

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

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

- Tên gói thầu: Gói thầu số 01: Mua sắm thiết bị phục vụ giảng dạy nghề Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí; Nghề Công nghệ thông tin (ứng dụng phần mềm) năm 2026.
- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm thiết bị phục vụ giảng dạy nghề Công nghệ Kỹ thuật Cơ khí; Nghề Công nghệ thông tin (ứng dụng phần mềm) năm 2026.
- Chủ đầu tư: Trường Cao đẳng Tiền Giang.
- Nguồn vốn: Nguồn kinh phí thường xuyên không giao tự chủ năm 2026.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh, trong nước, qua mạng;
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ;
- Thời gian bắt đầu lựa chọn nhà thầu: Quý I/2026;
- Loại hợp đồng: Trọn gói;
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 45 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

- Hàng hoá mới 100%, nguyên kiện; sản xuất từ năm 2025 trở về sau.
- Nhà thầu phải có cam kết: Hàng hóa cung cấp phải có giấy chứng nhận xuất xứ (C/O), giấy chứng nhận chất lượng (C/Q) đối với hàng hóa nhập khẩu; Giấy chứng nhận chất lượng và Giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.
- Tất cả hàng hóa dự thầu phải nêu đầy đủ xuất xứ, hãng sản xuất, ký mã hiệu, năm sản xuất của sản phẩm.
- Đối với máy tính để bàn: - Sản phẩm công nghệ thông tin sản xuất trong nước được ưu tiên đầu tư, thuê, mua sắm theo Thông tư số 40/2020/TT-BTTTT ngày 30/11/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông như sau: + Có tài liệu kỹ thuật và tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt. + Sản phẩm do tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân Việt Nam sáng tạo hoặc thiết kế hoặc sản xuất tại Việt Nam. Việc sáng tạo, thiết kế được thể hiện thông qua bằng độc quyền sáng chế hoặc bằng độc quyền giải pháp hữu ích hoặc bằng độc quyền kiểu dáng công nghiệp hoặc các tài liệu khác chứng minh cho việc sáng tạo, thiết kế. + Sản xuất bởi tổ chức, doanh nghiệp Việt Nam có Giấy chứng nhận phù hợp tiêu chuẩn ISO 9001, ISO 14001, TCVN ISO/IEC 17025:2017 được cấp bởi tổ chức chứng nhận đã đăng ký hoặc tương đương. + Sản phẩm phải bảo đảm an toàn thông tin theo quy định của pháp luật về an toàn thông

tin đạt ISO 27001:2022 được cấp bởi tổ chức chứng nhận đã đăng ký hoặc tương đương. - Sản phẩm có Thông báo tiếp nhận hồ sơ công bố hợp quy theo quy định tại Thông tư 29/2025/TT-BKHHCN ngày 13 tháng 11 năm 2025 quy định Danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ khoa học Công nghệ.

- Các tiêu chuẩn kỹ thuật thiết bị trong E-HSMT nêu ra là yêu cầu tối thiểu, nhà thầu có thể chào thiết bị có chỉ tiêu kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn và chứng minh bằng tài liệu cụ thể.

