý xét nghiệm
20	Quản lý kết nối máy xét nghiệm
III	Hệ thống quản lý, kết nối khác
21	Kết nối chữ ký số
22	Kết nối hóa đơn điện tử
23	Báo cáo sự cố y khoa
24	Liên thông, chia sẻ dữ liệu Bộ Y tế
25	Liên thông, chia sẻ dữ liệu Bảo hiểm xã hội Việt Nam
26	Phân hệ website thông tin cho bệnh nhân tra cứu PHR
IV	Hệ thống bệnh án điện tử EMR
27	Phân hệ quản lý hồ sơ bệnh án điện tử
28	Phân hệ quản lý ký tài liệu

29	Phân hệ quản lý ký duyệt lãnh đạo
30	Phân hệ quản lý danh mục tài liệu
31	Phân hệ quản lý lưu trữ EMR Server
32	Kê đơn, chỉ định, trả kết quả cận lâm sàng trên máy tính bảng và điện thoại thông minh
V	Hệ thống quản lý hình ảnh PACS
33	Chức năng lưu trữ hình ảnh
34	Chức năng quản trị lưu trữ hình ảnh
35	Chức năng bảo mật
36	Chức năng xử lý hình ảnh DICOM
37	Quản lý quy trình nghiệp vụ khoa Chẩn đoán hình ảnh RIS
38	Quản lý tích hợp, kết nối
39	Cổng trả kết quả cho bệnh nhân

Chi tiết các chức năng, yêu cầu được trình bày như sau:

I - Quản lý thông tin khám bệnh, chữa bệnh (HIS)

1 - Quản trị hệ thống

- Danh Sách Người Dùng
- Danh Sách Phiếu, Báo Cáo
- Danh Sách Mẫu In Barcode
- Danh Sách Nhóm Thông Báo
- Danh Sách Khoa
- Danh Sách Phòng
- Danh Sách Buồng Điều Trị
- Danh Sách Phòng Lưu Thuốc
- Danh Sách Khu Thực Hiện Xét Nghiệm
- Danh Sách Khu Thực Hiện Chẩn Đoán Hình Ảnh
- Danh Sách Giường
- Danh Sách Nơi Chuyển Đến
- Danh Sách Dịch Vụ Kỹ Thuật
- Danh Sách Thuốc
- Danh Sách Thuốc Bán Lẻ
- Danh Sách Thuốc Trúng Thầu
- Danh Sách Giá Bán Thuốc
- Danh Sách Thặng Dư Thuốc/Vật Tư
- Danh Sách Vật Tư
- Danh Sách Vật Tư Trúng Thầu
- Danh Sách Máu, Chế Phẩm Máu
- Danh Sách Mẫu Chỉ Định Dịch Vụ
- Danh Sách Mẫu Kết Quả Dịch Vụ

- Danh Sách Cảnh Báo Thuốc Thông Tư Số 30
- Danh Sách Cảnh Báo Số Ngày Sử Dụng Thuốc Theo Hoạt Chất
- Danh Sách Sổ Lưu Trữ Hồ Sơ Bệnh Án
- Cấu Hình Bệnh Viện
- Cấu Hình Hệ Thống
- Cấu Hình Mức Chi Trả BHYT
- Cấu Hình Quyền Lợi Thẻ BHYT
- Cấu Hình Chi Trả Viện Phí
- Cấu Hình Liên Thông BHYT
- Cấu Hình Cảnh Báo Thanh Toán
- Cấu Hình Nhóm Bảng Giá
- Cấu Hình Thay Đổi Giá Viện Phí
- Cấu Hình Thay Đổi Giá Thuốc, Vật Tư
- Cấu Hình Pacs Bệnh Viện
- Cấu Hình Pacs Hội Chẩn
- Cấu Hình Màn Hình Chờ Khám Bệnh
- Cấu Hình Màn Hình Chờ Cận Lâm sàng
- Cấu Hình Màn Hình Đón Tiếp 1 Cửa
- Cấu Hình Màn Hình Đón Tiếp 2 Cửa
- Cấu Hình Màn Hình Đón Tiếp 3 Cửa
- Cấu Hình Màn Hình Chờ Siêu Âm
- Cấu Hình Màn Hình Chờ Thu Ngân
- Cấu Hình Màn Hình Chờ Phát Thuốc
- Cấu Hình Màn Hình Nội Trú
- Cấu Hình Màn Hình PTTT
- Cấu Hình Đặt Lịch Hẹn
- Cho phép thay đổi báo cáo động.

+ Các báo cáo/phiếu in sử dụng excel/word để thuận tiện điều chỉnh mẫu.

+ Cho phép bệnh viện tự chủ động tạo mới báo cáo dạng excel trong đó dữ liệu được truy vấn trực tiếp từ cơ sở dữ liệu.

+ Cho phép bệnh viện tự chủ động khóa/phân quyền báo cáo/phiếu in.

+ Cho phép bệnh viện tự clone (sao chép) báo cáo mặc định của phần mềm sang các menu khác theo nhu cầu.

- Quản lý danh mục dịch vụ/ thuốc/ vật tư
- Quản lý danh mục khoa/ phòng/ giường
- Quản lý các tham số, cấu hình hệ thống
- Quản lý danh mục hành chính khác (bệnh viện, nghề nghiệp,..)
- Mở khóa, tạm dừng các chức năng, dịch vụ.

2 - Quản lý tiếp nhận khám bệnh, chữa bệnh

- Quản lý danh sách tiếp đón:

- Ngày đón tiếp
- Mã bệnh nhân
- Thông tin hành chính bệnh nhân: tên bệnh nhân, Số BHYT, Giới tính, năm sinh, địa chỉ
- Phòng khám
- Dịch vụ khám
- Bác sĩ
- Tìm kiếm và lọc thông tin bệnh nhân theo các tiêu chí: giới tính, đối tượng, trạng thái khám, phòng khám, người tiếp đón...
- Có cơ chế thêm người giới thiệu, xuất danh sách bệnh nhân.
- Quản lý danh sách bệnh nhân.
- Quản lý danh sách bệnh nhân đã từng khám chữa bệnh tại viện.
- Có cơ chế chỉnh thông tin bệnh nhân.
- Có thể sửa mã bệnh nhân
- Có cơ chế gộp các bệnh nhân giống nhau: một bệnh nhân trong trường hợp người dùng thao tác sai trên phần mềm dẫn đến 1 bệnh nhân có 2 số bệnh nhân, chức năng này sẽ cho phép gộp hai hồ sơ này lại thành một mã bệnh nhân, sau đó bệnh nhân chỉ dùng một mã bệnh nhân duy nhất.
- Đăng ký khám cho bệnh nhân mới, thông tin bệnh nhân gồm các thông tin sau:
 - Thông tin hành chính của bệnh nhân.
 - Phát sinh/ghi nhận mã bệnh nhân mới nếu bệnh nhân lần đầu đến khám;
 - Thông tin loại đối tượng bệnh nhân tiếp nhận:
 - Thu phí
 - BHYT (theo quy định của BHXH hiện hành)
 - Dịch vụ
 - Miễn phí
 - Thông tin dịch vụ khám
 - Thông tin phòng khám
 - Cho phép nhập sinh hiệu (chỉ số sinh tồn) và có chức năng cập nhật từ lần khám gần nhất.
 - Tìm kiếm và đăng ký khám cho bệnh nhân cũ bằng mã bệnh nhân cũ, mã thẻ BHYT, Số điện thoại.
 - Nhập thông tin thẻ BHYT, giấy giới thiệu
 - Đăng ký cho bệnh nhân vào một hoặc nhiều phòng khám
 - Cấp số thứ tự xếp hàng: STT đón tiếp, STT khám thường/ưu tiên/cấp cứu.
 - Có chức năng gọi số tiếp theo vào cửa tiếp đón. Có màn hình hiển thị STT đón tiếp chia các cửa tiếp đón.
 - In phiếu khám cho bệnh nhân.
 - Có chức năng thu tiền khám ngay tại màn hình tiếp đón.

- Đọc mã thẻ BHYT tự động bằng mã vạch 2 chiều.
- Đọc CCCD để lấy thông tin bệnh nhân, tự động liên thông cổng BHYT nếu có.
- Tự động lấy thông tin thẻ bảo hiểm trên cổng BHXH của bệnh nhân qua số thẻ, họ tên và năm sinh.
- Tự động tra cứu thông tin thẻ BHYT khi ấn nút Lưu thông tin đón tiếp. Nếu thông tin trên cổng BHXH có khác biệt so với thông tin đang nhập thì cần cảnh báo và cho phép cập nhật thông tin từ cổng BHXH.
- Xem được lịch sử khám và điều trị ngay ở màn hình đón tiếp (gồm ngày vào, ngày ra, khoa phòng, hình thức vào, xử trí ra viện, chẩn đoán)
- Xem được trạng thái của tất cả các phòng khám ở ngay trên giao diện đón tiếp (mà không phải dùng chuột/phím để cuộn màn hình) -> để tiện cho nhân viên quan sát nhanh trạng thái số lượng đăng ký, đang chờ, đã khám của tất cả phòng khám)
- Có màn hình hiển thị STT tổng hợp, thường lắp đặt ở các khu ngòì chờ của bệnh viện để thể hiện STT hiện tại của các phòng khám, STT hiện tại của các phòng cận lâm sàng và gọi thông báo các bệnh nhân đã có đủ kết quả cận lâm sàng -> để bệnh nhân xem các thông tin này sẽ biết nên về phòng khám/phòng CLS nào sắp đến lượt.

