

TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP
THAN - KHOÁNG SẢN VIỆT NAM
CÔNG TY NHÔM ĐẮK NÔNG - TKV

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

Số: /DNA-CDVT

Lâm Đồng, ngày tháng 01 năm 2026

V/v: Mời báo giá sửa chữa bảo dưỡng các
thiết bị phân tích thuộc phòng Quản lý
chất lượng năm 2026

Kính gửi: Các nhà cung cấp

Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV (DNA) trân trọng cảm ơn các nhà cung cấp đã quan tâm, phối hợp, hỗ trợ DNA trong thời gian vừa qua. Hiện nay, DNA đang triển khai kế hoạch sửa chữa bảo dưỡng các thiết bị phân tích thuộc phòng Quản lý chất lượng năm 2026. DNA kính mời các nhà cung cấp có đủ năng lực, kinh nghiệm tham gia báo giá các vật tư phục vụ sửa chữa hạng mục nêu trên (theo phụ lục đính kèm)

Quý nhà cung cấp quan tâm xin gửi báo giá về một trong hai địa chỉ sau đây trước ngày 05/02/2026.

- **Địa chỉ 1:** Phòng Cơ điện - Vận tải, Công ty Nhôm Đắc Nông - TKV, thôn 11, xã Nhân Cơ, tỉnh Lâm Đồng đối với bản giấy.

- **Địa chỉ 2:** Email: dnacdv@gmail.com đối với file điện tử.

Lưu ý: Các nhà cung cấp điền đầy đủ thông tin như **phụ lục 2** kèm theo và ký tên đóng dấu đầy đủ. Trường hợp nhà cung cấp gửi trực tiếp báo giá tại văn phòng của DNA vui lòng mang theo giấy giới thiệu, CCCD của người gửi để làm thủ tục giao nhận.

Nhà cung cấp muốn biết thêm chi tiết xin liên hệ ông Phan Văn Thụy - Trưởng phòng Cơ điện - Vận tải theo số: 0986.420.905

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- Website công ty (đăng tải);
- Lưu: VT, VP.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**

Trần Tiến Dũng

PHỤ LỤC 1

THÔNG SỐ THIẾT BỊ, VẬT TƯ VÀ NỘI DUNG BẢO DƯỠNG SỬA CHỮA

(Kèm theo Công văn số /DNA- CDVT ngày tháng 01 năm 2026)