Yêu cầu kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

STT	DANH MỤC THIẾT BỊ, YÊU CẦU KỸ THUẬT	Đơn vị tính	Số lượng
I	Thiết bị Nghề Kỹ thuật cơ khí		
1	Máy mài 2 đá * Thông số kỹ thuật: - Công suất động cơ: 1500W - Tốc độ: 2950 Vòng/phút - Kích thước đá: 300mm - Điện áp: 380V/3Pha/50Hz - Phụ kiện: Kèm theo chân đế máy, 2 viên đá	Chiếc	2
2	Máy phay CNC Thông số kỹ thuật: - Hành trình trục X/Y/Z: 800 × 550 × 550 mm - Khoảng cách từ mũi trục chính đến bàn máy: 120 – 670 mm - Khoảng cách từ tâm trục chính đến ray dẫn hướng của cột: 550 mm - Tốc độ trục chính: 8000 vòng/phút - Chuẩn côn trục chính: BT40 - Quy cách dao: BT40 - Công suất động cơ trục chính: 7,5 kW - Ổ tích dao (tùy chọn): BT40 / 24 dao - Mô-men động cơ trục X/Y/Z: 15 / 15 / 23 N·m - Kích thước bàn làm việc (dài × rộng): 1000 × 550 mm - Tải trọng tối đa của bàn: 800 kg - Tốc độ chạy nhanh trục X: 36 m/phút - Tốc độ chạy nhanh trục Y: 36 m/phút - Tốc độ chạy nhanh trục Z: 24 m/phút - Tốc độ ăn dao cắt: 1 – 10.000 mm/phút - Độ chính xác định vị: ±0,005 mm - Độ chính xác lặp lại: ±0,003 mm - Bộ điều khiển: FANUC Oi MF-PLUS	Cái	1

	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất điện yêu cầu: 15 KVA - Dung tích bồn nước làm mát: 350 lít - Áp suất khí nén yêu cầu: 6 kg/cm² <p>Phụ kiện tiêu chuẩn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ điều khiển FANUC MF-PLUS, - Vỏ che kín toàn Bộ,Hệ thống bôi trơn tự động, - Bộ bu lông và đệm gá máy, - Đèn LED đôi, súng khí, - Hệ thống rửa phôi áp lực cao, - Màn chắn khí trực chính,Bộ trao đổi nhiệt tủ điện <p>Phụ kiện kèm theo để gia công chi tiết</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ê tô kẹp phay (open 240mm): 1 cái 2. Bộ gá kẹp vạn năng 52pcs: 1 Bộ 3. Cây tằm biên đầu dò (có đèn): 1 cái 4. Đầu kẹp dao phay BT40-ER40-L80: 3 cái 5. Đầu kẹp dao phay BT40-ER25-L70L: 3 cái 6. Ống kẹp dao phay (Collet) ER40.15pcs/ set: 1 Bộ 7. Ống kẹp dao phay (Collet) ER25.15pcs/ set: 1 Bộ 8. Bộ dao phay ngón hợp kim (phi 3~10mm. 7pcs/set): 1 Bộ 9. Bộ dao phay cầu hợp kim (R2,3& R4 3pcs/set): 1 Bộ 10. Bộ mũi khoan (phi 1~13mm. 13pcs/set): 1 Bộ 11. Ty rút BT40-45độ: 10 cái 12. Đồng hồ đo dao 50mm: 1 cái 13. Bộ phay mặt đầu D63 + BT40 + hợp Chíp: 1 bộ 14. Cán mở chữ C cho đầu ER40, ER25: 1 bộ 15. Bộ giá giữ BT40. 		
3	<p>Máy hàn MIG/MAG</p> <p>* Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điện áp vào: 220V/ 380V - Chế độ MIG/MAG: <ul style="list-style-type: none"> + 380V: 50A/16.5V – 250A/26.5V; X=35% 250A/26.5V; X=60% 191A/23.6V; X=100% 148A/21.4V; U0=61V + 220V: 50A/16.5V – 200A/24V; X=60% 200A/24V; X=100% 155A/21.8V; U0=69V - Đường kính dây hàn : 0.8 - 1.2mm. <p>Phụ kiện tiêu chuẩn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Súng hàn Mig dài 3m: 01 cái - Kẹp mass cấp 100% bằng đồng: 01 cái - Đồng hồ khí CO2 36V: 01 cái - Nón hàn điện tử: 01 cái - Sáp hàn: 01 hộp - Phụ kiện hàn Mig: 01 bộ - Bao tay da: 01 đôi 	Chiếc	4

