

**ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP HCM
BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y DƯỢC**

Số: 4176./BVĐHYD-VTTB
V/v mời chào giá

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

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 8 năm 2025

Kính gửi: Quý nhà cung cấp

Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh kính mời các đơn vị có đủ năng lực và kinh nghiệm theo yêu cầu dưới đây vui lòng gửi hồ sơ chào giá cho Bệnh viện theo nội dung cụ thể như sau:

1. Tên dự toán: Cung cấp hệ thống phẫu thuật nội soi ngoại tổng quát và tai mũi họng kèm Bộ dụng cụ - Cơ sở 2.

2. Phạm vi cung cấp: Chi tiết theo phụ lục đính kèm.

3. Thời gian cung cấp hàng hóa: ≤ 04 tháng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực

4. Loại hợp đồng: Trọn gói

5. Địa điểm thực hiện: Cơ sở 2, số 201 Nguyễn Chí Thanh, Phường Chợ Lớn, Thành phố Hồ Chí Minh- Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

6. Hiệu lực của hồ sơ chào giá: Tối thiểu 06 tháng.

7. Yêu cầu về giá chào: Giá chào đã bao gồm các loại thuế, phí, lệ phí theo luật định, chi phí vận chuyển, giao hàng và các yêu cầu khác của bên Chủ đầu tư.

8. Thời gian nhận hồ sơ chào giá: Trước 16 giờ, ngày 03/09/2025

9. Quy định về tiếp nhận hồ sơ chào giá:

- Gửi báo giá online qua website: <https://bvdaihoc.com.vn/Home/ViewList/31>;

- Gửi bản giấy có ký tên, đóng dấu về địa chỉ sau đây: Phòng Vật tư thiết bị, Lầu 4, Khu A, Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh – Cơ sở 1, số 215 Hồng Bàng, Phường Chợ Lớn, Thành phố Hồ Chí Minh

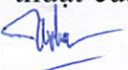
Người liên hệ: Nguyễn An Duy Số điện thoại: 028 3952 5140

10. Yêu cầu khác:

Hồ sơ chào giá của nhà thầu bao gồm các tài liệu sau:

+ Thư chào giá, bảng báo giá của nhà thầu (có ký tên, đóng dấu);
+ Hợp đồng trúng thầu còn hiệu lực đối với các mặt hàng đã trúng thầu tại các cơ sở y tế (nếu có);

+ Tài liệu kỹ thuật của hàng hóa ✓

Trân trọng./. 

Nơi nhận:

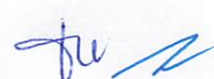
- Như trên;
- Giám đốc (để báo cáo);
- Đơn vị Quản lý Đầu thầu (để đăng tin);
- Lưu: VT, VTTB (K18-190-naduy) (02).

**TUO, GIÁM ĐỐC
TRƯỞNG PHÒNG VẬT TƯ THIẾT BỊ**



Nguyễn Hữu Thịnh





PHỤ LỤC 1 – DANH MỤC HÀNG HÓA MỜI CHÀO GIÁ

(Kèm theo Công văn số 4176/BVĐHYD-VTTB ngày 20/8/2025)

TT	Tên trong danh mục chào giá	Cấu hình, tính năng kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng
1.	Hệ thống phẫu thuật nội soi 2D ngoại tổng quát và Bộ dụng cụ			
1.1	Hệ thống phẫu thuật nội soi 2D	Chi tiết theo phục lục 2 đính kèm	Hệ thống	01
1.2	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi tổng quát	Chi tiết theo phục lục 2 đính kèm	Bộ	01
2.	Hệ thống phẫu thuật nội soi 2D Tai mũi họng, Thiết bị phụ trợ và Bộ dụng cụ			
2.1	Hệ thống phẫu thuật nội soi 2D	Chi tiết theo phục lục 2 đính kèm	Hệ thống	01
2.2	Máy khoan bào và dụng cụ khoan	Chi tiết theo phục lục 2 đính kèm	Bộ	01
2.3	Bộ dụng cụ phẫu thuật phẫu thuật nội soi mũi xoang	Chi tiết theo phục lục 2 đính kèm	Bộ	01

PHỤ LỤC 2 – DANH MỤC HÀNG HÓA MỜI CHÀO GIÁ

(Kèm theo Công văn số 4176./BVĐHYD-VTTB ngày 20./.../2025)

1. Hệ thống phẫu thuật nội soi 2D ngoại tổng quát và Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi tổng quát

1.1. Hệ thống phẫu thuật nội soi 2D ngoại tổng quát:

1.1.1 YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2025 trở về sau
- Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương.
- Điện áp hoạt động của máy chính: 220-240 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động của máy chính trong khoảng:
 - + Nhiệt độ tối đa đến: ≥ 30 độ C
 - + Độ ẩm tối đa đến: ≥ 75 %.
- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu.