I. Thông số thiết bị

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Máy phân tích cỡ hạt (Mattersizer 3000)	<ul style="list-style-type: none"> - Model: Mattersizer 3000 - Phép đo kích thước hạt - Khoảng kích thước đo 0.01μm đến 3500μm - Phương thức phân tán ướt, khô - Công nghệ tán xạ laser - Hãng sản xuất: Malvern - Xuất xứ: Anh 	Cái	1	
2	Máy X-ray (Shimazu MXF- 2400)	<ul style="list-style-type: none"> - Model: MXF- 2400 - Liều tích lũy: 0.00μSv ~ 999,99mSv - Dải năng lượng: 48Kev ~ 1,5Mev - Vị trí phân tích: 8 - Nguồn điện: 380V/50Hz - Công suất: 15Kw - Hãng sản xuất: Shimazu - Xuất xứ: Nhật Bản 	Cái	1	
3	Thiết bị quang phổ huỳnh quang tia X (ARL PERFORM' X	<ul style="list-style-type: none"> - Model: ARL perform' X - Bộ phóng tia X vật liệu Anoder: Rh - Công suất 42000W biến thiên điện áp -15% đến +10% - Tốc độ xoay tối đa: 480° - Độ chính xác vị trí peak đối với tinh thể LiF - Độ tái lập góc đo: $\pm 0,0001^\circ$ - Tổng phạm vi góc đo: 0-154° - Quét kỹ thuật số liên tục: 0,25°/phút đến 1200°/phút - Phạm vi quét theo bước: Bước tối thiểu: 0,001°, bước tối đa 1,00° 	Cái	1	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
		<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian cho mỗi bước 0- 655s - Hãng sản xuất: Thermo Fisher Scientific - Xuất xứ: Cộng hòa Séc 			
4	Máy phân tích nhiệt trị (Leco AC600)	<ul style="list-style-type: none"> - Model LECO AC600 - Phương pháp: Isoperibol - Khoảng đo: <ul style="list-style-type: none"> + Tính theo JUN: 14,000 đến 35.000 kJ/kg cho 1 gam mẫu + Tính theo CALO: 3,300 đến 8.300 kcal/kg cho 1 gam mẫu) - Độ chính xác: 0,1% RSD - Thời gian phân tích: 5 phút - Hiệu chỉnh kết quả: Nitơ, lưu huỳnh, dây môi, độ ẩm, chất trợ cháy và tro - Dây môi: Cotton hoặc dây chì - Độ phân giải nhiệt: 0,0001°C - Hãng sản xuất: Leco - Xuất xứ: Mỹ 	Cái	1	
5	Máy sắc ký khí (Agilent 8890GC)	<ul style="list-style-type: none"> - Model: Agilent 8890 GC - Cột lò: Kích thước 28 x 31 x 16 (13,89L) - Cột mao quản - Đầu dò: TCD + FID - Nguồn điện cấp: 230VAC-50Hz - Kích thước (WxDxH): 58 cm x 51 cm x 49 cm - Độ tăng nhiệt tối đa: 120°C/phút - Nhiệt độ hoạt động: +4 trên môi trường xung quanh đến 450°C, -80 đến 450°C (với làm lạnh đông lạnh LN2), -40 đến 450°C (với làm lạnh bằng CO2) - Độ lặp lại diện tích đỉnh: <0,5% RSD - Thời gian lưu khả năng lặp lại: <0,008% Hoặc 0.008 phút 	Cái	1	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm soát áp suất điện hình: 0,001 psi - Van: 10 - Hãng sản xuất: Agilent - Xuất xứ: Mỹ 			
6	Máy đo tổng hàm lượng các bon hữu cơ (Shimadzu TOC L CPH)	<p>Model: TOC-L CPH</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phạm vi đoTC: 0 – 30,000 mg/L IC: 0 – 35,000 mg/L - Giới hạn phát hiện: TC, IC: 4 µg/L - Thời gian đo: TC, IC: 3 phút - Độ lặp lại: TC, IC: ±4 µg/L - Áp suất khí mang: 200 ± 10 kPa - Tốc độ dòng khí: 150 mL/phút - Khối Lượng: 35 kg - AC 220-240V ±10%, 600 VA, 50/60 Hz - Kích thước (WxDxH): 34 cm x 66 cm x 48 cm - Xuất xứ: Nhật Bản <p>2. Bộ đo mẫu rắn</p> <p>Model: SSM- 5000A</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt độ lò TC: 900°C, tối đa 980°C - Nhiệt độ lò IC: 200°C - Thời gian đo: Tối đa 8 phút - Khí mang: Oxy: 99,9 %, 500ml/phút - Phạm vi đo: TC 0,1 đến 30mgC, IC 0,1 đến 20mgC - Nguồn điện cấp: 220 đến 240V (±10%) 7A, 50/60 Hz - Kích thước (WxDxH): 45 cm x 65.6 cm x 29 cm - Trọng lượng: 30 kg - Hãng sản xuất: Shimadzu - Xuất xứ: Nhật Bản 	Cái	1	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
7	Máy phân tích Cacbon, Lưu huỳnh Leco SC832	<ul style="list-style-type: none"> - Model: 626-100-200 - Phương pháp: Hấp thụ hồng ngoại không phân tán (NDIR) - Nguồn điện cấp: AC 220-240V ±10%, 12A, 50/60 Hz - Kích thước (WxDxH): 46 cm x 79 cm x 80 cm - Thời gian đo: 1-2 phút - Độ chính xác: 0,1% RSD - Áp suất khí mang: 15 psi ± 10 % - Khí mang: Oxy: 99,5 % - Khối Lượng: 88 kg - Hãng sản xuất: Leco - Xuất xứ: Mỹ 	Cái	1	
8	Thiết bị đo diện tích bề mặt và lỗ xốp (Micromeritics Tristar II Plus 3030)	<ul style="list-style-type: none"> - Đo diện tích bề mặt riêng: ≥ 0.01 m²/g với khí hấp phụ N₂ - Đo thể tích lỗ xốp: Từ 4 ×10⁻⁶ cm³/g - Phân tích đồng thời: 3 mẫu - Nguồn điện: 100 ~240V, 50/60 Hz - Hãng sản xuất: Micromeritics Instrument Corporation - Xuất xứ: Mỹ 	Cái	1	
9	Thiết bị quang phổ hấp thụ nguyên tử (Shimadzu AA-7800)	<ul style="list-style-type: none"> - Khoảng bước sóng: 185,0 - 900,0 nm - Bộ đơn sắc: Số cách tử nhiễu xạ: 1800 vạch/mm -Đầu dò: Photomultiplier tube - Hệ thống quang học: Hệ thống quang học 2 chùm tia - Số đèn HC: 8 đèn - Giới hạn đo: < 1 ppm - Số lượng nguyên tố xác định: 63 (bao gồm: Ca, K,Na, Ti, Zn...) - Độ hấp thụ: Ngọn lửa (Cu 2,0 ppm): $\geq 0,2300$ Abs 	Cái	1	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
		<ul style="list-style-type: none"> - Nguồn điện: 220-230V, 50/60Hz - Hãng sản xuất: Shimadzu - Xuất xứ: Nhật Bản 			
10	Thiết bị lò nung (Nieka Core-6)	<ul style="list-style-type: none"> - Model: C6A - Kích thước: 115x67x66cm - Chương trình: Lưu được 32 chương trình - Nhiệt độ lớn nhất: 1250oC - Khả năng làm mát: 0 -100% - Lưu lượng gió làm mát: 7m3/phút - Khối lượng: 125kg - Vị trí nung mẫu: 6 - Nguồn điện: 208-240Vac, 50-60Hz - Công suất: 4,8 kW - Hãng sản xuất: Nieka - Xuất xứ: Canada 	Cái	1	