3 - Quản lý khám bệnh, chữa bệnh ngoại trú

- Có màn hình chờ của phòng khám, hiển thị STT chờ khám được cấp khi đón tiếp (danh sách BN đang chờ khám) và STT chờ kết luận (được phần mềm cấp tự động khi bệnh nhân có đủ kết quả cận lâm sàng, hoặc cấp bằng tay ở cửa trả kết quả CLS)
- Phát loa mời bệnh nhân vào khám hoặc vào kết luận. Có thể cấu hình có/không phát loa cho từng phòng khám.
- Phòng khám có thể nhập thông báo để hiển thị ra màn hình chờ của phòng khám.
- Nhập thông tin khám bệnh: lý do khám, quá trình bệnh lý, tiền sử bản thân/gia đình, sinh hiệu, khám toàn thân, khám bộ phận, hướng xử lý, tóm tắt kết quả CLS, chọn kết quả CLS có giá trị chẩn đoán.
- Có thể lưu thông tin khám bệnh thành các mẫu thông tin để tái sử dụng cho bệnh nhân khác.
- Có thể in tờ khám bệnh.
- Chỉ định cận lâm sàng (xét nghiệm, CDHA) hoặc có thể sử dụng lại các phiếu chỉ định cũ.
- Tự động cấp số thứ tự thực hiện, STT lấy mẫu, STT chờ ở khu tiếp đón CDHA ... khi chỉ định dịch vụ

- In các phiếu chỉ định CLS có ghi rõ phòng thực hiện, phòng lấy mẫu bệnh phẩm (nếu có), phòng tiếp đón CDHA (nếu có), STT lấy mẫu (nếu có), STT thực hiện.

- Chỉ định các dịch vụ PTTT
- Tạo các mẫu (bộ) xét nghiệm, CDHA
- Xem và in kết quả cận lâm sàng
- Chức năng chẩn đoán cho phép ghi nhận các thông tin:
 - Chẩn đoán sơ bộ ban đầu;
 - Chẩn đoán xác định;
 - Chẩn đoán chính (ICD chính, mã U y học cổ truyền);
 - Chẩn đoán phụ (ICD phụ, mã U y học cổ truyền), cho phép ghi nhận nhiều ICD, mã U y học cổ truyền phụ.
- Các chẩn đoán được ghi theo bộ mã ICD10, mã U y học cổ truyền.
- Chức năng kê đơn thuốc
- Ra toa thuốc theo đúng quy định Bộ Y tế, có tên biệt dược (thương mại) và hoạt chất đính kèm.

- 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 báo bệnh nhân biết trước chuẩn bị tiền.

- Cho phép bác sĩ tự định nghĩa các toa thuốc thường dùng của mình để giúp bác sĩ ra toa thuốc trên máy được nhanh hơn.

- Cho phép bác sĩ xem và chọn sử dụng lại toa thuốc cũ của bệnh nhân.

- Có các tính năng hỗ trợ bác sĩ trong quá trình cho thuốc như: Kiểm tra cảnh báo trùng thuốc/hoạt chất trong cùng toa thuốc hoặc trong cùng đợt điều trị; Kiểm tra cảnh báo số lượng trên từng lần dùng thuốc; Phân biệt thuốc trong danh mục, ngoài danh mục BHYT.

- In đơn thuốc điện tử ngoại trú mua ngoài theo quy định (nếu có)

- Đơn thuốc mẫu, đơn thuốc cũ

- Xử trí khám bệnh theo các tình huống sau:

- Kê toa thuốc;

- Chuyển phòng khám;

- Nhập viện;

- Điều trị ngoại trú.

- Chuyển viện;

- Bỏ khám (khác).

- In bảng kê chi phí khám chữa bệnh, in sổ nhật ký khám bệnh, báo cáo hoạt động khám bệnh, thống kê danh sách bệnh nhân khám bệnh lọc theo nhiều tiêu chí.

- Hẹn lịch khám lại.

- Quản lý tủ trực của các phòng khám.
- Chuyển phòng khám: có thể chuyển bệnh nhân từ phòng này sang phòng khám khác. 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 nội trú: ghi nhận các thông tin chỉ định của bác sỹ cho bệnh nhân nhập viện điều trị nội trú.
- Chỉ định điều trị ngoại trú: ghi nhận các thông tin chỉ định của bác sỹ cho bệnh nhân điều trị ngoại trú.
- Tường trình thủ thuật: giúp ghi nhận kết quả thực hiện của một ca thủ thuật ngoại trú
- Kích chuột phải để xem lịch sử điều trị, khám bệnh, kết quả cận lâm sàng, thuốc của bệnh nhân không cần chọn phòng khám
- Có chức năng cập nhật thông tin khám bệnh từ lần khám gần nhất

4 - Quản lý hàng đợi, xếp hàng tự động

- Quản lý hệ thống hàng đợi, kết nối với các chức năng trong hệ thống phần mềm khám chữa bệnh tại tất cả các quầy, các khu vực như:
 - + Hàng đợi tại quầy tiếp nhận
 - + Hàng đợi tại khu phòng khám
 - + Hàng đợi tại phòng lấy mẫu bệnh phẩm
 - + Hàng đợi tại phòng chẩn đoán hình ảnh
- Lấy số thứ tự: cho phép bệnh nhân lấy STT của mình, mỗi bệnh nhân phải là một số duy nhất. Module được kết nối với trung tâm xử lý để đẩy STT đã được cấp phát vào hàng đợi, tích hợp các tính năng: lấy số, in phiếu STT.
- Xử lý hàng đợi và gọi số tiếp theo:
 - + Nhận STT của bệnh nhân được đẩy vào từ hệ thống lấy số và tổ chức lưu trữ các STT này theo cơ chế hàng đợi FIFO (First In First Out).
 - + Khi nhân viên tác nghiệp bấm phím để lấy số, thì chức năng này sẽ lấy ra STT của bệnh nhân vào sớm nhất và chuyển STT này cho module đọc số để module này đọc thành âm thanh thông qua hệ thống loa trung tâm, đồng thời chuyển STT cho hệ thống hiển thị số để hiển thị lên màn hình thông báo. Tùy theo nhu cầu của bệnh viện, chức năng đọc số có thể tắt đi, chỉ cần hiển thị số trên bảng điện tử
- Module hiển thị số thứ tự:
 - + Khi nhận được STT của bệnh nhân và STT của quầy phục vụ từ module xử lý hàng đợi, module hiển thị STT sẽ hiển thị thông tin này lên màn hình trung tâm.
 - + Bệnh nhân vừa nghe đọc STT và quầy được phục vụ từ hệ thống loa, đồng thời có thể nhìn thấy thông tin này trên màn hình trung tâm.
- Module quản trị trung tâm:
 - + Quản lý giao diện tương tác cho module lấy số

- + Quản lý giao diện hiển thị số thứ tự
- + Quản trị mô hình phòng ban triển khai hệ thống hàng đợi.
- + Quản lý thông tin hiển thị trên các bảng LCD hàng đợi

5 - Quản lý khám sức khỏe

- Quản lý danh sách công ty ký hợp đồng khám sức khỏe với bệnh viện
- Quản lý hành sách hợp đồng theo khám sức khỏe ưu tiên
- Quản lý danh sách công ty ký hợp đồng khám đơn vị thanh toán và khách hàng tự trả
 - Quản lý danh sách công ty ký hợp đồng theo giá trị hợp đồng
 - Nhập và chi trả hoa hồng theo hợp đồng cho người giới thiệu
 - Thiết lập tài khoản và mật khẩu khóa quyền truy cập thông tin hợp đồng.
 - Quản lý danh sách hợp đồng theo ngày bắt đầu, ngày kết thúc hợp đồng
 - Quản lý hợp đồng khám sức khỏe (bệnh nhân, công ty, nhân viên, lái xe)
 - Quản lý danh sách bệnh nhân đăng ký khám
 - Quản lý danh sách bệnh nhân chưa đến khám, đã khám, đã có kết quả, đã duyệt hồ sơ
 - Đăng ký thông tin bệnh nhân đầy đủ thông tin
 - Đăng ký bệnh nhân đến khám sức khỏe bằng thẻ bệnh nhân, cccd
 - Xuất file danh sách bệnh nhân theo hợp đồng khám
 - Import danh sách nhiều bệnh nhân theo hợp đồng bằng file excel
 - Cập nhật dịch vụ, gói khám thông tin khám cho nhiều bệnh nhân
 - Phân loại bệnh nhân theo tình trạng hôn nhân, giới tính, chức vụ, bộ phận làm việc, độ tuổi
 - Copy gói khám, dịch vụ khám cho nhiều gói khám khác nhau
 - Xuất danh sách chi tiết dịch vụ khám của các gói khám
 - Nhập danh sách chi tiết dịch vụ khám bằng file excel
 - Cập nhật người giới thiệu và chi trả hoa hồng với từng bệnh nhân khám
 - Phân loại dịch vụ và gói dịch vụ theo tình trạng hôn nhân, giới tính, chức vụ, bộ phận làm việc, độ tuổi
 - Áp dụng giá, miễn giảm cho từng gói khám khác nhau
 - Áp dụng giá, miễn giảm cho theo tình trạng hôn nhân, giới tính, chức vụ, bộ phận làm việc, độ tuổi của bệnh nhân
 - Áp dụng miễn giảm theo phần trăm miễn giảm hoặc theo số tiền miễn giảm
 - Ghi nhận nội dung loại khám sức khỏe theo hợp đồng khám
 - Ghi nhận nội dung nhiều loại khám sức khỏe cho từng gói khám theo hợp đồng khám
 - Tiếp nhận khám bệnh nhân hàng loạt
 - Tiếp nhận mẫu bệnh phẩm và in barcode xét nghiệm nhiều bệnh nhân cùng lúc

