

**SỞ Y TẾ HÀ TĨNH
BỆNH VIỆN MẮT**

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

Số: 331/ BVM-TCHC
V/v đề nghị gửi thư báo giá dịch
vụ tư vấn thẩm định giá

Hà Tĩnh, ngày 17 tháng 7 năm 2025

Kính gửi: Các Đơn vị.

Để có căn cứ xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu mua sắm trang thiết bị năm 2025. Bệnh viện Mắt kính đề nghị các đơn vị tư vấn thẩm định giá quan tâm, có năng lực gửi báo giá kèm hồ sơ năng lực về địa chỉ: Phòng Tổ chức hành chính, Bệnh viện Mắt Hà Tĩnh, số 95 đường Vũ Quang, phường Thành Sen, tỉnh Hà Tĩnh trước **10 giờ ngày 28/07/2025** (gửi file mềm về Email: benhvienmathatinh@gmail.com. Số điện thoại liên hệ: Nguyễn Huy Trung - 0945242789 – Trưởng phòng Tổ chức hành chính)

(Có phụ lục chi tiết Danh mục hàng hóa đề nghị thẩm định giá kèm theo)

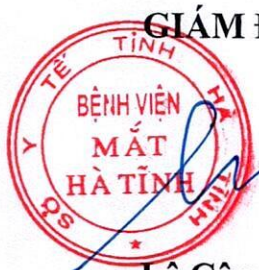
Bệnh viện Mắt Hà Tĩnh thông báo để các đơn vị được biết.

Trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, TCHC.

GIÁM ĐỐC



Lê Công Đức

PHỤ LỤC
DANH MỤC HÀNG HÓA ĐỀ NGHỊ THẨM ĐỊNH GIÁ

(Kèm theo công văn số: 331/BVM-TCHC ngày 17/7/2025 của Bệnh viện Mắt Hà Tĩnh)

TT	TÊN THIẾT BỊ	Thông số kỹ thuật	Số lượng	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền
1	Máy sinh hóa tự động	Model: CA-270 Hãng sản xuất: Furuno Electric Co., Ltd./Nhật Bản Xuất xứ: Nhật Bản 1. Yêu cầu chung - Thiết bị được sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất đạt chứng chỉ ISO 13485 - Có ủy quyền của nhà sản xuất hoặc đại lý phân phối của nhà sản xuất - Điện nguồn sử dụng: AC 200V đến 230V, 50 Hz/60 Hz - Môi trường hoạt động + Nhiệt độ: 15 đến 30°C + Độ ẩm: 45 đến 85% 2. Cấu hình - Máy chính: 01 máy - Máy tính (mua trong nước) kèm phần mềm điều khiển: 01 chiếc - Máy in khổ giấy A4 (mua trong nước): 01 chiếc - Khay đựng bệnh phẩm: 01 chiếc - Khay đựng hóa chất: 01 chiếc - Cuvette: 01 bộ - Bộ hóa chất ban đầu: GOT, GPT, Glucose (xuất xứ Đức): mỗi loại 01 hộp - Calibrator và QC tương ứng với hóa chất ban đầu (xuất xứ Đức): mỗi loại 01 lọ. - Dịch rửa đi kèm theo máy: 01 bộ - Bộ lưu điện 2KVA (mua trong nước): 01 bộ - Bộ lọc nước RO công suất 10L/giờ (mua trong nước): 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh, tiếng Việt): 01 bộ 3. Đặc tính, thông số kỹ thuật a. Tính năng - Kiểu máy: hoàn toàn tự động, truy cập ngẫu nhiên - Công suất xét nghiệm: 270 xét nghiệm sinh hóa/giờ - Kiểu đo: Điểm cuối, Điểm cuối 2 điểm, Động học, Động học 2 điểm - Phương pháp phát hiện: Đo trực tiếp độ hấp thụ trong ống phản ứng một màu hoặc hai màu - Phương pháp đo: + Xét nghiệm sinh hoá sử dụng phương pháp đo quang + Miễn dịch độ đục bằng phương pháp đo quang (Hóa chất Latex) - Số lượng xét nghiệm đồng thời đo được: 50 xét nghiệm - Số phương pháp phân tích có sẵn: 240 phương pháp (mẫu huyết thanh: 60, mẫu huyết tương: 60, mẫu nước tiểu: 60, mẫu khác: 60)	01	Máy		

TT	TÊN THIẾT BỊ	Thông số kỹ thuật	Số lượng	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền
		- Hệ thống mở (sử dụng hóa chất của hãng khác): Có - Lưu trữ kết quả đo: 1.000.000 kết quả - Lưu trữ kết quả QC: 50.000 kết quả b. Quản lý mẫu bệnh phẩm - Khay bệnh phẩm: + Có thể tháo rời + Số vị trí đặt mẫu bệnh phẩm (Có sẵn STAT): 40 vị trí. + Số vị trí đặt calibrator, QC: 10 vị trí - Kim hút mẫu bệnh phẩm có cảm biến mức chất lỏng, phát hiện cục máu đông, phát hiện va chạm - Máy có chức năng cảnh báo khi xét nghiệm được chọn chế độ hút mẫu với thể tích ít hơn (cờ báo “b” - Khi thể tích mẫu “Low” được chọn với chế độ hút mẫu ít) hoặc với thể tích nhiều hơn (cờ báo “#”) - Khi thể tích mẫu “High” được chọn với chế độ hút mẫu cao - Loại mẫu: huyết thanh, huyết tương, nước tiểu - Thể tích mẫu bệnh phẩm: + Thể tích hút mẫu tối thiểu: 1.5 µl (bước chỉnh mức 0.1 µl) + Thể tích hút mẫu tối đa: 35 µl (bước chỉnh mức 0.1 µl) - Có vị trí dành cho mẫu cấp cứu c. Quản lý hóa chất - Khay đựng hóa chất: + Có thể tháo rời. + Số vị trí đặt hóa chất: 50 vị trí (25 vị trí cho lọ hóa chất 70ml, 25 vị trí cho lọ hóa chất 20ml) + Làm mát hóa chất: bằng Peltier (8 – 15 °C) - Khả năng tính toán thể tích hóa chất còn lại: Có - Kim hút hóa chất có cảm biến mức chất lỏng và phát hiện va chạm - Thể tích hóa chất: + R1: 20 µl đến 250 µl (bước chỉnh 1 µl) + R2: 20 µl đến 180 µl (bước chỉnh 1 µl) d. Quản lý buồng phản ứng - Cuvettes: + Số cuvette: 72 + Loại: Nhựa + Thể tích phản ứng tối thiểu: 100 µl + Thể tích phản ứng tối đa: 350 µl + Quang lộ: 5 mm - Thời gian ủ: 10 phút (R1: 5 phút, R2: 5 phút đối với xét nghiệm 2 hoá chất) - Nhiệt độ phản ứng: 37°C ± 0.1°C - Hệ thống khuấy: Loại khuấy xoay với 5 tốc độ - Hệ thống rửa tự động: phương pháp làm sạch hiệu quả giảm thiểu nhiễm chéo và lây nhiễm - Hệ thống phản ứng: gia nhiệt trực tiếp e. Hệ thống quang học - Số bước sóng: 12 bước sóng: 340, 380, 415, 450, 510, 546, 570, 600, 660, 700, 750 và 800 nm. - Nguồn sáng: Bóng Halogen Tungsten - Lựa chọn bước sóng: Phương pháp cách từ - Tiêu thụ nước: 5L/giờ				