1.1.2. YÊU CẦU CẤU HÌNH

- Bộ xử lý hình ảnh: 01 bộ
- Nguồn sáng: 01 cái
- Màn hình chuyên dụng: 01 cái
- Đầu camera: 01 cái
- Máy bơm khí CO2: 01 cái
- Xe đặt máy nội soi: 01 cái
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt + tiếng Anh: 01 bộ

1.1.3. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

Hệ thống phẫu thuật nội soi 2D chuyên khoa ngoại tổng quát

Bộ xử lý hình ảnh

- Bộ xử lý kết nối được với **camera 2D**
- Cho ra hình ảnh full HD khi kết hợp với màn hình và đầu **camera 2D**
- Có thể kết nối cùng lúc tới ≥ 3 mô đun kết nối đầu camera khác nhau
- Ghi/chụp hình ảnh lên USB (tích hợp hoặc tách rời)
- Chụp hình với độ phân giải full HD ở định dạng JPEG,...
- Ghi Video với độ phân giải full HD ở định dạng MPEG-4,...
- Có chế độ tăng cường tương phản hoặc có khả năng điều chỉnh độ tương phản của ảnh
- Điều chỉnh cân bằng trắng
- Độ phân giải $\geq 1920 \times 1080$ pixel

- Cổng tín hiệu ra: DVI, SDI $\geq 12G$
- Có ≥ 01 cổng USB
- Phóng đại $\geq 1.5x$, điều chỉnh được

Nguồn sáng

- Bóng đèn: LED
- Tuổi thọ bóng đèn: ≥ 30.000 giờ
- Điều chỉnh cường độ sáng tự động
- Tính năng tự kiểm tra và báo động khi có tình trạng quá nhiệt
- Nhiệt độ màu: $\geq 5600K$
- Có các tính năng báo động khi có lỗi xảy ra
- Có màn hình hiển thị
- Thông lượng ánh sáng ≥ 2000 lumen

Màn hình chuyên dụng

- Loại: màn hình y tế 2D
- Màn hình LCD, LED hoặc cao cấp hơn
- Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$ pixel
- Kích thước: ≥ 27 inches
- Góc nhìn $\geq 178^\circ$
- Tỷ lệ tương phản: $\geq 1000:1$
- Khoảng cách điểm ảnh $\leq 0.311 \text{ mm} \times 0.311 \text{ mm}$
- Độ sáng: $\geq 850 \text{ cd/m}^2$
- Tín hiệu đầu vào tối thiểu DVI-D, 3G-SDI, S-VIDEO, ...

Đầu camera

- Sử dụng cảm biến ảnh, chip CMOS $\geq 1/3$ inches
- Hiển thị hình ảnh với độ phân giải $\geq 1920 \times 1080$ pixel
- Tiêu cự của đầu camera $f \leq 19 \text{ mm}$
- Có ≥ 2 phím chức năng đầu camera
- Có chức năng bật/tắt nguồn sáng trên đầu camera
- Đầu camera có thể ngâm hoặc tiệt trùng bằng khí gas, plasma hoặc dung dịch khử khuẩn
- Có đầu nối tích hợp để nối ống soi và dụng cụ
- Có vòng điều chỉnh nét trực tiếp trên đầu camera

Máy bơm khí CO₂

- Có chức năng làm ấm khí
- Việc bơm khí vào ổ bụng được điều chỉnh bằng điện tử và hoàn toàn tự động
- Có thể dùng bình gas ngay tại chỗ hoặc dùng khí CO₂ trung tâm. Máy chính hiển thị thông tin khí CO₂.
- Máy hiển thị tất cả các thông tin và báo động bằng âm thanh với mức âm thanh điều chỉnh được khi nguồn CO₂ có sự cố
- Lưu lượng bơm: 0 - ≥50 lít/phút
- Áp lực bơm: ≤1 - ≥30 mmHg

Xe đặt máy nội soi

- Tích hợp ≥ 06 ổ cắm điện
- Có giá treo màn hình
- Bánh xe đôi, ≥ 2 bánh có khóa
- Giá treo ống soi
- Kệ đỡ máy