	<p>Vật tư + Phụ kiện kèm theo cho máy hoạt động:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Bình khí CO2 40 lít - 1 cuộn Dây hàn 0.8, 5 Kg 		
4	<p>Máy hàn TIG</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy hàn 5 chức năng: <ul style="list-style-type: none"> + AC TIG. + DC TIG. + COLD TIG. + MMA. + CLEAN. - Dòng hàn tối đa: 215A. - Điện áp vào: 220V. <p>Phụ kiện tiêu chuẩn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Súng hàn tig dài 4m: 01 cái - Kẹp mass dài 3m: 01 cái - Kìm hàn que dài 2m: 01 cái - Ống khí: 01 cái - Đồng hồ khí Argon: 01 cái - Phụ kiện hàn tig: 01 bộ - Chổi tẩy mối hàn: 01 cái - Dung dịch tẩy mối hàn: 01 chai - Nón hàn điện tử: 01 cái - Bao tay da: 01 đôi <p>Vật tư + Phụ kiện kèm theo cho máy hoạt động:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Bình khí Argon 40 lít 	Chiếc	4
5	<p>Ti vi LCD</p> <p>* Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 75 inch - Tiêu chuẩn màn hình <ul style="list-style-type: none"> + Màn hình thiết kế 3 cạnh tràn viền + Màn hình chống chói Anti-Glare + Màn hình LED 4K với hệ thống đèn LED toàn màn hình. + Tiêu chuẩn 4K Ultra HD đạt độ phân giải 3,840 x 2,160 tương đương 8.29 triệu pixel. + Góc nhìn 178° + Tấm nền công nghệ LCD Flat cho độ tương phản lên tới 6000:1 + Chức năng ALLM tự động chuyển đổi giữa chế độ độ trễ thấp và chế độ chất lượng hình ảnh cao tùy thuộc vào nguồn ngõ vào. - Công nghệ hình ảnh: <ul style="list-style-type: none"> + Đạt tiêu chuẩn truyền hình kỹ thuật số DVB-T2 	Cái	2

- + Thời gian phản hồi của màn hình: 6.5 ms
- + Độ sáng: 300 cd/m²
- + High Dynamic Range (HDR) chuẩn Dolby Vision
- + Chất lượng hình ảnh chuẩn 4K Ultra HD tích hợp tính năng HDR10 tăng cường dải tương phản và màu sắc.
- + Công nghệ HLG (Hybrid Log Gamma) cho hình ảnh có độ trung thực cao với khả năng tương thích liền mạch.
- + Công nghệ AQUOS Smooth Motion nâng cấp chất lượng các hình ảnh chuyển động.
- + Công nghệ DNR/ MPEG NR giảm nhiễu kỹ thuật số (digital noise) trong hình ảnh.
- + Màn hình đạt tiêu chuẩn tần số quét 60Hz
- + Công nghệ màu sắc hiển thị Ultra Clarity Display
- + Công nghệ tối ưu hóa video Streaming Video Optimizer giúp cải thiện khả năng hiển thị và hiệu suất của video trên nhiều nền tảng khác nhau
- + Tùy chỉnh đèn nền/ độ sáng/ độ tương phản/ độ bảo hòa/ HUE/ độ sắc nét theo nhu cầu.
- Công nghệ âm thanh:
 - + Hệ thống âm thanh vòm theo tiêu chuẩn Dolby Atmos.
 - + Công nghệ âm thanh DTS
 - + Ngõ ra âm thanh kỹ thuật số tổng công suất 20W
 - + Loa ẩn bên dưới cạnh màn hình cho thiết kế tinh tế.
- Các tính năng thông minh:
 - + Android 14
 - + Bộ xử lý V7 Revelation Processor tăng cường tốc độ xử lý.
 - + Cửa hàng phần mềm Google Play được cài đặt sẵn.
 - + Kết nối Web browser thông qua Google Play Store
 - + Các chương trình giải trí cài đặt sẵn trên thiết bị: Netflix, Youtube, MMP.
 - + Ứng dụng MMP tích hợp sẵn trên tivi giúp hiển thị video, hình ảnh, âm thanh, văn bản qua kết nối USB.
 - + Tích hợp chức năng Google Assistant hỗ trợ tìm kiếm bằng giọng nói với tùy chỉnh Bộ lọc tìm kiếm an toàn cho phép chặn theo từ khóa.
 - + Chức năng phản chiếu Miracast/ Google Cast được tích hợp sẵn giúp phản chiếu nội dung từ điện thoại sang tivi.
 - + Hỗ trợ công nghệ DRM Wideline L1, Playready 3.0
 - + Tích hợp sẵn ứng dụng Living Camera APP giúp kết nối Camera để sử dụng như máy ảnh để chụp và lưu trữ hình ảnh hoặc chiếu song song hình ảnh thu từ camera và nội dung Youtube.