- In phiếu chỉ định cận lâm sàng nhiều bệnh nhân cùng lúc
- In barcode mã bệnh nhân cùng một lúc nhiều bệnh nhân
- Ghi nhận thông tin bệnh nhân đến khám sức khỏe
- Update các thông tin cần thiết của bệnh nhân vào phiếu khám sức khỏe
- Tiếp nhận tự động chỉ định dịch vụ trong gói khám.
- Chỉ định thanh toán các dịch vụ ngoài gói do người bệnh yêu cầu thêm
- Phân vùng nhập liệu khám cho từng chuyên khoa khám
- Khóa dữ liệu khám theo từng chuyên khoa khi khám xong. Và tự động gán chữ ký của bác sĩ khám lên phiếu khám sức khỏe
- Duyệt kết luận phiếu khám sức khỏe, khóa dữ liệu phiếu khám khi duyệt kết luận.
- Tự động tính toán một số kết quả theo công thức
- Tự động cập nhật kết quả cận lâm sàng lên phiếu khám sức khỏe
- Ghi nhận tổng hợp kết quả khám sức khỏe, phân tích kết quả khám để xuất kết luận,
- Ký số, lưu trữ bệnh án điện tử phiếu khám sức khỏe và kết quả bệnh nhân
- Tự động gửi liên thông khám sức khỏe lái xe lên cổng BHXH
- Xác nhận kết quả khám và đánh giá sức khỏe từ bác sĩ tổng quát.
- Gửi mail thông báo kết quả khám sức khỏe, tư vấn điều trị bệnh (nếu có)
- Gửi thông tin đăng nhập tài khoản tra cứu kết quả, phiếu khám sức khỏe cho bệnh nhân bằng web
- Quản lý thanh toán của các công ty.
- Quản lý thanh toán theo bệnh nhân
- Quản lý hồ sơ sức khỏe nhân viên (có biểu đồ diễn biến)
- Quản lý thông tin hợp đồng tổng hợp số liệu khám, đã khám chưa khám, đã duyệt, đã đủ kết quả

- In danh sách báo cáo theo loại khám tổng hợp, chi tiết

6 - Quản lý Cấp cứu

- Nhập thông tin tiếp nhận bệnh nhân cấp cứu.
- Lập hồ sơ cấp cứu, ghi nhận xử lý cấp cứu.
- Quản lý danh sách bệnh nhân cấp cứu tại khoa.
- Nhập các nghiệp vụ điều trị cấp cứu bệnh nhân.
- Tổng hợp y lệnh cấp cứu.
- Ưu tiên bệnh nhân cấp cứu làm các dịch vụ trước.
- Nhập các y lệnh chăm sóc cấp cứu.
- Nhập thông tin bệnh nhân ra về.
- Nhập thông tin nhập viện điều trị và bệnh nhân chuyển viện.

7 - Quản lý Nội trú

- Sử dụng vân tay để tìm kiếm BN trong danh sách BN chờ nhập khoa

- Tiếp nhận bệnh nhân nhập khoa để vào điều trị, chọn phòng/ buồng/ giường/ bác sĩ điều trị chính/loại bệnh án khi nhập khoa.

- Tự động kết nối đến cổng BHXH để kiểm tra thẻ BHYT khi nhập khoa

- Nhập thông tin của hồ sơ bệnh án: vào viện lần thứ N, vào viện ở ngày thứ N của bệnh, nhóm máu, RH, lý do vào viện, quá trình bệnh lý, tiền sử bệnh bản thân/gia đình, đặc điểm liên quan bệnh (dị ứng, thuốc lá ...), sinh hiệu, khám toàn thân, khám cơ quan, chẩn đoán vào khoa, chẩn đoán trước/sau phẫu thuật (nếu có), tiên lượng, hướng điều trị.

- Ghi nhận thông tin chẩn đoán, bao gồm:

- Chẩn đoán sơ bộ

- Chẩn đoán xác định

- Bệnh kèm theo

- Ghi nhận thông tin bệnh án, bao gồm:

- Lý do vào viện

- Quá trình bệnh

- Tiền sử bệnh

- Thông tin chung về gia đình

- Thông tin khám bệnh, bao gồm:

- Khám toàn thân

- Khám các cơ quan khác

- Tổng kết bệnh án, bao gồm:

- Quá trình bệnh lý và diễn biến lâm sàng

- Tóm tắt kết quả xét nghiệm và cận lâm sàng

- Phương pháp điều trị

- Tình trạng người bệnh ra viện

- Hướng điều trị và các chế độ tiếp theo

- In vở hồ sơ bệnh án

- Chỉ định cận lâm sàng (xét nghiệm, CDHA) hoặc có thể sử dụng lại các phiếu chỉ định cũ.

- Ghi nhận thời gian thực hiện các dịch vụ điều trị/chăm sóc tại khoa:

- Dịch vụ

- Thời gian yêu cầu

- Thời gian thực hiện

- Nơi thực hiện

- Người thực hiện

- Tự động cấp số thứ tự thực hiện, STT lấy mẫu, STT chờ ở khu tiếp đón CDHA ... khi chỉ định dịch vụ

- In các phiếu chỉ định CLS có ghi rõ phòng thực hiện, phòng lấy mẫu bệnh phẩm (nếu có), phòng tiếp đón CDHA (nếu có), STT lấy mẫu (nếu có), STT thực hiện

- Chỉ định các dịch vụ PTTT
- Tạo các mẫu (bộ) xét nghiệm, CĐHA
- Xem và in kết quả cận lâm sàng
- Kê đơn thuốc, vật tư
- Kê đơn dùng đơn thuốc mẫu, đơn thuốc cũ
- Kê đơn thuốc điện tử nội trú mua ngoài theo quy định (nếu có)
- Tổng hợp thuốc, vật tư bằng gửi xuống khoa dược để đi lĩnh thuốc
- In sổ phát thuốc để chia thuốc cho bệnh nhân
- Tạo và in tờ điều trị
- Tự động đánh số thứ tự của các thuốc trên tờ điều trị theo quy định.
- Tạo và in phiếu theo dõi chức năng sống
- Tạo và in phiếu chăm sóc
- Khi bác sĩ kê đơn thuốc có nội dung truyền dịch, pha truyền dịch thì các y lệnh truyền được tạo tự động để điều dưỡng in phiếu theo dõi truyền dịch. Phiếu truyền dịch thể hiện chi tiết dịch truyền, số lượng lượng thuốc thực tế cần pha vào dịch truyền, tốc độ truyền, thời gian bắt đầu, kết thúc, lô sản xuất thuốc/dịch truyền.
- Tạo và in giấy thử phản ứng thuốc
- Tạo và in phiếu theo dõi dị ứng, có thể chọn thuốc để làm dị nguyên
- Tạo và in biên bản hội chẩn thông thường
- Tạo và in biên bản hội chẩn phẫu thuật
- Tạo và in, quản lý giấy nghỉ ốm theo quy định của BHXH
- Tạo và in phiếu sơ kết điều trị
- Tạo và in phiếu tổng kết bệnh án
- In nhãn thuốc pha chế, chọn dung môi hoàn nguyên cho thuốc pha chế
- In các giấy tờ, thông kê khác: giấy ra viện, bảng kê chi phí KCB, công khai thuốc/dịch vụ KCB, sổ ra vào viện ...
- Quản lý giường bệnh, buồng bệnh
- Tích hợp ICD10, ICD-9-CM
- Quản lý xử trí cho bệnh nhân nội trú: ra viện, chuyển viện, chuyển khoa, xin về, trốn viện, tử vong.
- Có cơ chế quản lý thời gian cho phép người dùng tạo các phiếu chỉ định cận lâm sàng, đơn thuốc/vật tư, tờ điều trị... (Ví dụ: chỉ được tạo phiếu trong vòng 12 giờ bằng đúng thời gian làm việc thực tế trong ngày).
- Có cơ chế quản lý thời gian cho phép người dùng được phép sửa, xóa các phiếu chỉ định cận lâm sàng, đơn thuốc/vật tư, tờ điều trị... (Ví dụ: chỉ được sửa, xóa các phiếu trong vòng 12 giờ bằng đúng thời gian làm việc thực tế trong ngày).
- Cảnh báo chỉ số cận lâm sàng bất thường, vượt ngưỡng.
- Kích chuột phải để xem lịch sử điều trị, khám bệnh, kết quả cận lâm sàng, thuốc của bệnh nhân không cần chọn khoa, phòng.
- Có cơ chế đánh dấu để cảnh báo phân biệt các bệnh nhân bất thường.

- Có cảnh báo/chặn ngày y lệnh, thực hiện của thuốc, vật tư, dịch vụ, ngày giường lớn hơn ngày ra viện.

- Có cảnh báo/chặn trùng thời gian bác sĩ chỉ định, thực hiện dịch vụ.

- Có cảnh báo/chặn trùng dịch vụ trong 1 ngày của bệnh nhân.

8 - Quản lý Dược, vật tư

- Quản lý danh mục thuốc

- Quản lý danh mục kho, tủ trực

- Cài đặt thông tin cơ bản của thuốc trong danh mục (mã thuốc, tên thuốc, đơn vị tính, đơn vị sử dụng, hàm lượng, nồng độ, thể tích, dung môi, mã hoạt chất, tên hoạt chất, đường dùng, hướng dẫn sử dụng nước sản xuất, hãng sản xuất, số đăng ký, quy cách đóng gói, biệt dược, mã vạch, mã ATC, mã dược quốc gia ...)

- Cài đặt các thông tin dược lâm sàng của thuốc (nhóm quản lý, nhóm nghiên cứu, nhóm bệnh lý, nhóm phác đồ, nhóm ABC/VEN, nhóm dược lý, tiểu nhóm dược lý, nhóm quy chế, nhóm sắp xếp từ điều trị ...)

- Cài đặt các thông tin kế toán dược, quản lý kho (nhóm chi phí BHYT, nhóm tài khoản, tỷ lệ BHXH thanh toán đúng tuyến/trái tuyến, trần BHYT, cảnh báo tồn, cảnh báo khả dụng, cảnh báo hạn dùng, giá nhập, giá bán, số quyết định trúng thầu, gói thầu, năm thầu, số lượng tối đa theo gói thầu ...)