1.2. Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi tổng quát

TT	Danh mục	Mô tả và đặc tính kỹ thuật của sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng
1.	Ống kính soi quang học 30 độ	Ống kính soi quang học: - Hướng nhìn 30 độ - Đường kính 10 mm - Chiều dài làm việc 31 cm (±3%) - Có thể tiết trùng được ở nhiệt độ cao bằng hơi nước Tiêu chuẩn ISO 13485	Cái	1
2.	Dây dẫn sáng	Dây dẫn sáng: - Dài 2500 mm (±3%) - Cỡ 4,8mm Tiêu chuẩn ISO 13485	Cái	1
3.	Trocar 13.5mm	Trocar trơn: - Cỡ 13.5 mm - Đầu nhọn - Vỏ ngoài trơn có khóa + van trong Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE	Bộ	1
4.	Trocar 11mm, loại vát	Trocar trơn: - Cỡ 11 mm - Chiều dài 10 cm (±3%) - Đầu vát - Vỏ ngoài trơn có khóa + van trong Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE	Bộ	3

TT	Danh mục	Mô tả và đặc tính kỹ thuật của sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng
5.	Trocar 6 mm, loại vát	Trocar trơn: - Cỡ 6 mm - Chiều dài 10 cm ($\pm 3\%$) - Đầu vát - Vỏ ngoài trơn có khóa + van trong Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE	Bộ	3
6.	Nút giảm dùng cho Trocar	Nút giảm dùng cho Trocar: - Đường kính giảm từ 11mm xuống 5mm Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE	cái	02
7.	Tay cầm không khóa, đơn cực	Tay cầm không khóa: - Bằng nhựa, cách điện - Có chân cầm đốt điện đơn cực Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE	Cái	8
8.	Vỏ ngoài, loại đơn cực	Vỏ ngoài - Bằng kim loại - Có bọc cách điện - Có đầu nối khóa Luer để tưới rửa vệ sinh. - Cỡ 5 mm - Dài 36 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE (bỏ CE)	Cái	8
9.	Lưỡi kẹp gấp, đơn cực	Lưỡi kẹp gấp, đơn cực - Kiểu MANHES - Phần hàm dụng cụ dài 14 mm ($\pm 3\%$) - Hàm hoạt động đơn, nhiều răng nhỏ - Chiều rộng 4.8 mm - Không gây tổn thương. - Cỡ 5 mm, chiều dài 36 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE	Cái	1
10.	Lưỡi kẹp phẫu tích, đơn cực Kelly	Lưỡi kẹp phẫu tích, đơn cực Kelly: - Phần hàm dụng cụ dài 22 mm ($\pm 3\%$) - Hàm hoạt động kép - Cỡ 5 mm - Chiều dài 36 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE	Cái	2
11.	Lưỡi kẹp ruột, loại thẳng, đơn cực	Lưỡi kẹp ruột, loại thẳng, đơn cực: - Có cửa sổ quan sát, nhiều răng nhỏ - Hàm hoạt động đơn - Không gây tổn thương - Hàm dài 26 mm - Cỡ 5 mm, chiều dài 36 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE	Cái	1
12.	Lưỡi kẹp ruột, loại cong, đơn cực	Lưỡi kẹp ruột, loại cong, đơn cực: - Dáng mảnh, không gây chấn thương - Có cửa sổ quan sát - Hàm dạng cong, tác động đơn	Cái	2

TT	Danh mục	Mô tả và đặc tính kỹ thuật của sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng
		- Phần hàm dụng cụ dài 27 mm ($\pm 3\%$). - Cỡ 5 mm, dài 36 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE		
13.	Lưỡi kẹp, đơn cực	Lưỡi kẹp, đơn cực: - Phần hàm dụng cụ dài 24 mm - Hàm hoạt động kép, có cửa sổ quan sát, không gây tổn thương. - Cỡ 5 mm, chiều dài 36 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE	Cái	1
14.	Lưỡi kẹp, đơn cực	Lưỡi kẹp, đơn cực: - Phần hàm dụng cụ dài 26 mm - Hàm cong, góc phải. - Cỡ 10 mm, chiều dài 36 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE	Cái	1
15.	Lưỡi kéo cong, đơn cực	Lưỡi kéo cong, đơn cực: - Phần hàm dụng cụ dài 20 mm ($\pm 3\%$) - Hàm hoạt động kép, lưỡi có răng cưa, dạng thìa, cong - Cỡ 5 mm, chiều dài 36 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE	Cái	1
16.	Tay cầm, lưỡng cực	Tay cầm, lưỡng cực: - Dạng xỏ ngón - Có chân cầm đốt điện lưỡng cực Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE	Cái	1
17.	Vỏ ngoài, lưỡng cực	Vỏ ngoài: - Cho dụng cụ lưỡng cực - Cỡ 5mm, chiều dài 33 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE	Cái	1
18.	Vỏ trong, lưỡng cực	Vỏ trong: - Cho dụng cụ lưỡng cực - Cỡ 5mm, chiều dài 33 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE	Cái	1
19.	Lưỡi kẹp lưỡng cực	Lưỡi kẹp lưỡng cực: - Hàm bán rộng 3 mm - Cỡ 5 mm, chiều dài 33 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE	Cái	1
20.	Điện cực phẫu tích và cầm máu	Điện cực phẫu tích và cầm máu: - Đầu hình chữ L - Vỏ bọc cách điện - Có chân cầm đốt điện đơn cực - Cỡ 5 mm, chiều dài 36 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE	Cái	1
21.	Tay cầm ống hút	Tay cầm ống hút: - Dạng báng súng - Có van kẹp để hút và tưới - Có thể hấp diệt trùng	Cái	1