	<ul style="list-style-type: none"> + Tích hợp sẵn ứng dụng E-Learning: Có (tài khoản sử dụng 24 tháng) Cho phép người dùng xem sơ lược thông tin khóa học và tài liệu quản trị viên đã tải lên sẵn và trong kho dữ liệu đã được chia sẻ trên Smart TV (Nội dung và tài liệu được quản lý và thiết lập trên Web của quản trị viên) + Điều khiển thông minh tích hợp pin năng lượng mặt trời, có phím tắt Netflix, Youtube. Prime video, Fav APP. + Nút Fav APP trên điều khiển từ xa cho phép tùy chọn và thay đổi gán phím tắt cho ứng dụng yêu thích. - Các kết nối tiêu chuẩn: <ul style="list-style-type: none"> + HDMI: 4 cổng phiên bản 2.1 (hỗ trợ VRR), USB: 2 cổng phiên bản 2.0, có hỗ trợ kết nối ổ cứng ngoài HDD 5W (5V/1.0A), Đầu vào AV: 1, Đầu vào Ethernet LAN: 1 (10Base-T/100Base-T), Đầu ra âm thanh kỹ thuật số: 1, Đầu vào tai nghe: 1, Đầu vào RF: 1 (Analog/DVB-T2), + Kết nối Bluetooth: có sẵn (version 5.1) + Kết nối Chromecast: có sẵn + Wi-Fi: 5 (IEEE 802.11ac) - Các tiện ích khác: <ul style="list-style-type: none"> + Kết nối USB có thể hiển thị hình ảnh, phát nhạc và video theo tiêu chuẩn 4K. + Có chức năng hẹn giờ ngủ, hẹn giờ tắt. + Tùy chỉnh thời gian tự động tắt nguồn khi không có tín hiệu. + Tự động chờ khi TV không hoạt động. + Tùy chỉnh cài đặt màn hình chờ. + Ngôn ngữ hiển thị: đa ngôn ngữ theo chuẩn của Google. + Chế độ tiết kiệm năng lượng khi chọn Eco setting. + Chức năng kiểm soát điện tử tiêu dùng CEC (tự động tắt / bật nguồn các thiết bị qua cổng kết nối HDMI) - Công suất tiêu thụ (W): <ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 225W - Chế độ chờ: 0.5W - Công suất tiêu thụ (W): Công suất: 225W, Chế độ chờ: 0.5W - Có Chứng nhận: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 - Có Chứng nhận QCVN 63:2020/BTTTT, QCVN 118:2018/BTTTT, QCVN 132:2022/BTTTT, Chứng nhận hợp quy (QCVN 54:2020/BTTTT, QCVN 65:2021/BTTTT), Chứng nhận kiểm tra hiệu suất năng lượng TCVN 9536:2021 - Phụ kiện tiêu chuẩn theo máy: Remote + Dây nguồn + Chân đế - Phụ kiện mua thêm để lắp đặt: Dây HDMI 3 m + khung treo 		
6	Mô hình hàn mô phỏng * Thông số kỹ thuật	Bộ	1

- Hệ thống mô phỏng hàn dựa trên công nghệ thực tế ảo (VR), phục vụ đào tạo và đánh giá kỹ năng hàn trong môi trường an toàn, không tiêu hao vật tư. Thiết bị tái tạo chân thực thao tác hàn SMAW, GMAW, FCAW và TIG, hỗ trợ nhiều vị trí và loại mối hàn, giúp học viên luyện tập từ cơ bản đến nâng cao.

