

Số: 145 /TB-BV

Đại Lộc, ngày 13 tháng 3 năm 2025

THÔNG BÁO

Chào giá cung cấp dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng Hệ thống PACS (Carestream/Philips)

Hiện tại Bệnh viện Đa khoa khu vực miền núi phía Bắc Quảng Nam đang có nhu cầu bảo trì, bảo dưỡng Hệ thống PACS.

Để có cơ sở lập dự toán và trình kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng Hệ thống PACS. Đề nghị các đơn vị thực hiện đủ năng lực, kinh nghiệm gửi báo giá đến Bệnh viện với các nội dung chính như sau:

I. Danh mục thiết bị, phần mềm bảo trì, bảo dưỡng:

STT	Danh mục	Hãng SX	Đơn vị tính	Số lượng
1	Phần mềm hệ thống lưu trữ và truyền tải hình ảnh y khoa PACS	Carestream/Philips	Hệ thống	01
2	Cập nhật các bản vá lỗi của phần mềm PACS theo phiên bản license hiện tại (nếu có)	Carestream/Philips	Bộ	01
3	Thiết bị máy chủ hệ thống PACS Model: Poweredge R740	Dell	Bộ	02
4	Thiết bị lưu trữ NAS Model: Dell EMC NX3240	Dell	Bộ	01
5	Thiết bị chuyển mạch Cisco Catalyst 2960	Cisco	Bộ	01
6	Máy trạm chẩn đoán của BS. CDHA (mỗi trạm gồm 1 PC + 1 màn hình y tế + 1 màn hình thường) Model: Optiplex 3060 (PC) Model: MDNC-2221 (Màn hình y tế)	PC (Dell) Màn hình y tế (Barco)	Trạm	02
7	Máy trạm ghi đĩa CD/DVD Model: Optiplex 3060 (PC)	PC (Dell) Màn hình thường (Dell)	Trạm	01

II. Nội dung các công việc thực hiện dịch vụ Bảo trì - Bảo dưỡng định kỳ hàng tháng hệ thống Carestream/Philips PACS và trong 12 tháng như sau:

Nội dung dịch vụ thực hiện	Tần suất thực hiện
I. Bảo trì, bảo dưỡng phần cứng và phần mềm Hệ điều hành (HĐH) các thiết bị của hệ thống PACS:	2 tháng/lần
1. Thực hiện kiểm tra bảo dưỡng phần cứng & HĐH Window	2 tháng/lần

<p style="text-align: center;">Server máy chủ PACS (02 máy chủ):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tín hiệu đèn báo phân cứng và tình trạng hiệu suất của: CPU, HDD, RAM, RAID, nguồn. - Kiểm tra kết nối mạng với hệ thống mạng của bệnh viện. - Kiểm tra tình trạng truy cập quản trị từ xa iDRAC. - Nhận diện các tình trạng bất thường của phần cứng và đưa ra chẩn đoán khắc phục (không bao gồm việc thay thế linh kiện bị hư hỏng). - Kiểm tra tình trạng ảo hóa máy chủ Hyper-V. - Thu thập nhật ký (log) của HĐH. - Tìm hiểu và phân loại log của HĐH. - Chẩn đoán và xử lý các log báo lỗi của HĐH. - Tối ưu hóa hoạt động HĐH. - Cập nhật các bản vá lỗi bảo mật và các bản vá cần thiết cho HĐH. - Dọn dẹp các tập tin rác của HĐH. - Tối ưu hóa phân vùng của HĐH. - Cập nhật phần mềm diệt virus. - Kiểm tra dung lượng sử dụng. - Kiểm tra phiên bản phần mềm. 	
<p style="text-align: center;">2. Thực hiện kiểm tra bảo dưỡng phần cứng & HĐH trên các máy trạm Pacs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra tình trạng hoạt động của CPU, RAM, HDD, Graphic Card - Kiểm tra kết nối mạng với máy chủ Pacs - Tối ưu hoạt động của hệ điều hành - Xử lý lỗi / cài đặt lại hệ điều hành (khi cần thiết) 	2 tháng/lần
<p>II. Bảo dưỡng cấu hình Cluster và Backup các máy chủ ảo ứng dụng.</p>	2 tháng/lần
<p style="text-align: center;">1. Kiểm tra bảo trì hoạt động của HĐH của máy chủ ảo ứng dụng PACS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thu thập nhật ký (log) của HĐH. - Tìm hiểu và phân loại log của HĐH. - Tối ưu hóa hoạt động HĐH. - Cập nhật các bản vá lỗi bảo mật và các bản vá cần thiết cho HĐH. - Dọn dẹp các tập tin rác của HĐH. - Tối ưu hóa phân vùng của HĐH. - Kiểm tra kết nối và truyền dữ liệu tới bộ lưu trữ cluster. - Kiểm tra dung lượng sử dụng. - Kiểm tra phiên bản phần mềm. 	2 tháng/lần
<p style="text-align: center;">2. Kiểm tra bảo trì hoạt động của HĐH của máy chủ ảo ứng dụng Vue Motion (VM):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thu thập nhật ký (log) của HĐH. - Tìm hiểu và phân loại log của HĐH. - Chẩn đoán và xử lý các log báo lỗi của HĐH. - Tối ưu hóa hoạt động HĐH. - Cập nhật các bản vá lỗi bảo mật và các bản vá cần thiết cho HĐH. - Dọn dẹp các tập tin rác của HĐH. 	2 tháng/lần