II. Nội dung bảo dưỡng sửa chữa

TT	Nội dung công việc	Đvt	Số lượng	Ghi chú
I	Máy phân tích cỡ hạt (Matersizer 3000)	Cái	1	
1	Kiểm tra bộ phân tán ướt bao gồm: Kiểm tra và vệ sinh bộ phân tán, kiểm tra bộ phát siêu âm, kiểm tra cell đo ướt và kiểm tra công tắc bộ phân tán ướt, cánh khuấy, mô tơ cánh khuấy			
2	Kiểm tra hệ quang học và đầu dò (thay thế đèn laser khi năng lượng laser không đạt yêu cầu)			
3	Kiểm tra tinh chỉnh hệ quang học			
4	kiểm tra đường quang lộ đèn laser và đầu dò			
5	Điện/kết nối/điều khiển và hiệu chỉnh thiết bị			
II	Máy X-ray (Shimadzu MXF- 2400)	Cái	1	
1	Kiểm tra điều kiện môi trường hoạt động của thiết bị			
2	Kiểm tra hệ thống chân không, hệ thống nước làm mát (thay dầu, lọc dầu)			
3	Kiểm tra khả năng hoạt động của thiết bị trên phần mềm			
4	Vệ sinh tổng thể thiết bị			
5	Thay nước và túi tạo ion hóa cho nước làm mát ống phóng tia X (thay gioăng nếu hư hỏng)			
6	Kiểm tra thiết bị theo tiêu chuẩn của shimadzu			
7	Hiệu chuẩn máy theo tiêu chuẩn của hãng Shimadzu			
8	Kiểm tra các sensor an toàn, tư vấn thay thế nếu cần			
9	Kiểm tra xây dựng lại đường cong làm việc			
10	Kiểm tra vệ sinh, thay nước bộ làm mát bên ngoài			
11	Bàn giao các dữ liệu kiểm tra thiết bị, báo cáo tình trạng thiết bị sau khi bảo trì và các lưu ý			
III	Thiết bị quang phổ huỳnh quang tia X (ARL PERFORM' X)	Cái	1	