TT	Danh mục	Mô tả và đặc tính kỹ thuật của sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng
		Sử dụng với các ống hút và tưới 3, 3.5, 5 và 10 mm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE		
22.	Ống hút và tưới	Ống hút và tưới: - Có lỗ ở bên - Cỡ 5 mm, dài 36 cm ($\pm 3\%$) - Để sử dụng với tay cầm ống hút Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE	Cái	1
23.	Ống hút và tưới có van khóa	Ống hút và tưới: - Bề mặt chống lóa, có lỗ bên hông - Van khóa 02 chiều điều khiển bằng một tay - Cỡ 5mm, chiều dài 36 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE	Cái	1
24.	Kìm kẹp kim	Kìm kẹp kim: - Cán nghiêng - Hàm cong sang trái - Có lớp lót bằng tungsten carbide - Tay cầm với bánh cóc có thể tháo rời, vị trí bánh cóc ở bên trái - Cỡ 5 mm, dài 33 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485 và CE	Cái	2
25.	Dây cao tần đơn cực	Dây cao tần đơn cực: - Chân cắm 4 mm - Chiều dài 3 m ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485	Cái	1
26.	Dây cao tần lưỡng cực	Dây cao tần lưỡng cực: - Chân cắm đôi cỡ 4 mm - Chiều dài 3 m ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485	Cái	1
27.	Bàn chải	Bàn chải Dùng để vệ sinh dụng cụ, cọ rửa hàm của dụng cụ	Cái	5
28.	Hộp ngâm khử khuẩn dụng cụ	Hộp ngâm khử khuẩn dụng cụ: - Kích thước: 740 x 220 x 132 mm ($\pm 3\%$) - Bao gồm: Hộp đựng, Khay đục lỗ, và Nắp đậy	Cái	2
29.	Hộp tiệt trùng và bảo quản ống soi	Hộp tiệt trùng và bảo quản ống soi: - Có gá để nắp adaptor dẫn sáng - Đệm giữ ống soi bằng silicone - Dùng bảo quản ống nội soi cứng có đường kính 10 mm và chiều dài làm việc lên đến 34 cm - Kích thước: 430 x 65 x 52 mm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485	Cái	1

TT	Danh mục	Mô tả và đặc tính kỹ thuật của sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng
30.	Hộp tiệt trùng và bảo quản dụng cụ	Hộp tiệt trùng và bảo quản dụng cụ: - Có đục lỗ - Nắp trong suốt - Có thảm silicone - Kích thước: 513x238x63mm (3%) Tiêu chuẩn ISO 13485	Cái	1
31.	Kìm kẹp clip Tian nội soi	Kìm kẹp clip Tian nội soi	cái	06
32.	Clip mạch máu, loại trung bình lớn, 1 cái/bộ	Clip mạch máu, loại trung bình lớn, 1 cái/bộ	cái	06

- Tiến độ cung cấp hàng hóa: ≤ 04 tháng kể từ ngày hiệu lực hợp đồng.
- Thời gian bảo hành của hàng hóa: ≥12 tháng kể từ ngày nghiệm thu
- Năm sản xuất của hàng hóa từ năm 2024 trở về sau, hàng hóa mới 100%

2. Hệ thống phẫu thuật nội soi 2D Tai mũi họng, Thiết bị phụ trợ và Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi mũi xoang

2.1 Hệ thống phẫu thuật nội soi 2D chuyên khoa Tai mũi họng

2.1.1 YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%. Sản xuất từ năm 2024 trở về sau
- Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương.
- Điện áp hoạt động của máy chính: 220-240 V, 50Hz.
- Điều kiện môi trường hoạt động của máy chính trong khoảng:
 - + Nhiệt độ tối đa đến: ≥ 30 độ C
 - + Độ ẩm tối đa đến: ≥ 75 %.

2.1.2 YÊU CẦU CẤU HÌNH

- Bộ xử lý hình ảnh: 01 bộ
- Nguồn sáng: 01 cái
- Màn hình chuyên dụng: 01 cái
- Đầu camera: 01 cái
- Bộ khoan bào và dụng cụ khoan: 01 cái
- Xe đặt máy nội soi: 01 cái
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt + tiếng Anh: 01 bộ
- Thời gian bảo hành toàn hệ thống ≥ 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu.