Chức năng và tính năng nổi bật

- Quy trình hàn mô phỏng: SMAW, GMAW-GTAW, FCAW, TIG.

- Vị trí hàn hỗ trợ: 1G-6G, 1F-4F, PA-PH/PJ, PF/PG, PE,5F, 5G.

- Loại mối hàn: Tấm ghép mép chữ V (V-butt plate), Tấm ghép mép chữ V đường kính 6” (150 mm), Tấm chồng mép (overlapped plate), Tấm góc chữ T (T-angle plate), Tấm góc chữ T đường kính 6” nối ống – tấm (T-angle 6” pipe-to-plate)

- Vật liệu mô phỏng: Thép carbon, thép không gỉ, nhôm.

- Độ dày mô phỏng: 3 – 10 mm.

- Điều chỉnh thông số: Điện áp, dòng hàn, cực tính, loại và đường kính que/dây hàn, tốc độ cấp dây, tốc độ khí bảo vệ, chế độ CC/CV, trigger 2/4 bước.

- Phân tích & chấm điểm: Ghi hình video, báo cáo chi tiết, phân tích đồ thị, chấm điểm theo tiêu chí của giảng viên.

- Phát hiện lỗi hàn: Rỗ khí, xỉ bám, lẹm, độ ngẫu kém, sai kích thước mối hàn, bắn tóe quá mức, cháy thùng...

- Hỗ trợ giảng dạy: Kết nối không dây/ethernet tới máy giảng viên, giám sát và điều khiển từ xa, trình chiếu ra màn hình lớn, phần mềm giảng viên có thể cập nhật.

-Trải nghiệm hàn thực tế: Súng hàn và kim điện trọng lượng như thật, phản hồi trực quan bằng hình ảnh và âm thanh 3D, hỗ trợ hàn tay phải/trái, thao tác hàn nhiều lớp (tối đa 4 lớp).

Cấu hình phần cứng

- Nguồn cấp: 100-240V AC, 50-60Hz

- Công suất: 1 kW

- Màn hình cảm ứng: 21,5 inch

- Kính VR: Meta Quest 3 (độ phân giải 2064x2208 mỗi mắt, tần số quét 120 Hz, góc nhìn 110°)

- Máy tính tích hợp: Intel i5 12400F, RAM 16GB, SSD 500GB, VGA RTX 3060 8GB

Phụ kiện:

- Súng hàn hồ quang, súng hàn MIG/MAG, súng TIG, mặt nạ hàn VR, khung stand, Bộ coupon mô phỏng, ngăn kéo phụ kiện.