TT	TÊN THIẾT BỊ	Thông số kỹ thuật	Số lượng	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền
2	Sinh hiển vi khám mắt	Model: KSL-H5-DR (3020-P-2020) Hãng sản xuất: Keeler Ltd. Xuất xứ: Anh Tiêu chuẩn: ISO 1. Tính năng kỹ thuật - Độ phóng đại 5 mức chiếu sáng phía trên (6x, 10x, 16x, 25x, 40x) Hệ thống quang học - Loại ống kính: Hội tụ Galilean 8° - Độ phóng đại: Điều chỉnh bằng núm xoay x6, x10, x16, x25 và x40 - Thị kính: 12.5x - Trường nhìn: 34, 22, 14, 8.5 và 5.5mm - Khoảng cách đồng tử: Thị kính hội tụ 8°, 49 - 77mm - Tiêu cự vật kính: 107mm - Góc hội tụ vật kính: 13° 2. Hệ thống khe và thân máy - Độ rộng khe: 0 - 12mm liên tục - Độ dài khe: 12mm (1mm - 12mm liên tục) - Khẩu độ trường sáng: 0.2, 1mm vuông, 2, 3, 5, 9, 12 - Bộ lọc: Không màu, lọc đỏ, trung tính, khuếch tán, xanh blue - Góc nghiêng khe: ±90° liên tục - Độ xoay khe: ±180° có thước tham chiếu - Độ nghiêng theo trục đứng: 0°, 5°, 10°, 15° và 20° - Di chuyển thân máy: Trục Z-25mm, trục X-107mm, trục Y-110mm - Vi chỉnh ngang: 12mm - Kích thước bàn: 405 x 500mm - Đèn tiêu: LED - Nguồn sáng: LED - Công suất ánh sáng LED: 160k Lux 3. Trọng lượng và kích thước đóng gói - 20Kg, 75 x 54 x 45cm W x D x H 4. Nguồn điện - Bộ nguồn: Chuyển đổi điện, (đầu vào 100V-240V) 10% đa phích cắm tuân thủ tiêu chuẩn EN/IEC 60601-1 EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3 - Cầu chì: T2.5AH, 250V - Nguồn ra: 12V DC 2.5 amps tuân thủ tiêu chuẩn EN/IEC 60601 - Tuân thủ chỉ tiêu: • An toàn điện (Y tế) EN/IEC 60601-1 • Tương thích điện từ EN/IEC 60601-1-2 • Dụng cụ nhãn khoa - Các yêu cầu cơ bản và phương pháp thử nghiệm ISO 15004-1 • Dụng cụ nhãn khoa - Nguy cơ bức xạ quang học ISO 15004-2 4. Điều kiện môi trường - Nhiệt độ: • Hoạt động: +10°C đến +35°C • Bảo quản: -10°C đến +55°C • Vận chuyển: -40°C đến +50°C - Độ ẩm: • Hoạt động: 30% đến 90%				

TT	TÊN THIẾT BỊ	Thông số kỹ thuật	Số lượng	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền
		• Lưu trữ: 10% đến 95% • Vận chuyển: 10% đến 95% - Áp suất: • Hoạt động: 800 hpa đến 1060 hpa • Lưu trữ: 700 hpa đến 1060 hpa • Vận chuyển: 500 hpa đến 1060 hpa 5. Cấu hình thiết bị: - Máy chính: 01 chiếc - Gương phản xạ: 01 chiếc Bạt phủ bụi: 01 chiếc - Giấy đặt cảm: 01 tập - Cable kết nối các loại: 01 bộ				
3	Máy theo dõi bệnh nhân 5 thông số	Model: SVM-7623 Hãng: Nihon Kohden, Nhật xuất xứ: Malaysia 1. Cấu hình: Máy chính có màn hình màu điều khiển sờ TFT LCD 12.1 inch kèm các phụ kiện cho 5 Thông số: ECG/Nhịp thở/ SPO2/ NIBP/Nhiệt độ 2. Các phụ kiện chuẩn của máy bao gồm: - Dây nguồn , 1chiếc - Dây điện cực điện tim, 1chiếc - Điện cực dán điện tim, 25chiếc - Ống nối đo huyết áp cho trẻ em người lớn , 1chiếc - Bao huyết áp trẻ em, 1chiếc - Bao huyết áp người lớn , 1chiếc - Đầu đo SpO2, 1chiếc - Đầu đo nhiệt độ, 1chiếc - Ấc quy tự nạp, 1chiếc - Xe đẩy sản xuất tại Việt Nam 3. Các tính năng và thông số kỹ thuật: a. Tính năng chung - Theo dõi, cảnh báo các thông số cơ bản trong hồi sức cấp cứu: ECG, Nhịp thở, SpO2/mạch, NIBP, nhiệt độ - Có thể kết nối mạng và tạo thành hệ thống với máy trung tâm theo dõi - Có chức năng kết nối giữa các máy với nhau - Màn hình màu, tinh thể lỏng, loại cảm ứng - Có thể điều khiển hoạt động máy bằng phím mềm và bằng menu trên màn hình - Màn hình số hiển thị lớn, có thể quan sát từ xa - Có chức năng phát hiện loạn nhịp và gọi lại b. Hiển thị - Màn hình màu, cảm ứng, loại TFT LCD - Kích thước màn hình 12.1 inches, độ phân giải 800 x 600 điểm ảnh - Hiển thị sóng: nhịp tim, nhịp thở, sóng xung SpO2.... - Số vết sóng tối đa: 6 vết - Hiển thị số: nhịp tim, VPC, ST, nhịp thở, NIBP, SpO2, nhịp xung, nhiệt độ, ... - Có thể đánh dấu đồng bộ với nhịp tim, nhịp thở và mạch - Có thể cài đặt 12 màu hiển thị số đo và dạng sóng trên màn hình	01	Bộ		