2.1.3. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

Hệ thống phẫu thuật nội soi 2D

Bộ xử lý hình ảnh

- Bộ xử lý kết nối được với **camera 2D**
- Cho ra hình ảnh full HD khi kết hợp với màn hình và đầu **camera 2D**
- Có thể kết nối cùng lúc tới ≥ 3 mô đun kết nối đầu camera khác nhau
- Ghi/chụp hình ảnh lên USB (tích hợp hoặc tách rời)
- Chụp hình với độ phân giải full HD ở định dạng JPEG,...
- Ghi Video với độ phân giải full HD ở định dạng MPEG-4,...
- Có chế độ tăng cường tương phản hoặc có khả năng điều chỉnh độ tương phản của ảnh
- Điều chỉnh cân bằng trắng
- Độ phân giải $\geq 1920 \times 1080$ pixel
- Cổng tín hiệu ra: DVI, SDI $\geq 12G$
- Có ≥ 01 cổng USB
- Phóng đại $\geq 1.5x$, điều chỉnh được

Nguồn sáng

- Bóng đèn: LED
- Tuổi thọ bóng đèn: ≥ 30.000 giờ
- Điều chỉnh cường độ sáng tự động
- Tính năng tự kiểm tra và báo động khi có tình trạng quá nhiệt
- Nhiệt độ màu: $\geq 5600K$
- Có các tính năng báo động khi có lỗi xảy ra
- Có màn hình hiển thị
- Thông lượng ánh sáng ≥ 2000 lumen

1) Màn hình chuyên dụng

- Loại: màn hình y tế 2D
- Màn hình LCD, LED hoặc cao cấp hơn
- Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$ pixel
- Kích thước: ≥ 27 inches
- Góc nhìn $\geq 178^\circ$
- Tỷ lệ tương phản: $\geq 1000:1$
- Khoảng cách điểm ảnh $\leq 0.311 \text{ mm} \times 0.311 \text{ mm}$
- Độ sáng: $\geq 850 \text{ cd/m}^2$

- Tín hiệu đầu vào tối thiểu DVI-D, 3G-SDI, S-VIDEO, ...

Đầu camera

- Sử dụng cảm biến ảnh, chip CMOS $\geq 1/3$ inches
- Hiển thị hình ảnh với độ phân giải $\geq 1920 \times 1080$ pixel
- Tiêu cự của đầu camera $f \leq 19$ mm
- Có ≥ 2 phím chức năng đầu camera
- Có chức năng bật/tắt nguồn sáng trên đầu camera
- Đầu camera có thể ngâm hoặc tiệt trùng bằng khí gas, plasma hoặc dung dịch khử khuẩn
- Có đầu nối tích hợp để nối ống soi và dụng cụ
- Có vòng điều chỉnh nét trực tiếp trên đầu camera

Xe đặt máy nội soi

- Tích hợp ≥ 06 ổ cắm điện
- Có giá treo màn hình
- Bánh xe đôi, ≥ 2 bánh có khóa
- Giá treo ống soi
- Kệ đỡ máy

2.2 Máy khoan bào và dụng cụ khoan

a. Máy khoan bào: 01 cái

- Tự động nhận diện mô tơ được kết nối
- Tốc độ và mô-men xoắn của mô-tơ được điều khiển điện tử bằng vi xử lý.
- Có tay cầm và bàn đạp chân điều khiển
- Kết nối được với mô-đun tưới với khả năng bơm tưới làm mát đồng bộ trên toàn dải tốc độ tưới
- Khả năng kết nối được với dụng cụ khoan:
 - o Mô-tơ: tốc độ cao nhỏ - lớn, vi phẫu, tai siêu nhỏ
 - o Tay bào: cột sống, mũi xoang

b. Tay khoan máy bào: 01 cái

- Chế độ dao động cho lưỡi bào ≥ 10.000 vòng/phút
- Chế độ quay cho mũi khoan xoang ≥ 35.000 vòng/phút
- Kênh hút và tưới tích hợp
- Có thể hấp tiệt trùng