- Cài đặt tương tác thuốc

- Cài đặt cảnh báo thuốc

- Cài đặt danh mục hoạt chất

- Nhập thuốc từ nhà cung cấp

- Xuất thuốc đi các kho lẻ

- Xuất thuốc cho các khoa phòng

- Quản lý trả thuốc

- Xuất thuốc theo 2 giai đoạn: trừ khả dụng -> trừ tồn

- Xuất thuốc theo phương pháp FIFO (nhập trước xuất trước)

- Quản lý theo lô (kiểm soát chính xác những lô thuốc nào đang còn trong kho, mỗi lô còn số lượng bao nhiêu)

- Quản lý đầu thầu thuốc và theo dõi quá trình nhập hàng tương ứng với kế hoạch đầu thầu

- Quản lý hạn sử dụng thuốc

- Quản lý thuốc sắp hết số lượng

9 - Quản lý viện phí và thanh toán bảo hiểm y tế

- Quản lý danh mục giá dịch vụ kỹ thuật thông thường (giá bảo hiểm, giá viện phí, giá yêu cầu)

- Quản lý bảng giá dịch vụ riêng cho từng khoa/đơn nguyên. Mỗi dịch vụ có thể có nhiều loại giá nhưng vẫn duy trì một mã dịch vụ duy nhất trong danh mục.

- Quản lý các lần thay đổi giá, cho phép chọn ngày áp dụng bảng giá mới và hình thức áp dụng (theo ngày đến khám, ngày nhập viện, ngày y lệnh). Hiển thị danh sách các lần thay đổi giá, người thực hiện thay đổi để quy trách nhiệm.

- Khi thay đổi giá dịch vụ thì không ảnh hưởng đến các chỉ định dịch vụ trước đó, không tạo thêm mã dịch vụ trong danh mục.

- Mỗi dịch vụ được gán một loại hình thu phí linh hoạt

- Gán loại hình thu phí mặc định hoặc không cho phép cho dịch vụ

- Tự động bóc tách thu chênh lệch giữa giá yêu cầu và giá BHYT/giá viện phí thông thường

- Cài đặt nhóm tài khoản thu tiền cho các dịch vụ, để tự động quản lý nguồn thu, bóc tách nguồn thu theo các tài khoản kế toán

- Cài đặt các dịch vụ đi kèm (thanh toán gộp) cho dịch vụ

- Cài đặt các dịch vụ đi kèm (thanh toán riêng) cho dịch vụ

- Cài đặt các thuốc/vật tư đi kèm dạng thanh toán riêng hoặc hao phí cho dịch vụ

- Quản lý thu phí ngoại trú

- Quản lý thu phí nội trú

- Chức năng thu tiền hóa đơn đồ, thu tạm ứng, hoàn ứng

- Cấu hình dịch vụ được phép sửa giá khi chỉ định hoặc khi thực hiện

- Cấu hình dịch vụ được phép miễn giảm

- Quản lý chi phí vật tư tiêu hao (hao phí công khám, hao phí ngày giường, hao phí PTTT, hao phí cận lâm sàng)

- Cài đặt các gói dịch vụ

- Quản lý miễn giảm

- Quản lý hoa hồng

- Quản lý dịch vụ đã chỉ định nhưng bỏ không thực hiện (ví dụ về hết hóa chất, máy hỏng ..)

- In các báo cáo, sổ của tài chính kế toán

- Quản lý thông tin thẻ BHYT (nhập, sửa, xóa, tìm ...)

- Bệnh nhân BHYT khi quay lại khám lần sau thì chỉ cần nhập mã thẻ, không cần nhập thông tin bệnh nhân nữa

- Cài đặt tỷ lệ % BHYT chi trả nội trú, % BHYT chi trả ngoại trú cho từng dịch vụ

- Cài đặt định mức BHYT chi trả, định mức thuốc, định mức vật tư cho từng dịch vụ

- Tự động bóc tách số tiền Bảo hiểm chi trả, số tiền Bệnh nhân cùng chi trả, số tiền Bệnh nhân tự trả.

- Có cơ chế quản lý đặc biệt cho các bệnh nhân điều trị Glivec, Tarceva, Avastin ... (một số BN được BH trả 50%, một số BN được BH trả 100%)

- In bảng kê viện phí thanh toán BHYT và viện phí theo quy định

- In các báo cáo BHYT, export ra Excel (báo cáo 19, 20, 21, 79, 80 ...)
- Kết xuất XML để gửi thông tin lên cổng thông tin BHXH.
- Ảnh xạ danh mục tương đương với danh mục dịch vụ/thuốc của bệnh viện
- Có thể tự động kết nối với cổng BHXH để kiểm tra thẻ BHYT ở các thời điểm đón tiếp, nhập khoa, ra viện ...

- In các báo cáo, thống kê viện phí
- Import danh sách thẻ BHYT từ Excel

10 - Quản lý hệ thống báo cáo thống kê

- In các mẫu sổ do Bộ y tế ban hành
- In các báo cáo bệnh viện gửi cho Sở y tế, Bộ y tế
- In các báo cáo cho các khoa phòng (phòng khám, nội trú, cận lâm sàng, dược, vật tư, tài chính kế toán, kế hoạch tổng hợp)
- Các báo cáo thống kê theo đặc thù riêng của bệnh viện
- Các báo cáo có thể thêm mới và tùy chỉnh đầu vào trên word, excel

11 - Quản lý thẻ barcode

Cho phép in và đọc thẻ mã vạch để nâng cao hiệu quả công việc và giảm ùn tắc bệnh nhân, cũng như quản lý mã bệnh nhân thông suốt trong quá trình điều trị.

Các chức năng chính bao gồm:

Thẻ bệnh nhân: Bệnh viện có thể chọn lựa một trong các phương án sau đây tùy theo khả năng đầu tư:

- Dùng barcode: mã vạch 1 chiều để biểu diễn mã y tế của bệnh nhân, dán lên sổ khám bệnh.

- Dùng thẻ từ: ghi mã y tế của mỗi bệnh nhân vào thẻ từ
- Dùng thẻ có chip điện tử: để ghi thông tin hành chính bệnh nhân.

In kèm thêm mã vạch 1 chiều trên các biểu mẫu sau đây:

- Chỉ định cận lâm sàng
- Chỉ định dịch vụ
- Kết quả dịch vụ
- Đơn thuốc

Quản lý danh sách mẫu in barcode:

- Mã mẫu in barcode
- Tên mẫu in barcode
- Định dạng kiểu in
- Định dạng dữ liệu mẫu.

12 - Quản lý nhật ký sự kiện người dùng

- Nhật ký cấu hình hệ thống:
 - + Quản lý cấu hình nâng cấp phần mềm
 - + Quản lý cấu hình thay đổi option
 - + Quản lý cấu hình cập nhật thông tin kết nối BHXH
 - + Quản lý thông tin cập nhật máy trạm

- Nhật ký quản lý danh mục khi có sự thay đổi như:
 - + Quản lý cập nhật dân tộc
 - + Quản lý cập nhật người dùng
 - + Quản lý cập nhật thông tin mẫu báo cáo
 - + Quản lý cập nhật khoa phòng
 - + Quản lý cập nhật phòng lưu
- Nhật ký hồ sơ bệnh án:
 - + Quản lý tạo, sửa, xóa giấy chứng sinh
 - + Quản lý sửa thông tin bệnh nhân
- Nhật ký tạo phiếu thu
- Nhật ký thay đổi ở các kho dược
- Nhật ký thay đổi kết nối xét nghiệm
- Nhật ký thanh toán viện phí
- Nhật ký của nhân viên
- Nhật ký mở bệnh án gồm:
 - + Lưu thông tin người yêu cầu mở
 - + Thời gian yêu cầu
 - + Nội dung yêu cầu
 - + Loại mở bệnh án
 - + Thông tin bệnh nhân
 - + Thông tin khoa phòng
 - + Đối tượng bệnh nhân
- Nhật ký thanh toán điện tử gồm:
 - + Nhật ký cấu hình thông tin thanh toán
 - + Nhật ký tạo phiếu thu
 - + Thông tin xác nhận thanh toán
 - + Thời gian sự kiện
 - + Người tạo
- Nhật ký tra cứu thẻ BHYT gồm:
 - + Mã thẻ
 - + Ngày tra cứu
 - + Người tra cứu
 - + Mã kết quả công trả về
 - + Giải thích kết quả
 - + Thông tin bệnh nhân
 - + Trạng thái kết quả tra cứu thành công/ lỗi.
- Nhật ký ký số
- Nhật ký sự kiện của bệnh án
 - + Thời gian cập nhật
 - + Mã người dùng

- + Tên người dùng
- + Nội dung thay đổi
- + Mã viện phí thay đổi

13 - Quản lý lưu trữ hồ sơ bệnh án giấy

Ghi nhận việc cho mượn hồ sơ bệnh án: hệ thống cho phép nhân viên quản lý kho bệnh án ghi nhận việc mượn hồ sơ bệnh án, các thông tin cần quản lý:

- Người mượn
- Thời gian mượn
- Hồ sơ bệnh án mượn
- Mục đích sử dụng
- Thời gian trả dự kiến

Ghi nhận việc trả hồ sơ bệnh án: hệ thống cho phép nhân viên quản lý kho bệnh án ghi nhận trả hồ sơ bệnh án, các thông tin cần quản lý:

- Hồ sơ trả
- Ngày trả
- Tình trạng hồ sơ trả

Thanh lý, hủy hồ sơ bệnh án quá thời hạn lưu trữ. Đối với hồ sơ bệnh án hủy, người dùng sẽ nhập vào các thông tin tóm tắt bệnh án để bệnh viện vẫn có thể tham khảo lại thông tin sau này.