TT	TÊN THIẾT BỊ	Thông số kỹ thuật	Số lượng	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền
		- Tốc độ quét: 6.25, 12.5, 25, 50 mm/giây c. Chức năng báo động - Các mức báo động: có 3 mức: khẩn cấp, cảnh báo và thông báo - Các mức báo động: tín hiệu sống, loạn nhịp, kỹ thuật - Mức báo động tín hiệu sống: nhịp tim, nhịp xung, mức chênh ST, nhịp thở, ngừng thở, nhiệt độ, mức chênh nhiệt độ, SpO2, NIBP, ... - Báo động loạn nhịp: Asystole, VF, VT, VPC... - Chỉ thị báo động: Đèn chỉ thị, âm thanh báo động và đánh dấu tín hiệu - Có thể ngưng báo động trong vòng 1, 2, 3 phút - Khả năng lưu lịch sử báo động: 120h d. Chức năng an toàn - Tiêu chuẩn đáp ứng các điều khoản an toàn thuộc tiêu chuẩn IEC60601 - Máy in - Phương pháp in: ma trận nhiệt - Số kênh in: 3 kênh - Chế độ ghi: bằng tay, chu kỳ, báo động - Mật độ dòng: 8 dot/mm - Tốc độ giấy: có thể lựa chọn 12.5, 25 và 50 mm/s e. Điện áp cung cấp - AC và DC - AC: 220V, 50Hz - DC: ắc quy lắp trong máy, thời gian hoạt động 6 giờ g. Các thông số đo * ECG: - Số lượng điện cực: 3 - Dải động đầu vào: $\geq \pm 5\text{mV}$ - Nhiễu nội bộ: $\leq 30\mu\text{Vp-p}$ - Hệ số chống nhiễu đồng pha: $\geq 95\text{dB}$ - Điện trở đầu vào: $\geq 5\text{M}\Omega$ (tại 10Hz) - Dòng phân cực đầu vào: $\leq 100\text{nA}$ - Tần số đáp ứng: chế độ chẩn đoán: 0.05 đến 150Hz - Độ nhạy hiển thị: có thể lựa chọn tự động hoặc bằng tay các giá trị $10\text{mm/mV} \times 1/4, \times 1/2, \times 1, \times 2, \times 4$ - Thời gian phục hồi sau khi sốc: 10 giây - Có khả năng loại bỏ nhiễu từ xung tạo nhịp * Nhịp tim - Phương pháp đo: trung bình chuyển động - Dải đo: 15 đến 300 nhịp/phút - Sai số: ± 2 nhịp/phút - Khoảng thời gian cập nhật số đo: không quá 3 giây hoặc khi có báo động * Phân tích loạn nhịp - Phương pháp phân tích: phương pháp kết hợp đa mẫu - Số kênh: 1 - Tỷ lệ đếm VPC: từ 0 đến 99VPC/phút - Số file loạn nhịp gọi lại: 120h - Thời gian lưu cho từng đoạn: 10 giây * Mức chênh ST - Số kênh: 1 - Dải đo mức chênh ST: $\pm 2.5\text{mV}$				

TT	TÊN THIẾT BỊ	Thông số kỹ thuật	Số lượng	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền
		* Nhịp thở - Phương pháp đo: trở kháng - Dải đo: 0-150 nhịp/phút - Sai số: ± 2 nhịp/phút - Trở kháng đo: khoảng 220Ω đến $4k\Omega$ - Nhiễu nội bộ: $\leq 0.2 \Omega$ - Hiện thị độ nhạy: ít nhất 5 giá trị 10mm/ $1 \Omega \times 1/4$ đến x4 - Tần số đáp ứng: 3Hz - Có thể chống sốc 400Ws/DC5kV - Thời gian phục hồi sau khi sốc: 10giây - Có thể theo dõi ngừng thở: thời gian từ 5 đến 40 giây - SpO2 - Dải đo: 0-100% - Dải hiển thị: khoảng 70 đến 100% - Sai số: không quá $\pm 3\%$ - Khoảng thời gian cập nhật số đo: không quá 3 giây hoặc khi có báo động - Có âm thanh báo hiệu với âm sắc thay đổi theo sự thay đổi của trị số đo SpO2 - Độ nhạy dạng sóng: có thể lựa chọn tự động hoặc bằng tay các giá trị x1/8, x1/4, x1/2, x1, x2, x4 và x8 - Đo mạch: dải đo 30-300 nhịp/phút * Nhiệt độ - Dải đo: $0^{\circ}\text{C} - 45^{\circ}\text{C} \pm \leq 0,3^{\circ}\text{C}$ - Độ xê dịch: $\pm 0,005^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$ - Khoảng thời gian cập nhật số đo: không quá 3 giây hoặc khi có báo động - Huyết áp không xâm nhập (NIBP) - Phương pháp đo: dao động kế - Dải đo: 0-300 mmHg $\pm 3\text{mmHg}$ - Phương thức đo: bằng tay, theo chu kỳ - Thời gian đo tối đa: người lớn/trẻ em: ≤ 160 giây, trẻ sơ sinh: ≤ 80 giây - Giá trị áp suất tối đa: người lớn/trẻ em 300mmHg, trẻ sơ sinh: 150mmHg - Có giới hạn áp suất và thời gian khi bơm để đảm bảo an toàn - Có báo hiệu bằng âm thanh khi kết thúc chu kỳ đo - Cập nhật số đo: theo từng lần đo - Thời gian phục hồi sau khi sốc: 10 giây				
4	Máy gây mê	Model: Atlan A100 Hãng sản xuất: Dragerwerk AG & Co. KgaA, Đức 1. Yêu cầu chung - Thiết bị mới 100% - Sản xuất năm 2024 trở về sau - Máy chính có xuất xứ thuộc một trong các nước thuộc nhóm G7: Đức - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485, CE - Nguồn điện sử dụng: 100 - 240 VAC, 50/60 Hz - Môi trường làm việc: + Nhiệt độ tối đa tới 40°C + Độ ẩm tối đa tới 95% 2. Cấu hình cung cấp	01	Máy		

TT	TÊN THIẾT BỊ	Thông số kỹ thuật	Số lượng	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền
		Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ, trong đó bao gồm: - Bộ dây cấp khí nén: 01 bộ - Bộ dây cấp Oxy: 01 bộ - Bộ trộn khí cho O2 và Air: 01 bộ - Bộ thải khí mê: 01 bộ - Cảm biến đo lưu lượng, sử dụng nhiều lần: 05 cái - Bình bốc hơi: 01 bình - Bình hấp thụ CO2 dùng nhiều lần: 01 bình - Vòi xô đa: 05 lít - Bộ cung cấp Oxy phụ trợ: 01 bộ - Mặt nạ người lớn sử dụng nhiều lần: 01 cái - Dây gây mê người lớn sử dụng nhiều lần: 01 cái - Bóng bóp người lớn: 01 cái - Mặt nạ trẻ em sử dụng nhiều lần: 01 cái - Dây gây mê trẻ em sử dụng nhiều lần: 01 cái - Bóng bóp trẻ em: 01 cái - Xe đẩy đồng bộ chính hãng: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ 3. Tính năng kỹ thuật a. Tính năng chung - Sử dụng để gây mê cho người lớn, trẻ em và trẻ sơ sinh - Màn hình màu cảm ứng điều khiển và hiển thị + Kích thước 15,3 inch + Độ phân giải 1280x768 - Có đèn LED chiếu sáng khu vực làm việc - Có tích hợp bộ làm ấm hệ thống thở - Có chức năng tự động kiểm tra hệ thống b. Phần gây mê - Gây mê được dòng thấp (low flow) và dòng tối thiểu (Minimal flow) - Công nghệ trộn khí cơ học: + Cột O2: tắt tới 10 L/phút + Cột Air: tắt tới 10 L/phút - Cho phép sử dụng khí Oxy và khí mê trong trường hợp khẩn cấp, khi chưa bật máy - Van giới hạn áp lực có thể điều chỉnh trong dải: từ 5 tới 70 cmH2O (Van APL) - Cột nút cấp O2 nhanh: Lưu lượng từ 25 - 75 L/phút - Tổng thể tích hệ thống thở: 2,18 L (chưa bao gồm bình hấp thụ CO2) - Có thể hiển thị nồng độ thuốc mê tối thiểu trong phế nang theo tuổi (xMAC) - Có chức năng theo dõi xu hướng đồ thị và dạng bảng (Trend) - Có chức năng gây mê khẩn cấp/thở dự phòng - Hiển thị được 02 vòng lặp: + Áp lực - Thể tích + Lưu lượng - Thể tích - Hiển thị được 02 đồ thị dạng sóng gồm: + Áp lực + Lưu Lượng c. Cảm biến lưu lượng - Cảm biến lưu lượng công nghệ sợi nhiệt d. Bình hấp thụ CO2				