- Có bộ chuyển đổi vệ sinh có khoa LUER cho lưỡi dao, tay khoan bào
- c. Các loại mũi khoan bào:**
- **Mũi khoan bào thẳng cho phẫu thuật xoang cạnh mũi và nền sọ: 05 cái/gói**
 - o Lưỡi cắt răng cưa kép, có tích hợp kênh tưới
 - o Cửa sổ cắt hình chữ nhật
 - o Đường kính 4 mm, chiều dài 12 cm ($\pm 5\%$)
- **Mũi khoan bào cong 40 độ cho phẫu thuật xoang cạnh mũi và nền sọ: 05 cái/gói**
 - o Lưỡi cắt hướng về phía trước, có răng cưa kép, có tích hợp kênh tưới
 - o Cửa sổ cắt hình chữ nhật
 - o Đường kính 4 mm, chiều dài 12 cm ($\pm 5\%$)
- **Mũi khoan cong 70 độ cho phẫu thuật xoang mũi và nền sọ: 05 cái/gói**
 - o Cong 70 độ, đầu bằng kim cương
 - o Đường kính mũi khoan 3.6mm
 - o Đường kính trục 4mm, chiều dài 12 cm ($\pm 5\%$)
- d. Bộ chuyển đổi làm sạch lưỡi bên trong và bên ngoài của phụ kiện: 01 cái**
- e. Bộ chuyển đổi làm sạch tay cầm máy bào: 01 cái**
- f. khay bảo quản phụ kiện cho vệ sinh và khử trùng: 01 cái**
- g. Máy tưới hút dịch nội soi:**
- Có phần mềm dùng với máy khoan bào
- Thiết bị được vận hành và quan sát trên màn hình cảm ứng.
- Thiết bị có tính năng đảm bảo an toàn và cảnh báo khi thiết bị hoạt động không đúng với thông số cài đặt ban đầu.
- Có chức năng tự kiểm tra khi bật máy
- Lưu lượng tưới tối thiểu ≥ 50 ml/phút.

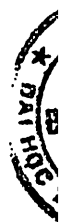
2.3 Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi mũi xoang

TT	Danh mục	Mô tả và đặc tính kỹ thuật của sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng
1	Ống kính nội soi quang học 0 độ	Ống kính nội soi quang học: - Hướng nhìn 0 độ - Góc nhìn mở rộng - Đường kính 4 mm	Cái	1

TT	Danh mục	Mô tả và đặc tính kỹ thuật của sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng
		- Chiều dài 18 cm ($\pm 3\%$) - Có thể hấp khử trùng - Tích hợp truyền ánh sáng sợi quang Tiêu chuẩn ISO 13485		
2.	Ống kính nội soi quang học 30 độ	Ống kính nội soi quang học: - Hướng nhìn 30 độ - Đường kính 4 mm - Chiều dài 18 cm ($\pm 3\%$) - Có thể hấp khử trùng - Tích hợp truyền ánh sáng sợi quang Tiêu chuẩn ISO 13485	Cái	1
3.	Ống kính nội soi quang học 70 độ	Ống kính nội soi quang học: - Hướng nhìn 70 độ - Đường kính 4 mm - Chiều dài 18 cm ($\pm 3\%$) - Có thể hấp khử trùng Tiêu chuẩn ISO 13485	Cái	1
4.	Dây dẫn sáng cỡ 3.5 mm	Dây dẫn sáng: - Có khóa an toàn - Cỡ 3,5 mm - Chiều dài 230 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485	Cái	1
5.	Dây dẫn sáng cỡ 4,8 mm	Dây dẫn sáng: - Cỡ 4,8 mm - Chiều dài 250 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485	Cái	1
6.	Dao lưỡi liềm	Dao lưỡi liềm: - Mũi nhọn	Cái	1

TT	Danh mục	Mô tả và đặc tính kỹ thuật của sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng
		- Chiều dài 19 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE		
7.	Bay bóc tách FREER	Bay bóc tách FREER: - Hai đầu, 1 đầu bán sắc và 1 đầu tù - Chiều dài 20 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
8.	Bay bóc tách COTTLE	Bay bóc tách COTTLE: - Hai đầu, 1 đầu bán sắc và 1 đầu tù - Chia vạch - Chiều dài 20 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
9.	Bay bóc tách có kênh hút FREER	Bay bóc tách có kênh hút FREER: - Có que thông - Chiều dài 19 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
10.	Dụng cụ nạo xương PLESTER	Dụng cụ nạo xương PLESTER: - Độ rộng 8mm - Chiều dài 18 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
11.	Thìa nạo xoang trán KUHN- BOLGER cong 90 độ	Thìa nạo xoang trán KUHN-BOLGER: - Cong 90 độ - Miệng hình oval - Cắt phía trước - Dài 19 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
12.	Thìa nạo xoang trán KUHN-	Thìa nạo xoang trán KUHN-BOLGER: - Cong 55 độ - Miệng hình oval - Cắt phía trước	Cái	1