Cung cấp giấy xác nhận y tế cho bệnh nhân.

Tra cứu, báo cáo: Phục vụ chuyên môn và lãnh đạo

- Báo cáo tình hình mượn trả hồ sơ bệnh án
- Báo cáo danh sách hồ sơ bệnh án, vị trí lưu kho

14 - Quản lý khoa chẩn đoán hình ảnh, thăm dò chức năng

- Quản lý phòng đón tiếp CĐHA.
- Quản lý định mức STT của phòng CĐHA.
- Gán máy/thiết bị CĐHA cho từng phòng thực hiện, để quản lý chính xác mỗi ca CĐHA được thực hiện trên máy nào

- Cấu hình những khoa phòng nào/đối tượng bệnh nhân nào/đối tượng dịch vụ nào/giới tính/độ tuổi nào -> được gửi chỉ định đến phòng CĐHA -> để tự động phân luồng bệnh nhân cho các phòng CĐHA.

- 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.

- Cấu hình ngày giờ hoạt động, ngày giờ nghỉ cho các phòng CĐHA.
- Có màn hình hiển thị tổng hợp cho khu CĐHA
- Có màn hình STT cho từng phòng CĐHA
- Phát loa và hiển thị tên để gọi bệnh nhân vào phòng CĐHA

- Quản lý danh sách CDHA cần thực hiện, đã trả kết quả
- Nhập mô tả, kết quả CDHA, in kết quả
- Quản lý mẫu kết quả CDHA
- Trả kết quả CDHA qua mạng
- Quản lý vật tư tiêu hao của CDHA
- Quản lý tủ trực của CDHA
- Quản lý dịch vụ CDHA
- Thống kê công/phụ cấp phẫu thuật/thủ thuật cho các khoa CDHA
- Cho phép khoa CDHA có thể chỉ định các xét nghiệm cần thiết
- In các sổ sách, thống kê CDHA
- Có quản lý khoảng cách thời gian trả kết quả giữa các bệnh nhân.

15 - Quản lý Dashboard

- Cài đặt thông số cho các dashboard
- Dashboard cho hoạt động toàn bệnh viện
- Dashboard cho ban giám đốc
- Dashboard cho khu lâm sàng
- Dashboard cho khu khám bệnh
- Dashboard cho khu cận lâm sàng
- Xem dashboard trên màn hình lớn

16 - Phân hệ quản lý thực hiện y lệnh

Phân hệ này hỗ trợ bác sĩ, điều dưỡng quản lý các y lệnh tại giường cho bệnh nhân:

- Thống kê các dịch vụ bệnh nhân cần thực hiện y lệnh trong khoa.
- Lọc trạng thái đã thực hiện y lệnh của bệnh nhân (đã y lệnh, đang y lệnh, chưa y lệnh).
- Đối với thuốc có cơ chế tích theo giờ thực hiện.
- Đánh giá mức độ hoàn thành y lệnh của bệnh nhân.
- Có cơ chế cấu hình các dịch vụ cần đưa vào quản lý thực hiện y lệnh.
- Lưu lại thời gian, người thực hiện.
- Cho ghi chú các dịch vụ

17 - Phân hệ quản lý cảnh báo, tương tác thuốc

Phân hệ này cho phép bệnh viện quản lý tập trung danh mục thuốc/hoạt chất có sử dụng trong bệnh viện, dễ dàng bổ sung nâng cấp theo quy định Bộ Y tế.

Quản lý các tương tác thốc có thể xảy ra trong toa thuốc của một hoặc nhiều bác sĩ cho bệnh nhân.

Quản lý tương tác thuốc :

- Chức năng cập nhật danh mục hoạt chất thuốc sử dụng trong Bệnh viện.
- Chức năng cập nhật các hoạt chất đang sử dụng tại bệnh viện có tương tác với nhau.
- Chức năng ghi nhận tương tác giữa 2 hoạt chất với nhau.

- Hỗ trợ cảnh báo tương tác thuốc khi bác sĩ ra toa thuốc cho bệnh nhân khám bệnh ngoại trú trong cùng 1 toa thuốc.

- Hỗ trợ cảnh báo tương tác thuốc khi các bác sĩ ra toa thuốc cho bệnh nhân khám bệnh ngoại trú trong cùng một đợt điều trị.

- Hỗ trợ cảnh báo tương tác thuốc khi bác sĩ ra y lệnh cho bệnh nhân điều trị nội trú trong cùng một toa thuốc.

- Hỗ trợ cảnh báo tương tác thuốc khi bác sĩ ra y lệnh cho bệnh nhân điều trị nội trú trong cùng một đợt điều trị.

- Cảnh báo tương tác thuốc tại quầy cấp phát thuốc khi phát thuốc BHYT.

- Cảnh báo tương tác thuốc tại quầy bán thuốc.

- Quản lý việc ghi nhận tiền sử dị ứng thuốc cho từng bệnh nhân.

- Cảnh báo khi bác sĩ chỉ định các thuốc mà bệnh nhân có tiền sử dị ứng

- Hỗ trợ cảnh báo thuốc đặc biệt khi bác sĩ kê đơn

18 - Phân hệ quản lý kết nối Pacs

- Kết nối 2 chiều với hệ thống PACS gồm:

+ HIS gửi chỉ định sang RIS-PACS

+ HIS cập nhật thông tin chỉ định sang RIS-PACS

+ HIS gửi thông báo hủy chỉ định sang RIS-PACS

+ HIS cập nhật thông tin hành chính của bệnh nhân sang RIS-PACS

+ HIS gửi kết quả sang RIS-PACS

+ RIS-PACS gửi kết quả sang HIS

- Quy trình đầy đủ giữa HIS-RIS-PACS-Modality:

+ HIS tạo chỉ định X-Quang, CT

+ RIS-PACS nhận chỉ định ở trạng thái Schedule

+ RIS-PACS chuyển chỉ định vào Worklist Server

+ Modality chụp, gửi ảnh lên PACS theo đúng mã bệnh nhân, mã chỉ định

+ RIS-PACS cập nhật trạng thái Complete

+ RIS-PACS mở ảnh

+ RIS-PACS nhập mô tả, kết luận

+ RIS-PACS chuyển kết quả gồm: mô tả, kết luận sang HIS

+ HIS hiển thị mô tả, kết luận nhận được từ RIS

+ HIS mở đường dẫn trên browser để xem ảnh PACS

- HIS cập nhật thông tin chỉ định sang RIS-PACS

+ HIS tạo chỉ định X-Quang ngực thẳng

+ RIS-PACS nhận được chỉ định X-Quang ngực thẳng

+ HIS cập nhật từ dịch vụ X-Quang ngực thẳng sang X-Quang khuỷu tay

+ RIS-PACS nhận được chỉ định X-Quang khuỷu tay

- HIS gửi thông báo hủy chỉ định sang RIS-PACS

+ HIS tạo chỉ định X-Quang ngực thẳng

+ RIS-PACS nhận được chỉ định X-Quang ngực thẳng

+ HIS hủy chỉ định X-Quang ngực thẳng
 + RIS-PACS nhận được thông báo hủy chỉ định và đổi trạng thái chỉ định sang Đã hủy

- HIS gửi kết quả sang RIS-PACS
- + HIS tạo chỉ định X-Quang ngực thẳng
- + RIS-PACS nhận được chỉ định X-Quang ngực thẳng
- + HIS nhập mô tả, kết luận và gửi sang RIS-PACS
- + RIS-PACS nhận được mô tả, kết luận và cập nhật lên giao diện người dùng
- HIS cập nhật thông tin hành chính của bệnh nhân sang RIS-PACS
- + HIS tạo chỉ định X-Quang ngực thẳng
- + RIS-PACS nhận được chỉ định X-Quang ngực thẳng
- + HIS cập nhật thông tin hành chính của bệnh nhân
- + RIS-PACS nhận được dữ liệu và cập nhật lên giao diện người dùng
- Báo cáo danh sách bệnh nhân

II - Hệ thống quản lý xét nghiệm LIS

19 - Quản lý xét nghiệm

- Quản lý xét nghiệm (Đạt mức nâng cao phần mềm quản lý xét nghiệm LIS theo Thông tư số 54/2017/TT-BYT)

- Quản lý danh mục các chỉ số xét nghiệm
- Cài đặt đơn vị đo, giá trị bình thường của các mẫu xét nghiệm
- Ánh xạ các mã xét nghiệm LIS và mã xét nghiệm trên từng máy xét nghiệm
- Cài đặt định mức hóa chất cho từng chỉ số xét nghiệm cho từng máy
- Cài đặt thời gian dự kiến hoàn thành cho từng chỉ số xét nghiệm cho từng máy

- In nhãn (barcode) xét nghiệm tại phòng lấy mẫu ở các khoa phòng, khu ngoại trú. Trên nhãn có đủ thông tin theo chuẩn ISO.

- Quản lý phòng lấy mẫu, trạng thái bệnh phẩm đã lấy mẫu/chưa lấy mẫu
- Quản lý bước nhận mẫu, trạng thái đã nhận mẫu/chưa nhận mẫu/mẫu xấu (bad sample), từ chối nhận mẫu
- Quản lý danh sách bệnh phẩm chưa/đang/đã thực hiện
- Cho phép hủy thực hiện (cancel) một vài xét nghiệm trong chỉ định
- In kết quả xét nghiệm có đủ thông tin theo chuẩn ISO
- Thống kê xét nghiệm theo nhiều tiêu chí
- Quản lý xét nghiệm phục vụ các hợp đồng khám sức khỏe
- Quản lý vật tư tiêu hao, hóa chất xét nghiệm
- Quản lý tủ trực xét nghiệm
- Quản lý XN hóa sinh, miễn dịch
- Quản lý XN huyết học
- Quản lý XN vi sinh
- Quản lý XN giải phẫu bệnh, tế bào, hóa mô miễn dịch

- Quản lý XN gen, sinh học phân tử, các XN khác
- Quản lý QC cho xét nghiệm
- Phân quyền máy xét nghiệm

20 - Quản lý kết nối máy xét nghiệm

- Kết nối trực tiếp máy xét nghiệm 1 chiều để tự động nhận kết quả
- Kết nối trực tiếp máy xét nghiệm 2 chiều để tự động gửi chỉ định và nhận

kết quả

- Trả kết quả xét nghiệm qua mạng
- Lập các biểu đồ xét nghiệm
- Một số thông tin kết nối gồm:
 - + Máy y tế
 - + Số lượng test
 - + Phòng kết nối
 - + Tên máy kết nối
 - + Loại kết nối
 - + Giao thức: HL7, ASTM1381, ASTM1394, ASCII, Advia, Hitachi, Roche,

...