TT	TÊN THIẾT BỊ	Thông số kỹ thuật	Số lượng	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền
		- Bình hấp thụ CO2 dung tích: 1,5L e. Bộ thải khí mê - Có cổng thải khí mê thừa AGSS g. Bình bốc hơi - Có 02 vị trí lắp bình bốc hơi, có khóa an toàn đảm bảo chỉ 1 loại thuốc mê sử dụng khi lắp đồng thời cả 2 bình - Lưu lượng khí mê: 0,15 đến 15 L/phút - Tổng dung tích thuốc mê (Agent capacity): 360ml - Nồng độ khí mê: + Halothane 0,2 to 6% + Isoflurane 0,2 to 6% + Sevoflurane 0,2 to 8% h. Ấc quy dự phòng - Thời gian hoạt động lên đến 120 phút. i. Xe đẩy - Có 04 bánh xe kèm khóa riêng biệt k. Ngăn tủ đựng đồ - Có 1 ngăn kèm khóa l. Chức năng thở máy - Máy thở được điều khiển bằng điện tử với công nghệ thông khí bằng piston - Cấp O2 nhanh: 25 - 75 lít/phút - Máy có thể chuyển sang chế độ Standby. m. Các chế độ thở: - Chế độ kiểm soát bằng tay/Thở tự nhiên (Man/SPON) - Chế độ kiểm soát thể tích VC-CMV - Chế độ kiểm soát áp lực PCV-CMV - Chế độ thở kiểm soát thể tích bắt buộc, ngắt quãng đồng thời (VC-SIMV) - Chế độ thở kiểm soát áp lực bắt buộc, ngắt quãng đồng thời (PC-SIMV) - Chế độ thở hỗ trợ áp lực CPAP/PSV n. Các thông số thở cài đặt: - Thể tích khí lưu thông Vt: từ 10 tới 1500 mL - Dải áp lực hít vào: PEEP +5 đến 80 hPa (cmH2O) (7 đến 80 hPa (cmH2O) khi PEEP = Off) - Giới hạn áp lực: PEEP +5 đến 80 hPa (cmH2O) (7 đến 80 hPa (cmH2O) khi PEEP tắt - Áp lực hỗ trợ trên PEEP: Tắt, 3 đến (80 - PEEP) hPa (cmH2O) (Tắt, 3 đến 78 hPa (cmH2O) khi PEEP = Off) - PEEP: Tắt, từ 2 tới 35 cmH2O - Tần số thở: 3 tới 100 nhịp/phút - Thời gian thở vào Ti: 0,2 đến 10 giây - Tỉ lệ I:E từ 4:1 đến 1:10 - Lưu lượng hít vào cực đại: 180 đến 220 L/phút - Độ nhạy trigger dòng: 0,3 tới 15 L/phút - Tỉ lệ thời gian ngưng kỳ thở vào Tplat: 0% tới 60% - Chức năng ngắt kỳ hít vào (so với lưu lượng hít vào đỉnh trong các nhịp thở hỗ trợ áp lực): 5 - 80% p. Các thông số tính toán và theo dõi: - Giá trị áp lực: Áp lực đường thở, áp lực bình nguyên, PEEP, áp lực đỉnh PIP, áp lực trung bình: - 20 đến 99 cmH2O				

TT	TÊN THIẾT BỊ	Thông số kỹ thuật	Số lượng	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền
		- Có đồng hồ đo áp lực đường thở: - 20 đến 80 cmH₂O - Thông khí phút: từ 0 tới 40 L/phút - Thể tích khí lưu thông: từ 0 tới 2500 mL - Tần số thở: 0 đến 150 nhịp/phút - Rò rỉ trong quá trình thông khí: 10 đến 1000 ml/phút - Độ giãn nở dây thở: 0.0 đến 9.9 mL/hPa (mL/cmH₂O) - Độ giãn nở phổi động Cdyn: 0 đến 200 mL/hPa (mL/cmH₂O) - Sức cản đường thở: 0 đến 100 hPa/L/s (cmH₂O/L/s) - Theo dõi nồng độ % Oxy: từ 0 - 100% - Có thể cài đặt được tỷ lệ hiển thị mỗi đồ thị sóng theo thời gian hoặc tự động q. Chức năng cảnh báo an toàn - Báo động bằng âm thanh và ánh sáng với 3 mức độ cảnh báo khác nhau: Cao, Trung bình, Thấp - Có thể hiển thị đồng thời lên đến 8 báo động cùng lúc - Có chức năng tạm dừng báo động trong thời gian khoảng 2 phút - Có chức năng tự động cài đặt giới hạn báo động theo các giá trị đo đạc được tại thời điểm hiện tại Autoset - Thể tích thông khí: Cao/Thấp - Thông khí phút (MV): Cao/Thấp - Báo động ngừng thở - Áp lực đường thở cao/thấp - Nồng độ O₂ hít vào (FiO₂) cao/thấp				
5	Máy phẫu thuật phaco	Model: Faros (VC840100) Hãng, nước sản xuất: Oertli Instrumente AG – Thụy Sĩ Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100% Chứng chỉ chất lượng ISO13485 Phù hợp với tiêu chuẩn mạng lưới điện Việt Nam Bảo hành 12 tháng 1. Cấu hình cung cấp: -Máy chính Phaco: 01 chiếc. -Bộ phận nén khí tích hợp trong máy chính: 01 bộ -Bàn đạp điều khiển: 01 chiếc -Tay cầm phaco: 01 chiếc -Đầu tip phaco: 02 chiếc -Tay cầm rửa hút: 01 chiếc -Đầu tip rửa hút: 01 chiếc -Tay cầm điện đông: 01 chiếc -Đầu tip điện đông: 01 chiếc -Bộ dây tưới hút (có thể hấp ướt tái sử dụng nhiều lần): 03 bộ -Đầu cắt dịch kính bán phần trước: 10 bộ -Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh: 01 bộ 2. Đặc tính kỹ thuật: a. Chức năng sử dụng:	01	Máy		