TT	Danh mục	Mô tả và đặc tính kỹ thuật của sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng
	BOLGER cong 55 độ	- Dài 19 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE		
13.	Thìa nạo xoang cỡ nhỏ	Thìa nạo xoang: - Miệng hình thuôn dài - Cỡ nhỏ - Chiều dài 19 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
14.	Thìa nạo xoang cỡ lớn	Thìa nạo xoang : - Miệng hình thuôn dài - Cỡ lớn - Chiều dài 19 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
15.	Que thăm dò xoang trán	Que thăm dò xoang trán: - Kiểu CASTELNOUVO - Hai đầu cong - Chiều dài 22 cm ($\pm 3\%$), Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
16.	Dụng cụ thăm dò	Dụng cụ thăm dò: - Hai đầu, 1 đầu cong 80 độ và 1 đầu cong hai lần - Chiều dài 22 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
17.	Que thăm dò xoang hàm	Que thăm dò: - Hai đầu làm việc hình cầu đường kính 1,2 mm và 2 mm - Dùng để dò lỗ thông xoang hàm - Chiều dài 19 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1



TT	Danh mục	Mô tả và đặc tính kỹ thuật của sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng
18.	Forceps phẫu thuật và chỉnh hình mũi thẳng	Forceps phẫu thuật và chỉnh hình mũi: - Dạng BLAKESLEY - Thẳng - Cỡ 2 - Có cổng vệ sinh - Chiều dài làm việc 13 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
19.	Forceps phẫu thuật và chỉnh hình mũi cong 45 độ	Forceps phẫu thuật và chỉnh hình mũi: - Dạng BLAKESLEY - Hàm cong lên 45 độ - Cỡ 2 - Có cổng vệ sinh - Chiều dài làm việc 13 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
20.	Forceps phẫu thuật và chỉnh hình mũi cong 90 độ	Forceps phẫu thuật và chỉnh hình mũi: - Dạng BLAKESLEY - Hàm cong lên 90 độ - Cỡ 2 - Có cổng vệ sinh - Chiều dài làm việc 13 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
21.	Forceps phẫu thuật mũi xoang thẳng	Forceps phẫu thuật mũi xoang: - Dạng BLAKESLEY - Cắt xuyên, bảo tồn mô - Cỡ 1 - Đường kính 3,5 mm, chiều dài làm việc 13cm ($\pm 5\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
22.	Forceps phẫu thuật mũi	Forceps phẫu thuật mũi xoang: - Dạng BLAKESLEY	Cái	1

TT	Danh mục	Mô tả và đặc tính kỹ thuật của sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng
	xoang cong 45 độ	- Cắt xuyên, bảo tồn mô - Cong lên 45 độ - Cỡ 1 - Đường kính 3,5 mm, chiều dài làm việc 13cm ($\pm 5\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE		
23.	Forceps hàm đôi hình thìa	Forceps hàm đôi hình thìa: - Dạng STAMMBERGER - Đường kính 3 mm - Cong lên 65 độ - Hàm mở dọc - Có đầu nối vệ sinh - Chiều dài làm việc 12 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
24.	Forceps cổ cao mở ngang	Forceps cổ cao: - Dạng KUHN BOLGER - Hàm miệng thìa - Đường kính 2 mm - Hàm cong lên 90 độ - Mở ngang - Có đầu nối vệ sinh - Chiều dài làm việc 13 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
25.	Forceps cổ cao mở dọc	Forceps cổ cao: - Dạng KUHN BOLGER - Hàm miệng thìa - Đường kính 2 mm - Hàm cong lên 90 độ - Mở dọc - Có đầu nối vệ sinh	Cái	1

TT	Danh mục	Mô tả và đặc tính kỹ thuật của sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng
		- Chiều dài làm việc 13 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE		
26.	Forceps phẫu thuật mũi xoang mở ngang	Forceps phẫu thuật mũi xoang: - Hàm hình quả lê - Mở ngang - Cong lên 80 độ - Có cổng vệ sinh - Chiều dài làm việc 13 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
27.	Forceps kẹp xoang hàm cong xuống dưới	Forceps kẹp xoang hàm: - Dạng HEUWIESER - Hàm cong xuống dưới - Lưỡi cố định gập xuống 90 độ - Lưỡi di động mở tới 120 độ - Có kênh vệ sinh - Chiều dài làm việc 10 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
28.	Kéo phẫu thuật mũi xoang thẳng	Kéo phẫu thuật mũi xoang: - Thẳng - Loại nhỏ - Chiều dài vết cắt 10 mm ($\pm 3\%$) - Có đầu nổi vệ sinh - Chiều dài làm việc 13 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
29.	Forceps phẫu thuật và chỉnh hình mũi	Forceps phẫu thuật và chỉnh hình mũi: - Kiểu STRUYCKEN - Có đầu nổi vệ sinh - Chiều dài làm việc 13 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1