- + Loại giao thức: RS232, TCP IP Server, TCP IP Client, File...
- + Thông tin data
- Quản lý kết quả xét nghiệm gồm:
 - + Barcode
 - + Máy kết nối
 - + Kết quả
 - + Trạng thái
 - + Test code
 - + Test name
 - + Tên xét nghiệm
 - + Thống kê.
- Quản lý QC
 - + Ngày QC
 - + Kết nối
 - + Tên mẫu QC
 - + Barcode
 - + Biểu đồ

III - Hệ thống quản lý, kết nối khác

21 - Kết nối chữ ký số

- Tích hợp chữ ký số usbtokn
- Tích hợp chữ ký số HSM của bên thứ 3.
- Tích hợp ký số trên các tài liệu scan
- Tích hợp ký số trên các tài liệu tùy biến

- Tích hợp ký số lên các tài liệu đã được số hóa.

22 - Kết nối hóa đơn điện tử

- Kết nối hóa đơn điện tử với nhà cung cấp VNPT, VT...

- Quản lý trạng thái hóa đơn điện tử (đã tạo, tạo hóa đơn lỗi, đã hủy hóa đơn, hủy hóa đơn lỗi)

- Báo cáo sử dụng hóa đơn điện tử, hủy hóa đơn điện tử

- Quản lý hóa đơn điện tử theo user.

- Xuất hóa đơn điện tử theo bệnh nhân, dịch vụ, phiếu thu,

- Có cơ chế tạo hóa đơn điện tử tự động.

- Xuất hóa đơn tự động đối với nhà thuốc bệnh viện

23 - Báo cáo sự cố y khoa

Hệ thống hỗ trợ theo dõi, ghi nhận các vấn đề liên quan đến chất lượng trong toàn viện thông qua các chương trình như sau:

Theo dõi các sự cố và rủi ro xảy ra và suýt xảy ra trong bệnh viện, kịp thời báo cáo.

Quản lý sự cố y khoa:

- Ghi nhận sự cố y khoa trong toàn viện

- Ghi nhận sự cố ngoài y khoa trong toàn viện

- Ghi nhận sự cố khác trong toàn viện

- Báo cáo thống kê sự cố xảy ra trong toàn viện (Theo lĩnh vực/theo khoa phòng)

- Các thông tin liên quan sự cố y khoa gồm:

+ Mã bệnh nhân

+ Họ và tên bệnh nhân

+ Ngày sinh

+ Giới tính

+ Khoa, phòng

+ Hình thức sự cố: tự nguyện, bắt buộc

+ Ngày tạo, người tạo

+ Thời gian, khoa báo cáo

+ Đối tượng xảy ra sự cố

+ Khoa phòng, vị trí xảy ra sự cố

+ Mô tả rút gọn về sự cố

+ Đề xuất giải pháp ban đầu

+ Điều trị giải pháp ban đầu được thực hiện

+ Thông báo cho bác sĩ điều trị/người có trách nhiệm

+ Ghi nhận vào hồ sơ bệnh án

+ Thông báo người nhà/ người bảo hộ

+ Thông báo cho người bệnh

+ Phân loại ban đầu về sự cố

- + Đánh giá ban đầu về mức độ ảnh hưởng
- + Thông tin người thông báo

24 - Liên thông, chia sẻ dữ liệu Bộ Y tế

- Gửi số liệu, số lượng bệnh nhân khám, điều trị nội trú (Bệnh nhân ra vào viện) cho Sở Y tế
- Gửi số liệu thực hiện các ca cận lâm sàng cho Sở Y tế
- Kết nối liên thông dữ liệu bệnh nhân cho các hệ thống của bộ, tỉnh, sở theo quy định.

25 - Liên thông, chia sẻ dữ liệu Bảo hiểm xã hội Việt Nam

- Đáp ứng chuẩn và định dạng dữ liệu Quyết định số 3176/QĐ-BYT ngày 29/10/2024 Vv sửa đổi, bổ sung Quyết định số 4750/QĐ-BYT ngày 29/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Y tế sửa đổi, bổ sung Quyết định số 130/QĐ-BYT ngày 18/01/2023 quy định chuẩn và định dạng dữ liệu đầu ra phục vụ việc quản lý, giám định, thanh toán chi phí khám bệnh, chữa bệnh và giải quyết các chế độ liên quan.
- Đáp ứng các Nghị định của chính phủ, Thông tư, Quyết định, Công văn nếu có của Bảo hiểm xã hội Việt Nam.

26 - Phân hệ website thông tin cho bệnh nhân tra cứu PHR

- Phân hệ áp dụng đồng thời app cho bệnh nhân và website cho bệnh nhân.
- Đăng ký khám, đặt lịch hẹn online.
- Xem trạng thái đang chờ làm, kết quả xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh.
- Bệnh nhân tra có thể xem lại được lịch sử các đợt khám tại viện.
- Bệnh nhân tra cứu được kết quả CLS của từng đợt khám.
- Bệnh nhân tra cứu được đơn thuốc của từng đợt khám.
- Xem được hình ảnh Pacs.

IV - Hệ thống bệnh án điện tử EMR

27 - Phân hệ quản lý hồ sơ bệnh án điện tử

- Phân loại các loại tài liệu bệnh án.
- Hiện thị các thông tin hành chính bệnh nhân.
- Thông tin khám chữa bệnh ngoại trú: chẩn đoán, điều trị, toa thuốc, chỉ định.
- Các kết quả xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh và thăm dò chức năng.
- Thông tin điều trị nội trú: chẩn đoán, y lệnh, kết quả, bệnh án.
- Hiện thị trạng thái đã ký của các tài liệu.
- Quản lý cấu hình tùy chỉnh tài liệu: đủ chữ ký mới đóng được bệnh án, đóng bệnh án mới cho ký 1 số tài liệu (giấy ra viện, chuyển tuyến...), đóng bệnh án mới cho in tài liệu....
- Bệnh nhân đến đăng ký dùng vân tay để xác thực thông tin.
- Bệnh nhân dùng bảng ký để ký điện tử.

- Scan các tài liệu giấy vào phần mềm và ký số xác thực.
- Cấp Giấy chứng tử có áp dụng chữ ký số theo Đề án 06 của Chính phủ.
- Số hóa các bệnh án theo phụ lục thông tư 32/2023/TT-BYT quy định chi tiết một số điều của luật khám bệnh, chữa bệnh.
- Quản lý xác thực thực hiện y lệnh của điều dưỡng trên thiết bị di động.
- Quản lý các vở bệnh án y học cổ truyền theo quy định của BHYT:
- Thiết lập nội dung vở bệnh án theo bệnh án
- Sửa đổi nội dung vở bệnh án
- Xóa nội dung vở bệnh án.
- Lưu thành mẫu.
- Sử dụng lại mẫu
- Sử dụng bệnh án gần nhất
- In và ký số vở bệnh án
- Quản lý Phiếu của bệnh án
- Bệnh Án Kèm Theo
- Sơ Kết 15 Ngày Điều Trị
- Theo Dõi Chức Năng Sống
- Phiếu Chăm Sóc
- Phiếu Chăm Sóc (Kế Hoạch)
- TT25-Giấy Xác Nhận Điều Trị Nội Trú
- TT25-Giấy Cam Kết Chuyển Cơ Sở Khám Bệnh, Chữa Bệnh
- TT25-Giấy Cam Kết Ra Viện Không Theo Chỉ Định Của Bác Sĩ
- TT25-Giấy Cam Kết Chấp Thuận Điều Trị Bằng Hóa Trị - Xạ Trị
- TT25-Giấy Đề Nghị Tôm Tắt Bệnh Án
- TT25-Giấy Cam Kết Từ Chối Sử Dụng Dịch Vụ Khám Bệnh, Chữa Bệnh
- TT25-Phiếu Phẫu Thuật Ghép Giác Mạc
- TT25-Giấy Xác Nhận Quá Trình Điều Trị Vô Sinh Của Lao Động Nữ
- TT25-Giấy Xác Nhận Chăm Sóc, Điều Trị Do Thiên Tai, Thảm Họa, Dịch

Bệnh

- TT25-Giấy Xác Nhận Người Mẹ Không Đủ Sức Khỏe Để Chăm Sóc Con
- TT25-Giấy Đề Nghị Giám Định Y Khoa
- TT25-Giấy Giới Thiệu Giám Định Y Khoa
- TT32-Phiếu Nhận Định Ban Đầu Vào Viện Tại Khoa Nội Trú
- TT32-Phiếu Điều Trị Sơ Sinh (Sau Sinh)
- TT32-Phiếu Nhận Định - Phân Loại Người Bệnh Tại Khoa Cấp Cứu
- TT32-Đánh Giá Trước Khi Ra Khỏi Phòng Hồi Tỉnh
- TT32-Phiếu Khám Thai
- TT32-Phiếu Theo Dõi Người Bệnh Sau Khi Mô (Trong 24 Giờ Đầu)
- TT32-Phiếu Theo Dõi Tại Phòng Hồi Tỉnh
- TT32-Phiếu Tư Vấn - Hướng Dẫn - Giáo Dục Sức Khỏe