<ul style="list-style-type: none"> - Tối ưu hóa phân vùng của HĐH. - Xóa bộ nhớ cache. - Kiểm tra kết nối dữ liệu từ VM tới máy chủ PACS. 	
<p>3. Kiểm tra bảo trì hoạt động của Cluster:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra cấu hình cluster/ cập nhật cấu hình khi cần thiết. - Kiểm tra kết nối của cluster với storage, network. - Kiểm tra trạng thái HA/Fail-over đảm bảo vận hành tốt nhằm giảm thiểu tối đa các máy chủ ảo ứng dụng bị ngừng hoạt động. - Tối ưu hiệu quả hoạt động của cluster. 	2 tháng/lần
<p>4. Kiểm tra thiết lập cấu hình backup hệ thống:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra và thiết lập lịch trình backup các tài nguyên của hệ thống như: <ul style="list-style-type: none"> • Máy chủ ảo chạy ứng dụng • Database • Dữ liệu hình ảnh ca chụp 	2 tháng/lần
<p>III. Kiểm tra bảo dưỡng phần mềm ứng dụng máy chủ hệ thống PACS</p>	2 tháng/lần
<p>1. Phần mềm máy chủ PACS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra phiên bản phần mềm. - Kiểm tra lịch sử dịch vụ. - Kiểm tra bảng System check. - Kiểm tra log hoạt động. - Event Viewer. - System Check Log. - Database backup log. - Oracle alert log. - Kiểm tra dung lượng đĩa trống. - Kiểm tra mức Water Marks cho tất cả ổ đĩa chứa hình ảnh. - Kiểm tra hoạt động của Info-Router. - Kiểm tra Table Space. - Kiểm tra Schedule Task. - Kiểm tra User management. - Kiểm tra kết nối và truyền thông tin chỉ định từ . - Kiểm tra kết nối mạng đến các máy sinh ảnh. - Kiểm tra kết nối mạng đến các máy in phim cứng. - Kiểm tra kết nối xem hình ảnh từ HIS. - Cập nhật các bản vá phần mềm PACS từ Nhà Sản Xuất cho hệ thống (nếu có). 	2 tháng/lần
<p>2. Phần mềm máy chủ Vue Motion:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra phiên bản phần mềm. - Kiểm tra bảng System check. - Kiểm tra log hoạt động. - Event Viewer. - System Check Log. - Kiểm tra dung lượng đĩa trống. - Cập nhật các bản vá Vue Motion từ Nhà Sản Xuất (nếu có). 	2 tháng/lần