TT	Danh mục	Mô tả và đặc tính kỹ thuật của sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng
30.	Kìm cắt xoang cắt ngược	Kìm cắt xoang: - Dạng STAMMBERGER - Cắt ngược - Vỏ xoay 360 độ - Có ốc hãm - Chiều dài làm việc 10 cm ($\pm 3\%$) - Vỏ tháo rời dùng với adapter vệ sinh Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
31.	Adapter vệ sinh	Adapter vệ sinh cho kìm cắt xoang cắt ngược	Cái	1
32.	Kìm cắt xoang cắt xuống về bên phải	Kìm cắt xoang: - Dạng STAMMBERGER - Cắt chéo xuống về phía bên phải - Chiều dài làm việc 10 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
33.	Kìm cắt xoang cắt xuống về bên trái	Kìm cắt xoang: - Dạng STAMMBERGER - Cắt chéo xuống về phía bên trái - Chiều dài làm việc 10 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
34.	Kìm bấm xoang trán	Kìm bấm xoang trán: - Cong lên 70 độ - Kiểu mảnh - Đầu bấm đường kính 3,5 mm - Không cắt xuyên - Đường kính vỏ 2,5 mm - Có kênh tưới ở giữa có khóa - Chiều dài làm việc 13 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1

TT	Danh mục	Mô tả và đặc tính kỹ thuật của sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng
35.	Kìm gặm xoang	Kìm gặm xoang: - Vỏ dạng chuỗi cong lên 70 độ - Cắt ngược - Hàm 2,5 x 2 mm - Chiều dài làm việc 13 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
36.	Kìm bấm xương, ngửa lên 40 độ	Kìm bấm xương: - Dạng KERRISON - Tháo lắp được - Cắt ngửa lên 40 độ về phía trước - Cỡ 3 mm - Chiều dài làm việc 17 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
37.	Kìm bấm xương, Cắt xuống 40 độ	Kìm bấm xương: - Dạng KERRISON - Tháo lắp được - Cắt xuống 40 độ về phía trước - Cỡ 3 mm - Chiều dài làm việc 17 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
38.	Ống hút FRAZIER, 9 Fr	Ống hút FRAZIER: - Với lỗ giữa và lỗ bên - Đường kính ngoài 9 Fr. - Chiều dài làm việc 10 cm ($\pm 3\%$) - Có đánh dấu khoảng cách 5 – 9 cm Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
39.	Ống hút FRAZIER, 7 Fr	Ống hút FRAZIER: - Với lỗ giữa và lỗ bên - Đường kính ngoài 7 Fr. - Chiều dài làm việc 10 cm ($\pm 3\%$)	Cái	1

TT	Danh mục	Mô tả và đặc tính kỹ thuật của sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng
		- Có đánh dấu khoảng cách 5 – 9 cm Tiêu chuẩn ISO 13485, CE		
40.	Ống hút v. EICKEN, 4 mm	Ống hút v. EICKEN: - Có khóa LUER - Cong nhẹ - Có lỗ bên - Đường kính ngoài 4 mm - Chiều dài 12,5 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	1
41.	Ống hút v. EICKEN, 3 mm	Ống hút v. EICKEN: - Có khóa LUER - Cong nhiều - Dễ uốn - Đường kính ngoài 3 mm - Chiều dài 12,5 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	01
42.	Forceps gấp và sinh thiết	Forceps gấp và sinh thiết: - Mở dọc - Đầu dễ uốn - Hàm hình chén 4 mm - Có cổng vệ sinh - Chiều dài làm việc 18 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	01
43.	Dây cao tần lưỡng cực	Dây cao tần lưỡng cực - Dùng cho ổ cắm 2m - Chiều dài 450 cm ($\pm 3\%$)	Cái	01
44.	Kẹp gạc JANSEN	Kẹp gạc JANSEN: - Kiểu lưới lê - Chiều dài 16,5 cm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485, CE	Cái	01



TT	Danh mục	Mô tả và đặc tính kỹ thuật của sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng
45.	Hộp tiệt trùng và bảo quản ống soi	Hộp tiệt trùng và bảo quản ống soi: - Bằng nhựa - Phù hợp với phương pháp tiệt trùng bằng hơi nước, khí, hóa chất - Có đục lỗ - Có nắp đậy - Dùng cho 02 ống soi có chiều dài tối đa 20cm - Kích thước 321 x 90 x 45 mm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485	Cái	02
46.	Hộp tiệt trùng và bảo quản dụng cụ	Hộp tiệt trùng và bảo quản dụng cụ: - Đục lỗ - Có nắp trong suốt - Có lớp phủ silicone - Kích thước 527 x 253 x 138 mm ($\pm 3\%$) Tiêu chuẩn ISO 13485	Cái	1