- TT32-Phiếu Cung Cấp Thông Tin Về Người Bệnh
- TT32-Phiếu Chăm Sóc Cấp 1
- TT32-Phiếu Chăm Sóc Cấp 2-3
- Phiếu Bàn Giao Người Bệnh Chuyển Khoa
- Phiếu Bàn Giao Người Bệnh Chuyển Khoa (Điều Dưỡng)
- Theo Dõi Truyền Dịch
- Tiền Sử Dị Ứng
- Đo Chức Năng Hô Hấp
- Giấy Thử Phản Ứng Thuốc
- Theo Dõi Dị Ứng
- Biên Bản Hội Chẩn
- Giấy Nghi Ốm
- Phiếu Nhận Định - Phân Loại Người Bệnh Tại Khoa Cấp Cứu TT32
- Phiếu Đánh Giá Dinh Dưỡng
- Phiếu Lượng Giá Hoạt Động Chức Năng Và Sự Tham Gia
- Phiếu Chuyển Tuyến
- Chứng Nhận Thương Tích
- Phiếu Tóm Tắt Bệnh Nặng Xin Về
- Phiếu Phân Tích Sử Dụng Thuốc
- Biên Bản Kiểm Thảo Tử Vong

28 - Phân hệ quản lý ký tài liệu

- Quản lý chữ ký số theo từng user
- Quản lý đăng nhập bằng chữ ký số (cấm chữ ký số mới đăng nhập được, đăng nhập không cần mật khẩu)
- Quản lý trạng thái tài liệu ký số tại các modul (Điều trị nội trú, xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh...)
- Có thể ký đồng thời nhiều vị trí cùng lúc (Tờ điều trị, Phiếu lĩnh thuốc...)
- Quản lý các version ký, tạo và hủy chữ ký theo đúng thứ tự (VD: Giấy ra viện trình tự ký lần lượt là bác sĩ ký đầu, tiếp đến lãnh đạo mới ký duyệt và ký dấu bệnh viện)
- Ký số tài liệu trên file PDF như Tờ điều trị, vở bệnh án, phiếu kết quả...
- Ký số tài liệu trên file XML theo hướng dẫn của BHYT, BHYT như giấy ra viện, giấy hẹn.
- Ký số tài liệu trên file .doc với các phiếu phải thực hiện nhiều thời điểm khác nhau.
- Hiện thị nhiều chữ ký trên một phiếu, đối với ký dấu hiện thị bằng 1/3 bên trái của chữ ký của lãnh đạo.
- Quản lý được đủ chữ ký mới đóng được bệnh án.
- Có quản lý trạng thái đã ký, chưa ký của các tài liệu của bệnh nhân.

- Có thể ký trực tiếp trên giao diện ký tài liệu mà không cần phải vào trực tiếp bệnh nhân để ký.

- Có cơ chế xem tất cả các tài liệu điện tử đã tạo.

- Có cơ chế xuất lẻ hoặc gộp toàn bộ tài liệu điện tử ra file PDF.

29 - Phân hệ quản lý ký duyệt lãnh đạo

- Hiện thị các tài liệu mà lãnh đạo cần ký duyệt khi đã đủ chữ ký của nhân viên.

- Có chức năng từ chối ký tài liệu, nhập nội dung từ chối.

- Hiện thị trạng thái của các tài liệu.

- Có cơ chế duyệt tất cả các tài liệu đang chờ ký.

- Kiểm tra thông tin tài liệu

- Xem được lịch sử khám và điều trị của bệnh nhân

- Lọc được các loại bệnh án.

- Cho phép lọc tài liệu chưa ký và đã ký.

- Cho phép tìm kiếm theo khoa phòng.

30 - Phân hệ quản lý danh mục tài liệu

- Cấu hình danh mục người ký.

- Có thể tùy chỉnh thêm các nhóm người ký khác nhau.

- Có chức năng thêm một nhóm người ký chính và người ký thay thế.

- Có chức năng quản lý cấu hình cho từng loại tài liệu ký.

- Quản lý cảnh báo / chặn chưa đủ chữ ký khi đóng bệnh án.

- Quản lý cảnh báo / chặn chưa duyệt lãnh đạo khi đóng bệnh án.

- Quản lý cảnh báo / chặn chưa đủ chữ ký khi lưu trữ bệnh án.

- Quản lý cảnh báo / chặn chưa đủ chữ ký khi duyệt thanh toán.

- Quản lý cảnh báo / chặn chưa đủ chữ ký khi chuyển khoa.

- Cấu hình chỉ ký khi đã đóng bệnh án.

- Chặn mở lại bệnh án khi đã ký.

- Cấu hình chọn in tài liệu:

- Số lần in tối đa

- In khi đã đóng bệnh án

- In khi chưa đủ chữ ký

- Cấu hình khổ giấy của tài liệu.

- Cấu hình thêm các loại tài liệu scan.

- Cấu hình máy in, khổ giấy, in tự động, gọi form nhập dữ liệu từ DLL.

- Cấu hình khoảng thời gian được ký/ hủy ký với mốc thời gian tạo tài liệu.

- Chặn chữ ký khi đã duyệt thanh toán.

- Chặn xử trí nhập viện khi chưa đủ chữ ký.

- Không tự động tạo tài liệu

- Không hiện thị ở modul giám định điện tử

31 - Phân hệ quản lý lưu trữ EMR Server

- Module EMR Server vận hành được trên hệ điều hành mở Linux, Unix.
- Cho phép cấu hình ip và port máy chủ lưu trữ
- Cho phép cấu hình thư mục lưu trữ.
- Có cơ chế đặt tên đăng nhập và mật khẩu khi truy cập.
- Tự động xuất các tài liệu bệnh án điện tử ra file PDF.
- Xuất các tài liệu bệnh án điện tử dạng mã hóa dạng dll ra clouds
- Quản lý danh sách bệnh nhân đã được xuất file.
- Ghi nhận log thông tin các file đã được xuất.
- Cấu hình thời gian tự động xuất file.
- Tùy chọn xuất HL7-CDA
- Tùy chọn xuất HL7-FHIR
- Tùy chọn xuất file dạng RAW data (file dạng mã hóa dùng để lấy lại dữ liệu khi gặp sự cố)
- Có cấu hình xuất tài liệu đồng thời xóa file khỏi data để lưu về folder

32 - Kê đơn, chỉ định, trả kết quả cận lâm sàng trên máy tính bảng và điện thoại thông minh

- Phân hệ hỗ trợ bác sĩ thuận lợi khai thác thông tin bệnh nhân khi đi buồng, giảm tải giấy tờ.
- Phần mềm chạy được trên nền tảng Android và iOS.
- Quét Qrcode để khai báo cấu hình kết nối cơ sở y tế
- Phần mềm hỗ trợ linh động đăng nhập qua LAN và Internet.
- Hỗ trợ đăng nhập bằng sinh trắc học.
- Có cơ chế quét Qrcode để tìm kiếm hồ sơ bệnh án.
- Chọn được khoa phòng trong viện.
- Tìm kiếm bệnh nhân theo họ tên và mã bệnh nhân.
- Có cơ chế lọc bệnh nhân theo đang điều trị và kết thúc.
- Ký tài liệu: Quản lý danh sách các tài liệu theo tài khoản theo tiêu chí lọc (tất cả các tài liệu, tài liệu chờ ký, tài liệu đã ký, từ chối ký).
- Quản lý thông tin hành chính của bệnh nhân.
- Xem kết quả xét nghiệm.
- Xem kết quả CĐHA, Xem hình ảnh Pacs.
- Xem kết quả chuyên khoa.
- Xem danh sách thuốc đã chỉ định.
- Xem danh sách vật tư đã chỉ định.
- Xem tất cả các tài liệu bệnh án điện tử đã ký của bệnh nhân.
- Xem các tờ điều trị đã được tạo của bệnh nhân.
- Tạo tờ điều trị mới cho bệnh nhân, mặc định load các thông tin của tờ điều trị cũ được chọn.
- Quản lý lịch sử các đợt điều trị của bệnh nhân
- Chỉ định các dịch vụ xét nghiệm, CĐHA, chuyên khoa, ngày giường...

- Scan trực tiếp các loại tài liệu ký tay của bệnh nhân (không cần đầu tư nhiều máy scan)
- Có cơ chế chỉnh sửa tài liệu trước khi scan.
- Xem các phiếu chăm sóc đã tạo của bệnh nhân.
- Xem các phiếu truyền dịch của bệnh nhân.
- Quản lý thực hiện y lệnh của bệnh nhân. Có cơ chế chọn theo ngày.
- Có chức năng đọc và ghi nhận thông tin bệnh nhân từ CCCD vào hồ sơ của bệnh nhân.
- Xác thực nhận diện khuôn mặt của bệnh nhân trước khi đi làm dịch vụ.
- Quản lý thông tin viện phí của bệnh nhân.
- Quản lý danh sách phiếu thu của bệnh nhân.
- Quản lý các phiếu công khai của bệnh nhân.
- Hiện thị màn hình tổng hợp số liệu của toàn viện.
- Đăng nhập: Truy cập vào ứng dụng.
- Đăng xuất: Đăng xuất khỏi ứng dụng.