VIỆN
 HOA
 MIỀN
 BẮC
 NAM

<p>3. Phần mềm máy chủ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra phiên bản phần mềm. - Kiểm tra lịch sử dịch vụ. - Kiểm tra bảng System check. - Kiểm tra log hoạt động. - Event Viewer. - System Check Log. - Kiểm tra dung lượng đĩa trống. 	2 tháng/lần
<p>IV. Bảo dưỡng phần mềm ứng dụng Pacs trên máy trạm chuyên dụng</p>	2 tháng/lần
<p>1. Máy trạm chuyên dụng (02 trạm và 01 trạm ghi đĩa):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra kết nối tới máy chủ PACS. - Thu thập log của ứng dụng PACS Client. - Tối ưu hóa hoạt động của máy trạm. - Phân vùng ổ cứng. - Cập nhật phần mềm diệt virus. - Cập nhật bản vá bảo mật và các bản vá cần thiết khác cho HĐH. - Cập nhật bản vá PACS Client cho máy trạm (nếu có). - Kiểm tra đăng nhập. - Kiểm tra nạp hình ảnh. - Kiểm tra các công cụ đo đạc. - Kiểm tra chức năng sao kê phim cứng. - Kiểm tra lọc ca chụp. - Kiểm tra chức năng workflow. 	2 tháng/lần
<p>2. Bảo dưỡng màn hình y tế chuyên dụng Barco (02 màn hình)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra tình trạng hoạt động của màn hình. - Thu thập log của màn hình. - Cân chỉnh lại màn hình (nếu có). 	3 tháng/lần
<p>V. Tiếp nhận và xử lý lỗi phát sinh trong quá trình vận hành</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Khi có thông báo, phản hồi từ nhân sự đại diện người dùng của bệnh viện qua (điện thoại, email, văn bản hoặc các công cụ giao tiếp online ...), đơn vị bảo trì sẽ tiếp nhận, tiến hành xác định nguyên nhân phát sinh lỗi và thực hiện xử lý. - Nhận định mức độ lỗi có thể được xử lý qua truy cập từ xa - Trường hợp không thể giải quyết lỗi từ xa đơn vị bảo trì phải cử nhân sự đến bệnh viện để trực tiếp xử lý. - Thực hiện báo cáo tóm tắt tiến độ xử lý, nguyên nhân, cách khắc phục lỗi cho bệnh viện. - Hỗ trợ khai báo kết nối thêm máy sinh ảnh vào hệ thống - Hệ thống gây trung bình dưới 150 lỗi/năm - Các hỗ trợ được phản hồi trong vòng tối đa 24 giờ làm việc. - Thời gian xử lý lỗi hệ thống dưới 48 giờ. - Thời gian hướng dẫn xử lý các lỗi dữ liệu dưới 72 giờ. - Có phương án dự phòng hình ảnh khi hệ thống máy chủ hoàn toàn ngưng hoạt động 	Hỗ trợ khi nhận phản hồi từ nhân sự đại diện người dùng của bệnh viện

VI. Gói dịch vụ hỗ trợ cho phần mềm ứng dụng PACS	01 gói
<ul style="list-style-type: none"> - Cấu hình ứng dụng phần mềm PACS để đáp ứng tối ưu theo quy trình hoạt động của khoa chẩn đoán hình ảnh / bệnh viện. - Cung cấp dịch vụ đào tạo & hướng dẫn sử dụng các chức năng phần mềm PACS cho các đối tượng người dùng: bác sĩ chẩn đoán hình ảnh; nhân sự của bệnh viện được phân công vận hành hệ thống pacs; kỹ thuật viên khoa chẩn đoán hình ảnh - Kết nối thêm máy sinh ảnh mới vào hệ thống Pacs + phối hợp với kỹ sư máy sinh ảnh cân chỉnh chất lượng hình ảnh nhận vào và hiển thị trên phần mềm pacs. 	

Báo giá gồm 01 bản gốc được niêm phong và gửi đến Phòng Công nghệ thông tin, Bệnh viện Đa khoa khu vực miền núi phía Bắc Quảng Nam, địa chỉ: 107 Quang Trung, thị trấn Ái Nghĩa, huyện Đại Lộc, tỉnh Quảng Nam, điện thoại liên hệ: 0235 3747432 gửi trực tiếp hoặc qua đường bưu điện trước 16h00 ngày 21/3/2025.

Ghi chú: Phía ngoài bì hồ sơ chào giá ghi rõ: “Thư chào giá cung cấp dịch vụ bảo trì, bảo dưỡng Hệ thống PACS

Rất mong nhận được sự quan tâm của các đơn vị. /s/

Nơi nhận:

- Các đơn vị cung cấp;
- Phòng CNTT, TCKT;
- Lưu VT.

GIÁM ĐỐC



Nguyễn Thống Nhất