TT	Nội dung công việc	Đvt	Số lượng	Ghi chú
	Bảo dưỡng, hiệu chuẩn máy theo tiêu chuẩn hãng Thermo Fisher Scientific			
1.1	Kiểm tra và bảo dưỡng thiết bị			
1.1.1	Backup lại dữ liệu của của máy			
-	Kiểm tra tình trạng hoạt động của phần mềm và sao lưu các dữ liệu quan trọng hệ thống.			
1.1.2	Kiểm tra và bảo dưỡng hệ tản nhiệt			
-	Vệ sinh các quạt giải nhiệt hoặc thay tùy theo tình trạng (nếu có)			
-	Vệ sinh các tấm màng lọc bụi trong máy hoặc thay mới tùy tình trạng (nếu có)			
-	Vệ sinh các chi tiết trong máy: phần các bo mạch điện tử, khối nguồn cao áp, khối nguồn thấp áp, buồng quang phổ ,..			
-	Bảo dưỡng bộ tản nhiệt bên ngoài			
1.1.3	Kiểm tra và bảo dưỡng hệ nước làm mát			
-	Kiểm tra, thay thế Cartridge lọc ion (nếu có)			
-	Kiểm tra và thay thế van đóng ngắt (nếu có)			
-	Kiểm tra hệ thống dẫn nước làm mát trong máy			
-	Kiểm tra tình trạng của các cảm biến liên quan: cảm biến nhiệt độ, cảm biến lưu lượng dòng, cảm biến quá nhiệt			
1.1.4	Kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống bơm chân không			
-	Bảo dưỡng bơm chân không, thay dầu và bộ lọc dầu (nếu có)			
-	Kiểm tra, thay thế các van chân không (nếu có)			
-	Kiểm tra hệ thống các ống chân không của hệ thống			
1.1.5	Bảo trì hệ đưa mẫu và buồng phân tích mẫu			
-	Vệ sinh hệ đưa mẫu và buồng phân tích mẫu			
-	Tra mỡ chân không vào các vị trí cần thiết, thay thế các vòng đệm và trụ xoay (nếu có).			

TT	Nội dung công việc	Đvt	Số lượng	Ghi chú
-	Kiểm tra tình trạng và thay thế các đai truyền động (nếu có)			
1.1.6	Kiểm tra và bảo dưỡng Ống phóng tia X			
-	Kiểm tra tình trạng các vị trí kết nối trên ống phóng tia X			
-	Kiểm tra và bảo dưỡng phần cấp của bộ cấp nguồn cao áp			
-	Kiểm tra và thay thế miếng đệm silicone cho điện cực, các vòng đệm (nếu có)			
	Kiểm tra bộ phận khóa an toàn			
1.1.7	Bộ lọc tia X			
-	Kiểm tra và vệ sinh bộ lọc tia X			
1.1.8	Kiểm tra hệ cấp khí P10			
-	Kiểm tra và hiệu chỉnh phân dòng/áp suất khí P10 nếu có sai lệch.			
-	Kiểm tra, thay thế các van đóng/ngắt khí của phần điều khiển khí theo hạn sử dụng (nếu có).			
-	Kiểm tra tình trạng các ống dẫn khí P10			
1.1.9	Bảo dưỡng buồng quang phổ			
-	Kiểm tra và vệ sinh bên trong buồng quang phổ			
-	Kiểm tra và vệ sinh các tinh thể (nếu cần)			
1.1.10	Kiểm tra điều kiện phòng lắp đặt máy			
-	Kiểm tra lại điều kiện phòng lắp đặt máy theo yêu cầu của hãng sản xuất			
-	Kiểm tra tình trạng UPS, nguồn điện cấp cho thiết bị			
1.2	Hiệu chuẩn thiết bị sau bảo dưỡng			
-	Hiệu chuẩn vị trí Goniometer (Goniometer Position Calibration) đối với đầu thu FPC			
-	Hiệu chuẩn vị trí Goniometer (Goniometer Position Calibration) đối với đầu thu SC			
-	Hiệu chuẩn điện áp cao cho đầu thu FPC (HV			