V - Hệ thống quản lý hình ảnh PACS

33 - Chức năng lưu trữ hình ảnh

- Tiêu chuẩn lưu dữ liệu: Lưu trữ dữ liệu DICOM
- Quản lý nhiều ổ lưu trữ, cho phép thêm, sửa, xóa ổ lưu trữ để tăng thêm dung lượng.
- Cho phép kết nối ổ lưu trữ mạng: NAS, SAN, NFS, CIFS
- Sao lưu hình ảnh sang ổ lưu trữ lâu dài (nearline/offline storage)
- Hỗ trợ các chuẩn nén dữ liệu hình ảnh bằng thuật toán nén theo quy định của Bộ Y tế và tiêu chuẩn quốc tế: JPEG lossless, JPEG lossy, JPEG2000, Uncompressed.
- Cho phép hệ thống kết nối và lưu trữ hình ảnh của các loại máy chụp chiếu theo chuẩn DICOM như CT, MR, Xquang, Siêu âm, ...
- Có khả năng di chuyển đến thiết bị lưu trữ dài hạn RAID.

34 - Chức năng quản trị lưu trữ hình ảnh

- Cho phép tra cứu danh sách ca chụp hình ảnh hệ thống đã tiếp nhận từ thiết bị chụp chiếu
 - Cho phép tra cứu danh sách series, danh sách ảnh của ca chụp đã tiếp nhận từ thiết bị chụp chiếu.
 - Cho phép người dùng chỉnh sửa lại thông tin của hình ảnh DICOM như: thông tin tên bệnh nhân, giới tính, tuổi, ...
 - Cho phép quản lý danh sách thiết bị chụp chiếu theo AE Title của thiết bị đó.
 - Cho phép kiểm tra kết nối giữa hệ thống PACS và thiết bị chụp chiếu.
 - Cho phép hệ thống PACS đẩy chỉ định dịch vụ của bệnh nhân lên màn hình làm việc (worklist) của thiết bị chụp chiếu

- Cho phép người dùng theo dõi công suất và dung lượng của ổ lưu trữ đã kết nối vào hệ thống.

- Cho phép người dùng cấu hình thời gian tự động nén hình ảnh để tối ưu dung lượng lưu trữ.

- Cho phép người dùng chỉnh sửa tay đối với các ca chụp bị chụp sai (ví dụ: chụp thiếu series ảnh).

35 - Chức năng bảo mật

- Bảo mật giao thức gửi ảnh bằng tài khoản, mật khẩu

- Bảo mật giao thức gửi ảnh bằng TLS

- Bảo mật giao thức gửi ảnh bằng AE title

- Bảo mật giao thức gửi ảnh bằng IP

- Bảo mật cho các kết nối từ xa SSL

- Cho phép thống kê lại các địa chỉ máy đã truy cập vào hệ thống

- Kiểm soát đăng nhập vào hệ thống

36 - Chức năng xử lý hình ảnh DICOM

- Hiện thị và xử lý hình ảnh chế độ 2D: Series layout, image layout; Công cụ đo; Pan; Zoom; Chỉnh mức cửa sổ; So sánh ảnh; Xoay, lật; Cuộn ảnh; Preset; Thước khoảng cách, điểm, ellipse...; Lưu ảnh JPEG

- Chức năng giúp xử lý tái tạo tương tác đa chiều (MPR)

- Chức năng giúp xử lý dựng hình ảnh 3D

- Phần mềm đánh giá vôi hóa mạch vành

- Phím tắt cho các chức năng đo, vẽ.

- Tự động kết nối các nhóm hình ảnh được dựa trên hướng và vị trí của hình ảnh.

- Kiểu hiện thị Full-screen

- “Double-click” cho phép tập trung vào một nhóm khi ở chế độ “stack”

- Chế độ “drag and drop” đơn giản cho phép thiết lập lại nhóm hình ảnh

- Khoảng cách trên màn hình phản ánh khoảng cách thật trong thực tế, cho phép xem kích thước thật (1 cm trên màn hình tại chỉ số 1.0 chế độ zoom sẽ phản ánh 1 cm trong thực tế)

- Hiện thị hình ảnh 2D trên thiết bị di động

- Cho phép dựng MPR, 3D trên thiết bị di động

37 - Quản lý quy trình nghiệp vụ khoa Chẩn đoán hình ảnh RIS

- Quản lý thông tin khoa chẩn đoán hình ảnh RIS: Tiếp nhận yêu cầu; Quản lý tình trạng máy chụp (bình thường hay hỏng); Hiện thị bảng tổng hợp xếp hàng chờ chụp; Tự động xếp số thứ tự cho bệnh nhân; Tự động chọn phòng chụp cho bệnh nhân; Tra cứu bệnh nhân theo máy chụp; Tìm kiếm bệnh nhân theo mã bệnh nhân, theo tên, theo ngày; Tra cứu, tìm kiếm và phân loại bệnh nhân; Lựa chọn mẫu kết quả chẩn đoán; Tải ảnh về máy tính trạm.

- Báo cáo, thống kê: Bảng theo dõi hoạt động của toàn bộ hệ thống máy chụp; Báo cáo thống kê số ca theo máy; Báo cáo thống kê theo thời gian

38 - Quản lý tích hợp, kết nối

- Tích hợp chữ ký số của tất cả các nhà cung cấp hợp pháp tại Việt Nam.
- Hỗ trợ tích hợp dữ liệu hình ảnh theo mô hình cloud giữa các bệnh viện phục vụ chẩn đoán từ xa (tele radiology).
- Tích hợp nhận thông tin yêu cầu từ HIS thông qua Web API.
- Cho phép HIS cập nhật thông tin yêu cầu
- Cho phép HIS cập nhật tình trạng thực hiện yêu cầu.
- Trả kết quả chẩn đoán, hình ảnh cho HIS/EMR theo ca chụp.
- Tự động nhận diện bệnh nhân trên hệ thống lưu trữ hình ảnh.
- Tích hợp mã QR code trên HIS
- Có khả năng hỗ trợ sự nhận dạng cùng bệnh nhân tại những khoa phòng khác nhau với cùng mã số bệnh nhân.
- Cung cấp công tra cứu cho bệnh nhân thông qua mã QR code hoặc tài khoản (đối với bệnh nhân ngoại trú)

39 - Cổng trả kết quả cho bệnh nhân

- Cung cấp thông tin tra cứu khi in tờ kết quả, gồm địa chỉ truy cập, thông tin đăng nhập, mã QR
- Hiện thị lịch sử chẩn đoán hình ảnh
- Chạy trên nền tảng web.
- Hỗ trợ đầy đủ tính năng 2D trên thiết bị di động, máy tính bảng: di chuyển, thu phóng, xoay lật, mức cửa sổ, đo đạc
- Hỗ trợ đầy đủ tính năng tái tạo trên thiết bị di động:
- Chế độ VR:
 - Chỉnh mức cửa sổ 3D
 - Xóa bàn tự động
 - Cắt 3D theo khối lập phương
 - Cắt 3D bằng công cụ vẽ tự do
 - Tách phổi
 - Tách ruột
 - Đo trên hình 3D
 - Xoay tự động
 - Chế độ xóa da, mô mềm, chỉ hiển thị xương, mạch với ca ổ bụng
 - Chế độ hiển thị mạch máu MR TOF
- Chế độ MPR:
 - Xoay trục MPR
 - Phóng to mặt phẳng
 - Hiện thị CPR
- Chế độ MIP

- Chế độ MinIP
- Chế độ Endo
- Công cụ đo: đường thẳng, vùng, điểm, góc

4. Giải pháp và phương pháp luận:

Nhà thầu chuẩn bị đề xuất giải pháp, phương pháp luận tổng quát thực hiện dịch vụ theo các nội dung quy định tại Chương này, gồm các phần như sau:

1. Giải pháp và phương pháp luận;
2. Kế hoạch công tác.

5. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm:

Kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm dịch vụ đáp ứng đầu ra theo yêu cầu của E-HSMT và được quy định cụ thể trong hợp đồng.

- Thời gian tiến hành: Sau khi nhà thầu bàn giao dịch vụ;
- Địa điểm: Bệnh viện đa khoa khu vực Tiên Yên theo, địa chỉ: Thôn Lý Thường Kiệt, xã Tiên Yên, tỉnh Quảng Ninh.
- Cách thức tiến hành kiểm tra, thử nghiệm:

Việc vận hành thử do Nhà cung cấp triển khai thực hiện bao gồm các bước chính sau đây:

+ Lập kế hoạch vận hành thử nhằm mục đích xác định các nội dung, yêu cầu, thời gian, vai trò, trách nhiệm của các bên trong quá trình vận hành thử từ giai đoạn lập kế hoạch vận hành thử đến khi kết thúc vận hành thử.

+ Xây dựng kịch bản vận hành thử để làm cơ sở phục vụ quá trình vận hành thử.

+ Thiết lập môi trường vận hành thử, xác định các điều kiện, môi trường phục vụ quá trình vận hành thử căn cứ vào chức năng, tính năng kỹ thuật cần vận hành thử.

- Thực hiện vận hành thử:
- Lập báo cáo kết quả vận hành thử

Quy định nghiệm thu sản phẩm

- Sản phẩm hoặc hạng mục công việc của dự án được nghiệm thu, bàn giao để đưa vào sử dụng

- Nhà cung cấp đảm bảo đáp ứng điều kiện nghiệm thu sản phẩm:

+ Hoàn thành đầy đủ về khối lượng, chất lượng, tiến độ, các yêu cầu theo hợp đồng.

+ Sản phẩm vận hành thử đáp ứng yêu cầu chất lượng;

- Chủ đầu tư và các đơn vị có liên quan thỏa thuận về nội dung nghiệm thu, thời điểm, địa điểm nghiệm thu, bàn giao sau khi đáp ứng các điều kiện nghiệm thu. Kết quả nghiệm thu, bàn giao được lập thành biên bản.

- Sản phẩm đảm bảo chỉ bàn giao cho chủ đầu tư sau khi đã nghiệm thu đạt yêu cầu chất lượng.

- Nhà cung cấp triển khai cam kết có trách nhiệm bàn giao sản phẩm cho chủ đầu tư, đồng thời chuyển giao kèm theo các tài liệu có liên quan