II	Thiết bị Nghệ Công nghệ thông tin		
1	Máy vi tính *Thông số kỹ thuật:	Bộ	75

	<ul style="list-style-type: none"> - Máy tính đồng bộ thương hiệu Việt Nam - Sản xuất trên dây chuyền công nghiệp (ISO 9001:2015; ISO 27001: 2022 - Bộ xử lý (CPU) : Intel® Core™ i5 processor 14400 (20M Cache, up to 4.70 GHz) - Bo Mạch chủ: Chipset Intel H610 Express LGA1700 S/p Intel Core i7 + i5 + i3. (Đồng bộ với thương hiệu máy tính) - Khe cắm bộ nhớ ≥ 2 - Cổng mạng: 1 x LAN port LANGUARD Gigabit onboard: Bảo vệ chống đột biến điện mạng LAN, sét đánh và phóng tĩnh điện - Bộ nhớ (RAM): 2 x 16GB DDR4 bus 2666Mhz - Lru trữ (Storage): 1 x SSD 512Gb Sata3 - USB: 4 x USB 3.1 port(s) (2 at back panel (included 1 Type C), USB 2.0 (6 port at midboard via 3 x USB connector, 2 x USB 2.0 port at rear panel) - Màn hình vi tính (LCD Monitor): 24.5" LED: Kích thước màn hình 24.5 Inch Led; Độ phân giải: 1920x1080, Full HD; Kết nối: HDMI - Cổng Giao tiếp: 3 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x PCI slot, 1 x Parallel connector, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 x HDMI port, 1 x Display port, 2 x COM (1 x COM port at back panel, 1 x COM connector), 1 x M.2 2280, 2260, 2242 (Gen3 x4 PCIE mode), 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x SPDIF out connector, 1 x Chassis intrusion header, 1 x TPM header. - Thùng máy và Nguồn (Power supply):mATX with PSU 450W - Tính năng tích hợp: + Khôi phục nhanh hệ thống bằng 1 nút nhấn. Cho phép xoá sạch sẽ AN TOÀN tất cả dữ liệu ổ cứng - Phụ kiện (Accessories) : Bàn phím: Cổng USB Standard,Chuột: Cổng USB Optical Scroll - Hệ điều hành: Windows 11 Home bản quyền (License) 		
2	<p>Linh kiện máy tính (ổ cứng SSD 500GB 2.5", 2 x Ram DDR4 8Gb bus 3200Mhz, Màn hình máy vi tính 24", Bàn phím USB, chuột USB, Nguồn ATX 500W)</p> <p>Thiết bị bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ổ cứng SSD 500GB 3D-NAND 2.5": 1 cái - RAM 8GB DDR4 3200Mhz: 2 Thanh - Màn hình máy vi tính (24 inch - IPS - FHD - 5ms - 100Hz): 1 cái - Bàn phím USB : 1 cái - Chuột - cổng USB: 1 cái - Nguồn ATX 500W X-POWER III X-550: 1 cái 	Bộ	15

1.3. Các yêu cầu khác

a. Lắp đặt:

- Giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức cung cấp, lắp đặt hàng hóa: Nhà thầu có trách nhiệm khảo sát địa điểm Mua sắm thiết bị dạy nghề Kỹ thuật cơ khí; nghề Công nghệ thông tin (về giao thông, điều kiện cơ sở hạ tầng, kho bãi tập kết bảo quản thiết bị ...) theo danh mục và số lượng hàng hoá mời thầu.

- Nhà thầu phải có kế hoạch tổ chức cung cấp, lắp đặt hoàn chỉnh tất cả hàng hóa phù hợp hiện trạng bàn giao và phải trình cho Chủ đầu tư trước khi thực hiện.

b. Bảo hành:

- Nhà thầu có cam kết thời gian bảo hành chính hãng tối thiểu 12 tháng, đối với máy tính thời gian bảo hành tối thiểu là 24 tháng, thời gian bắt đầu tính kể từ ngày hai bên ký biên bản nghiệm thu. Bảo trì định kỳ 3 tháng 1 lần trong suốt thời gian bảo hành.

- Phương thức bảo hành: Khi có yêu cầu về bảo hành, Nhà thầu phải cử chuyên gia (nhân sự có chuyên môn phù hợp) liên hệ để thực hiện công tác bảo hành không chậm quá 02 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư hoặc Đơn vị sử dụng. Nếu hết thời gian này mà Nhà thầu chưa liên hệ để thực hiện công tác bảo hành hoặc có liên hệ nhưng không đáp ứng theo yêu cầu của Chủ đầu tư thì Chủ đầu tư có quyền thuê nhà thầu khác thực hiện và toàn bộ kinh phí thuê này do nhà thầu chi trả.

- Nhà thầu có đề xuất nội dung và phương thức bảo hành rõ ràng, hợp lý: Nêu rõ nội dung, phương thức bảo hành, trách nhiệm, khắc phục sự cố, ... Đảm bảo có mặt trong vòng 02 giờ kể từ lúc chủ đầu tư hoặc đơn vị sử dụng yêu cầu để thực hiện nghĩa vụ và cam kết 01 đổi 01 trong 03 tháng đầu đối với ổ cứng và màn hình máy tính bị lỗi kỹ thuật do nhà sản xuất (hàng hóa mới 100%, thông số kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn) mà không được thu hồi ổ cứng cũ.

Mục 2. Bản vẽ: không.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: theo quy định hiện hành.