TT	TÊN THIẾT BỊ	Thông số kỹ thuật	Số lượng	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền
		- Thiết bị có thể thực hiện nhiều loại phẫu thuật trong Nhãn khoa, bao gồm: • Phẫu thuật Phaco • Phẫu thuật cắt dịch kính bán phần trước - Thiết bị có thể thực hiện thêm một trong các kỹ thuật hỗ trợ, bao gồm: • Kỹ thuật phẫu thuật Glaucoma • Kỹ thuật xé bao bằng máy b. Tính năng kỹ thuật chung: - Thiết bị sử dụng hệ thống bơm nhu động có thể quay được theo cả 2 chiều. - Thiết bị có công nghệ để điều khiển chính xác đồng thời cả lưu lượng và áp lực chân không. - Hệ thống ống dây có tích hợp cảm biến áp lực khép kín. - Hệ thống bơm có chế độ hút ngược (reflux) với áp lực tối đa ở mức 150mmHg - Bàn đạp là loại tuyến tính kép đa chức năng - Bàn đạp có thể cài đặt chức năng tương ứng với nhu cầu cá nhân của 50 phẫu thuật viên khác nhau - Bàn đạp có 4 nút phụ trợ có thể phân công chức năng một cách linh hoạt c. Tính năng kỹ thuật của chức năng phẫu thuật phaco: - Tần số phaco khoảng 28kHz, đảm bảo an toàn cho bệnh nhân - Thiết bị có các chế độ phaco: tuyến tính, PULSE, BURST và CMP - Công nghệ duy trì sự ổn định tiền phòng theo cơ chế duy trì dòng tưới ổn định: thiết bị có thể đảm bảo lưu lượng dòng tưới vào được duy trì gấp 7 lần thể tích hút ra - Tay cầm phaco có 06 tinh thể áp điện để tạo ra năng lượng siêu âm được phát đồng trục, tập trung vào phần nhân cứng. - Tốc độ dòng tối đa: 50ml/phút - Áp lực hút tối đa: 600mmHg d. Tính năng kỹ thuật của chức năng cắt dịch kính bán phần trước: - Đầu cắt dịch kính bán phần trước là loại đầu cắt kép điều khiển bằng khí nén - Tốc độ cắt tối đa lên đến 2.400 nhát cắt một phút - Có thể lựa chọn các chế độ khác nhau				
6	Kính hiển vi phẫu thuật mắt	Model: OPMI Lumera 300 Hãng sản xuất: Carl Zeiss Suzhou Co., Ltd Hãng sở hữu: Carl Zeiss Suzhou Co., Ltd Nước sản xuất: Trung Quốc 1. Yêu cầu chung: a. Thiết bị sản xuất từ năm 2025 trở về sau, mới 100% b. Thiết bị đạt tiêu chuẩn kỹ thuật sản phẩm ISO 13485 c. Được sản xuất và bảo hành chính hãng d. Chất lượng phù hợp với điều kiện khí hậu, môi trường tại Việt Nam. 2. Cấu hình thiết bị bao gồm	01	Cái		

TT	TÊN THIẾT BỊ	Thông số kỹ thuật	Số lượng	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền
		- Thân kính chính kính hiển vi: 01 máy - Ống kính chính cho phẫu thuật viên, xoay 180 độ: 01 bộ - Thị kính: 01 chiếc - Vật kính tiêu cự $f = 200$ mm: 01 chiếc - Chân đế di chuyển máy: 01 chiếc - Bàn đạp điều khiển chức năng: 01 chiếc - Hệ thống di chuyển X-Y: 01 bộ - Bao phủ bụi: 01 chiếc - Dây nguồn: 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ 3. Tính năng kỹ thuật chi tiết a. Tính năng kỹ thuật phần kính hiển vi Phẫu thuật - Hệ thống quang học gồm các thấu kính, vật kính được phủ lớp tiêu sắc Apochromatic - Thị kính 2 mắt: độ phóng đại 10x hoặc 12.5x; điều chỉnh được độ khúc xạ từ $\leq -8D$ đến $\geq +5D$ - Ống nhòm 2 mắt xoay 180 độ, tiêu cự $f=170$mm - Vật kính: tiêu cự $f = 200$ mm - Độ phóng đại: điều khiển bằng tay với hệ số phóng đại từ điều chỉnh theo 5 bước từ 0.4/ 0.6/ 1/ 1.6/ 2.5 - Hệ số phóng đại tổng: từ 4,3x đến 25,5x, với tối thiểu 5 bước điều chỉnh. - Dải hội tụ: điều chỉnh liên tục bằng động cơ trong khoảng ≥ 45 mm b. Tính năng kỹ thuật nguồn sáng - Nguồn sáng LED: công suất 5W, nhiệt độ màu 4500K - Cường độ sáng suy giảm khoảng 70% sau khi sử dụng 50.000 h. - Có các bộ lọc bảo vệ võng mạc - Cường độ sáng được điều khiển thông qua bàn đạp chân - Nút vận điều chỉnh phân xạ đỏ cho phép lựa chọn điều chỉnh các kết hợp giữa góc chiếu sáng 20 và 60 c. Chân đế và cánh tay đỡ - Chân đế dạng đáy sàn kích thước 600mm x 600mm, di chuyển trên 4 bánh xe có phanh hãm - Khoảng nghiêng của kính hiển vi trong khoảng +300 đến - 900 - Thân kính gồm cánh tay vươn dài và cánh tay treo kính • Cánh tay vươn dài: ☐ Chiều dài: 500 mm ☐ Góc quay: 360° • Cánh tay treo kính: ☐ Chiều dài: 600 mm ☐ Góc quay: ☐ 150° - Dải điều chỉnh cánh tay treo kính theo lên/xuống: +/- 300 mm - Chiều cao tổng thể: 1735 mm - Tải trọng tối đa của cánh tay treo kính khoảng 9.5 kg. - Bàn đạp có thể điều khiển tối thiểu các chức năng: thay đổi độ hội tụ, thay đổi cường độ sáng, bật tắt đèn				

TT	TÊN THIẾT BỊ	Thông số kỹ thuật	Số lượng	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền																																				
		d. Hệ thống dịch chuyển X- Y: Có hệ thống dịch chuyển kính theo hai trục X-Y, phạm vi điều chỉnh ≥ 60mm x60mm 4. Dịch vụ đi kèm - Thời gian bảo hành: 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. - Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: 06 tháng/01 lần - Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: 48 giờ. - Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất - Có kỹ sư (thuộc nhà thầu/ nhà phân phối/ nhà cung cấp/ văn phòng đại diện) chịu trách nhiệm bảo hành và bảo trì máy - Có cam kết cung cấp phụ tùng và linh kiện thay thế theo model thiết bị đã dự thầu, trong vòng: 10 năm. - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt)																																								
7	Máy điện tim 6 kênh	Model: CARDIART 8108 VIEW Hãng sản xuất: BPL Medical Technologies Pvt Ltd Nước sản xuất: Ấn Độ Nhiệt độ môi trường vận hành: +5°C(+41°F) ~ +40°C(+104°F) Độ ẩm tương đối vận hành: 25%~80% Không ngưng tụ Áp suất khí quyển vận hành: 860hPa ~1060hPa 1. Cấu hình <table><tr><th>S</th><th>Cấu hình</th><th>Số lượng</th></tr><tr><td>1</td><td>Máy đo điện tim</td><td>01 cái</td></tr><tr><td>2</td><td>Dây nguồn</td><td>01 cái</td></tr><tr><td>3</td><td>Điện cực hút trước ngực</td><td>01 bộ</td></tr><tr><td>4</td><td>Điện cực kẹp chi</td><td>01 bộ</td></tr><tr><td>5</td><td>Cáp điện tim</td><td>01 bộ</td></tr><tr><td>6</td><td>Giấy in nhiệt</td><td>01 bộ</td></tr><tr><td>7</td><td>Pin Lithium có thể sạc lại</td><td>01 cái</td></tr><tr><td>8</td><td>Gel điện tim</td><td>01 lọ</td></tr><tr><td>9</td><td>Cầu chì</td><td>01 cái</td></tr><tr><td>10</td><td>Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh-Việt</td><td>01 bộ</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> 2. Tính năng kỹ thuật - Trọng lượng nhẹ và kích thước nhỏ gọn. - Hỗ trợ đa ngôn ngữ. - Tín hiệu ECG từ 12 đạo trình được thu thập và khuếch đại đồng thời, 6 kênh sóng được hiển thị và ghi lại đồng thời. - Máy ghi nhiệt có độ phân giải cao, tần số phản hồi khi ghi <150Hz - Định dạng in linh hoạt. - Bàn phím QWERTY có khả năng nhập chữ và số đầy đủ.	S	Cấu hình	Số lượng	1	Máy đo điện tim	01 cái	2	Dây nguồn	01 cái	3	Điện cực hút trước ngực	01 bộ	4	Điện cực kẹp chi	01 bộ	5	Cáp điện tim	01 bộ	6	Giấy in nhiệt	01 bộ	7	Pin Lithium có thể sạc lại	01 cái	8	Gel điện tim	01 lọ	9	Cầu chì	01 cái	10	Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh-Việt	01 bộ				01	Cái		
S	Cấu hình	Số lượng																																								
1	Máy đo điện tim	01 cái																																								
2	Dây nguồn	01 cái																																								
3	Điện cực hút trước ngực	01 bộ																																								
4	Điện cực kẹp chi	01 bộ																																								
5	Cáp điện tim	01 bộ																																								
6	Giấy in nhiệt	01 bộ																																								
7	Pin Lithium có thể sạc lại	01 cái																																								
8	Gel điện tim	01 lọ																																								
9	Cầu chì	01 cái																																								
10	Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh-Việt	01 bộ																																								

TT	TÊN THIẾT BỊ	Thông số kỹ thuật	Số lượng	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền																																														
		- Tùy chọn các chế độ tự động, thủ công, nhịp tim và R-R. - Thiết lập hệ thống và quản lý tệp thuận tiện. - Tùy chọn chức năng đo lường và giải thích. - Thông tin gợi ý khi mất kết nối đạo trình, hết giấy và pin yếu, v.v. - Pin lithium tích hợp có dung lượng cao và có thể sạc lại. - Tự động điều chỉnh đường cơ sở để in tối ưu. - Hỗ trợ lấy mẫu theo thời gian thực, lấy mẫu trước, lấy mẫu theo chu kỳ và lấy mẫu kích hoạt loạn nhịp tim. - Đèn nền LCD và thiết bị có thể tự động tắt theo thời gian đã cài đặt. - Tùy chọn in thông tin bệnh nhân. 3. Thông số kỹ thuật <table><tr><td colspan="2">Thông số chung</td></tr><tr><td>Hiển thị</td><td>Màn hình LCD đơn sắc, kích thước 3.5 inch</td></tr><tr><td>Kích thước</td><td>310mm×322mm×101mm (12.2in×12.7in×3.98in)</td></tr><tr><td>Trọng lượng</td><td>Khoảng 3,0 kg (không bao gồm giấy in và pin)</td></tr><tr><td colspan="2">Nguồn điện</td></tr><tr><td>Điện áp hoạt động</td><td>100V-240V</td></tr><tr><td>Tần số hoạt động</td><td>50Hz/60Hz</td></tr><tr><td>Công suất đầu vào</td><td>70VA</td></tr><tr><td>Điện năng tiêu thụ</td><td>70VA (tối đa)</td></tr><tr><td>Cầu chì</td><td>T1AL250VP Ø5×20</td></tr><tr><td colspan="2">Bộ pin Lithium tích hợp</td></tr><tr><td>Điện áp định mức</td><td>14,8V</td></tr><tr><td>Dung lượng định mức</td><td>2500mAh</td></tr><tr><td>Thời gian hoạt động bình thường</td><td>5 giờ</td></tr><tr><td>In liên tục chế độ MANU</td><td>1.5 giờ</td></tr><tr><td>Số lượng báo cáo định dạng 3×4+1rhy trong chế độ AUTO</td><td>300 báo cáo</td></tr><tr><td>Chế độ sạc</td><td>Dòng điện/điện áp không đổi</td></tr><tr><td>Dòng điện sạc (chuẩn)</td><td>0,28 C5A (600mA)</td></tr><tr><td>Thời gian sạc cần thiết</td><td>5 giờ</td></tr><tr><td>Tuổi thọ chu kỳ</td><td>300 lần</td></tr><tr><td colspan="2">Máy ghi</td></tr><tr><td>Máy ghi</td><td>Máy ghi ma trận điểm nhiệt</td></tr><tr><td>Mật độ in</td><td>8 chấm trên mm / 200 chấm trên inch (trục biên độ)</td></tr></table>	Thông số chung		Hiển thị	Màn hình LCD đơn sắc, kích thước 3.5 inch	Kích thước	310mm×322mm×101mm (12.2in×12.7in×3.98in)	Trọng lượng	Khoảng 3,0 kg (không bao gồm giấy in và pin)	Nguồn điện		Điện áp hoạt động	100V-240V	Tần số hoạt động	50Hz/60Hz	Công suất đầu vào	70VA	Điện năng tiêu thụ	70VA (tối đa)	Cầu chì	T1AL250VP Ø5×20	Bộ pin Lithium tích hợp		Điện áp định mức	14,8V	Dung lượng định mức	2500mAh	Thời gian hoạt động bình thường	5 giờ	In liên tục chế độ MANU	1.5 giờ	Số lượng báo cáo định dạng 3×4+1rhy trong chế độ AUTO	300 báo cáo	Chế độ sạc	Dòng điện/điện áp không đổi	Dòng điện sạc (chuẩn)	0,28 C5A (600mA)	Thời gian sạc cần thiết	5 giờ	Tuổi thọ chu kỳ	300 lần	Máy ghi		Máy ghi	Máy ghi ma trận điểm nhiệt	Mật độ in	8 chấm trên mm / 200 chấm trên inch (trục biên độ)				
Thông số chung																																																				
Hiển thị	Màn hình LCD đơn sắc, kích thước 3.5 inch																																																			
Kích thước	310mm×322mm×101mm (12.2in×12.7in×3.98in)																																																			
Trọng lượng	Khoảng 3,0 kg (không bao gồm giấy in và pin)																																																			
Nguồn điện																																																				
Điện áp hoạt động	100V-240V																																																			
Tần số hoạt động	50Hz/60Hz																																																			
Công suất đầu vào	70VA																																																			
Điện năng tiêu thụ	70VA (tối đa)																																																			
Cầu chì	T1AL250VP Ø5×20																																																			
Bộ pin Lithium tích hợp																																																				
Điện áp định mức	14,8V																																																			
Dung lượng định mức	2500mAh																																																			
Thời gian hoạt động bình thường	5 giờ																																																			
In liên tục chế độ MANU	1.5 giờ																																																			
Số lượng báo cáo định dạng 3×4+1rhy trong chế độ AUTO	300 báo cáo																																																			
Chế độ sạc	Dòng điện/điện áp không đổi																																																			
Dòng điện sạc (chuẩn)	0,28 C5A (600mA)																																																			
Thời gian sạc cần thiết	5 giờ																																																			
Tuổi thọ chu kỳ	300 lần																																																			
Máy ghi																																																				
Máy ghi	Máy ghi ma trận điểm nhiệt																																																			
Mật độ in	8 chấm trên mm / 200 chấm trên inch (trục biên độ)																																																			

TT	TÊN THIẾT BỊ	Thông số kỹ thuật		Số lượng	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền
			40 chấm trên mm / 1000 chấm trên inch (trục thời gian, @ 25 mm/giây)				
		Giấy ghi nhiệt dạng gấp	110mm×140mm×144tr ang				
		Chiều rộng hiệu dụng	104mm				
		Tốc độ giấy	5mm/giây, 6,25mm/giây, 10mm/giây, 12,5mm/giây, 25mm/giây, 50mm/giây (±3%)				
		Độ chính xác của dữ liệu	±5% (trục x), ±5% (trục y)				
		Nhận dạng nhịp tim (HR)					
		Kỹ thuật	Phát hiện đỉnh-đỉnh				
		Dải nhịp tim	30 BPM ~300 BPM				
		Độ chính xác	±1 BPM				
		Máy điện tim					
		Đạo trình	12 đạo trình tiêu chuẩn				
		Chế độ thu tín hiệu	Đồng thời 12 đạo trình				
		Độ phân giải A/D	24 bit				
		Hằng số thời gian	≥ 3,2 giây				
		Đáp ứng tần số	0,05Hz ~ 150Hz (- 3dB)				
		Hệ số khuếch đại (Gain)	2,5, 5, 10, 20, 10/5, AGC (mm/mV)				
		Trở kháng đầu vào	≥ 50MΩ (10Hz)				
		Dòng điện của mạch đầu vào:	≤ 0,01μA				
		Dải điện áp đầu vào	<±5 mVpp				
		Điện áp hiệu chuẩn	1mV±2%				
		Điện áp lệch DC	±600mV				
		Nhiều	≤12,5μVp-p				
		Nhiều xuyên âm đa kênh	≤ 0.5mm				
		CMRR	≥ 115dB				
		Tần số lấy mẫu	1000 Hz				
		Bộ nhớ trong	Lưu trữ tối đa 800 bản ghi ECG				
		Bộ lọc					
		Bộ lọc AC	Bật/Tắt				
		Bộ lọc DFT	0,05Hz / 0,15Hz / 0,25Hz / 0,32Hz / 0,5Hz / 0,67Hz				
		Bộ lọc EMG	25Hz / 35Hz / 45Hz / TẮT				
		Bộ lọc LOWPASS	150Hz / 100Hz / 75Hz				
		Phát hiện máy tạo nhịp tim					
		Biên độ	±2 đến ±700 mV				
		Chiều rộng	0,1 đến 2,0 ms				
		Tần số lấy mẫu	10.000 /giây/kênh				
		Đầu vào/Đầu ra bên ngoài (Tùy chọn)					

TT	TÊN THIẾT BỊ	Thông số kỹ thuật		Số lượng	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền
		Đầu vào: $\geq 100k\Omega$; Độ nhạy 10mm/V $\pm 5\%$; Đầu vào đơn Đầu ra $\leq 100\Omega$; Độ nhạy 1V/mV $\pm 5\%$; Đầu ra đơn Tiêu chuẩn an toàn Chế độ làm việc: Vận hành liên tục Dòng rò của bệnh nhân NC $<10\text{ A (AC)} / <10\text{ }\mu\text{A (DC)}$ SFC $<50\text{ A (AC)} / <50\text{ }\mu\text{A (DC)}$ Dòng điện phụ của bệnh nhân NC $<10\text{ A (AC)} / <10\text{ }\mu\text{A (DC)}$ SFC $<50\text{ A (AC)} / <50\text{ }\mu\text{A (DC)}$ Độ bền điện môi 4000V rms Điều kiện vận chuyển và bảo quản Nhiệt độ $-20^{\circ}\text{C} (-4^{\circ}\text{F}) \sim +55^{\circ}\text{C} (+131^{\circ}\text{F})$ Độ ẩm tương đối 25%~93% Không ngưng tụ Áp suất khí quyển 700hPa ~1060hPa					
8	Máy đo công suất thủy tinh thể và chụp cắt lớp bán phần trước	Model: Anterion Hãng, nước sản xuất: Heidelberg Engineering GmbH – Đức Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100% Chứng chỉ chất lượng ISO13485 Phù hợp với tiêu chuẩn mạng lưới điện Việt Nam Bảo hành 12 tháng 1. Cấu hình cung cấp: - Thân máy chính tích hợp chức năng đo công suất thủy tinh thể: 01 chiếc - Giá ti cầm: 01 bộ - Đèn định thị ngoài: 01 cái - Bàn đặt máy: 01 chiếc - Dây nguồn: 01 bộ - Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh: 01 bộ 2. Đặc tính kỹ thuật: - Thiết bị có các chức năng: + Chụp cắt lớp OCT bán phần trước nhãn cầu + Đo các thông số sinh trắc học của nhãn cầu + Tính toán công suất thủy tinh thể (IOL) - Thiết bị sử dụng công nghệ nguồn OCT quét sâu Swept-Source laser - Thiết bị có khả năng chụp ảnh đánh giá cấu trúc các khu vực chu biên xa của bán phần trước như củng mạc, thể mi.		01	Máy		

TT	TÊN THIẾT BỊ	Thông số kỹ thuật	Số lượng	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền
		- Thiết bị được tích hợp bước sóng 1300nm (cho khả năng đâm xuyên tốt đối với các trường hợp nhãn cứng) - Tần số quét 50.000 Hz - Có công thức tính toán công suất thủy tinh thể bao gồm: Barrett Universal II, Barrett True K, Haigis, Hoffer Q, Holladay 1, SRK/T - Có phần kết hợp cả tính toán với công thức IOL đã thiết lập đồng thời với ứng dụng dò tia Okulix giúp chọn phương pháp tính toán phù hợp nhất với nhiều bệnh nhân - Có chức năng chụp bản đồ mắt trước và mắt sau giác mạc. - Có chức năng phân tích mặt sóng của giác mạc - Các thông số đo công suất thủy tinh thể bao gồm: + Chiều dài trục: dài đo từ 14mm đến 32mm + Độ dày thủy tinh thể: dài đo từ 2.4mm đến 6.5mm + Độ sâu tiền phòng: dài đo từ 1.5mm đến 4.8mm + Độ dày giác mạc: dài đo từ 300µm đến 1700 µm + Tổng công suất giác mạc				
9	Máy đo khúc xạ kế tự động	Model: RET-700 Hãng, nước sản xuất: Rexxam Co., Ltd. - Nhật Bản Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100% Chứng chỉ chất lượng ISO13485 Phù hợp với tiêu chuẩn mạng lưới điện Việt Nam Bảo hành 12 tháng 1. Cấu hình cung cấp: - Máy chính có tích hợp màn hình điều khiển và bộ phận đo bản đồ giác mạc: 01 chiếc - Hệ thống dữ liệu các loại kính tiếp xúc (tích hợp trong máy): 01 bộ - Máy in nhiệt tích hợp trong thân máy: 01 chiếc - Các phụ kiện hỗ trợ tiêu chuẩn - Mát giả thử máy: 01 chiếc - Cấp nguồn: 01 chiếc - Cầu chì dự phòng: 01 chiếc - Khăn phủ máy: 01 chiếc - Giấy gài tỳ cằm: 01 tập - Chân bàn nâng hạ: 01 chiếc - Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ 2. Đặc tính kỹ thuật: a. Thiết bị có thể thực hiện các chức năng: - Đo khúc xạ tự động - Đo độ cong giác mạc - Đo bản đồ giác mạc - Đánh giá khô mắt b. Tính năng kỹ thuật chung: - Tất cả các chức năng có thể được thực hiện trong cùng 1 lần thao tác. - Có chế độ đo kích cỡ đồng tử khi thiếu sáng hoặc khi chói sáng. - Hệ thống tỷ cảm chạy điện giúp dễ dàng điều chỉnh vị trí mắt của bệnh nhân. - Màn hình màu cảm ứng LCD kích thước 10.4 inches	01	Máy		

TT	TÊN THIẾT BỊ	Thông số kỹ thuật	Số lượng	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền
		- Màn hình có thể vận tới 45 độ các hướng tính từ trục trung tâm và xoay 40 độ lên trên - Có hệ thống dữ liệu các loại kính áp tròng, có thể cập nhật thêm theo yêu cầu người dùng. c. Thông số chức năng đo khúc xạ: - Đo cầu: + Dải đo: từ -20D đến +30D +Bước đo: 0.12D và 0.25D - Đo trụ: +Dải đo: từ 0D đến ±10D +Bước đo: 0.12D và 0.25D - Đo trục: +Dải đo: từ 0 độ đến 180 độ +Bước đo: 1 độ và 5 độ - Phạm vi đo độ cong giác mạc: đường kính 2.0mm d. Thông số chức năng đo bán kính cong giác mạc: - Đo bán kính cong giác mạc: +Dải đo: từ 4.9mm đến 10.1mm +Bước đo: 0.01mm - Góc trục: +Dải đo: từ 0 độ đến 180 độ +Bước đo: 1 độ và 5 độ e. Thông số chức năng đánh giá hình dạng giác mạc: - Thiết bị đánh giá hình dạng giác mạc bằng 19 vòng tròn đồng tâm - Khoảng đánh giá: đường kính từ 0.4 đến 10.7 mm - Số điểm đánh giá: 6200 điểm - Khoảng cách hoạt động: 77.5mm - Khoảng đánh giá giác mạc chu biên: đường kính 16 mm				
10	Đèn soi bóng đồng tử	Model: Professional Code: 1302-P-1011 (Halogen) 1302-P-1014 (LED) Hãng sản xuất: Keeler Ltd. Xuất xứ: Anh Tiêu chuẩn: ISO 13485 1. Đặc điểm - Được tối ưu hóa để mang lại hiệu suất vượt trội với chùm sáng Halogen Streak hoặc Spot chỉ với một sự thay đổi bóng đèn đơn giản. Hiện nay cũng đã có đèn LED Streak chuyên nghiệp - Kiểm tra độ trung hòa: Đèn soi bóng đồng tử cho phép xác nhận điểm trung hòa nhanh chóng. Có thể thay đổi chùm tia từ phân kỳ sang hội tụ cho phép bạn kiểm tra chéo độ chính xác của điểm trung tính, đảm bảo đánh giá chính xác mọi lúc. - Điều khiển bằng từ tính: Có thể điều chỉnh xoay 360° và điều chỉnh hội tụ trên cùng một bộ phận. Các chuyển động chính xác đạt được nhờ sử dụng công nghệ nam châm đất hiếm - Lựa chọn hệ thống chiếu sáng: Có thể chọn giữa bóng đèn halogen 600 lux hoặc đèn LED. Tất cả đều mang lại đủ ánh sáng ngay cả với những mắt khó nhất.	01	Máy		

TT	TÊN THIẾT BỊ	Thông số kỹ thuật	Số lượng	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền
		- Đèn soi bóng đồng tử LED Streak Professional: Mang lại độ tương phản, chất lượng hình ảnh tốt và thời lượng pin lâu hơn. - Hai vị trí khẩu độ: Một cử động bằng ngón tay đơn giản cho phép lựa chọn khẩu độ 4mm hoặc 1.7mm để tối ưu hóa độ sáng hoặc độ phân giải của phản xạ võng mạc 2. Thông số kỹ thuật a. Điện áp - Điện áp vào bộ sạc: 100 – 240V, 50/60Hz - Điện áp ra: 12V 2.5A b. Đầu đèn và tay cầm - Điện áp đầu vào (DC): • Pin Alkaline 3V 2xAA – Xanh Blue • Pin sạc Lithium Ion 3.75V – Đỏ (EP39-18918) • Pin sạc NiMH 3.65V - Đen (1919-P-7149) c. Kích thước và trọng lượng - Kích thước: 240 x 32 x 40mm - Trọng lượng 260g 3. Cấu hình thiết bị - Đầu đèn soi bóng đồng tử: 01 chiếc - Tay cầm: 01 chiếc - Bóng dự phòng: 01 chiếc (chỉ với đèn Halogen) - Hướng dẫn sử dụng: 01 chiếc - Hộp đựng: 01 chiếc - Bộ sạc: 01 chiếc				