TT	Nội dung công việc	Đvt	Số lượng	Ghi chú
	Calibration for FPC detector)			
-	Hiệu chuẩn điện áp cao cho đầu thu SC (HV Calibration for SC detector)			
-	Hiệu chuẩn vị trí scan Goniometer đối với đầu thu FPC			
-	Hiệu chuẩn vị trí scan Goniometer đối với đầu thu SC			
-	Hiệu chuẩn năng lượng (Energy Profiles) đối với đầu thu FPC			
-	Hiệu chuẩn năng lượng (Energy Profiles) đối với đầu thu SC			
-	Thực hiện OQ sau bảo dưỡng, hiệu chuẩn			
IV	Máy phân tích nhiệt trị (Leco AC600)	Cái	1	
1	Kiểm tra thông số hoạt động so với chuẩn của hãng (ghi lại giá trị nào lệch khỏi giới hạn cho phép)			
2	Kiểm tra các điện thế AC và DC			
3	Kiểm tra áp suất bình gas			
4	Kiểm tra các ống dẫn			
5	Tháo vách và xô, vệ sinh và đánh bóng			
6	Kiểm tra lọc nước đầu vào và gioăng			
7	Kiểm tra dây đai, puli dẫn động và ổ trục (thay thế vòng bi, dây cu roa, sứ cách điện cánh khuấy nếu hư hỏng)			
8	Kiểm tra cơ cấu nâng và làm sạch, bôi trơn			
9	Kiểm tra bộ đếm bộ ổn định UV, thay thế nếu bộ đếm nhỏ hơn 30			
10	Kiểm tra gioăng, dây đánh lửa và kiểm tra rò buồng đốt			
11	Kiểm tra gioăng trong trạm sạc			
12	Kiểm tra và thử hoạt động làm kín của xô			
13	Kiểm tra căn chỉnh nắp xô, ghi lại nhiệt độ áo ngoài và xô (thay thế cảm biến nhiệt độ, bộ máy bơm nước và gia nhiệt nếu hư hỏng)			

TT	Nội dung công việc	Đvt	Số lượng	Ghi chú
14	Phân tích 2 điều kiện nhiệt làm việc			
15	Phân tích 10 tiêu chuẩn hiệu chuẩn liên tiếp và ghi lại kết quả trên trang cuối cùng			
V	Máy sắc ký khí (Agilent 8890GC)	Cái	1	
1	Vệ sinh và kiểm tra phần điện			
2	Vệ sinh và kiểm tra phần quang học			
3	Vệ sinh và kiểm tra phần đo mẫu			
4	Vệ sinh và kiểm tra cột hấp thụ (thay thế nếu hư hỏng)			
5	Vệ sinh và kiểm tra đường ống, van 6 cổng, van 10 cổng. Kiểm tra rò rỉ và hạn chế			
6	Kiểm tra hoạt động của tất cả quạt làm mát			
7	Kiểm tra động cơ của lò			
8	Kiểm tra hoạt động của cửa đưa khí vào/ra của lò hoạt động trơn tru trong khi gia nhiệt và giảm nhiệt. Thanh lọc hệ thống 15 phút với khí mang			
9	Thực hiện chạy mẫu chuẩn			
10	Thực hiện hiệu chuẩn thiết bị theo quy định của nhà sản xuất			
11	Kiểm tra máy tính, hệ điều hành, phần mềm			
12	Báo cáo tình trạng thiết bị sau khi bảo trì và các lưu ý			
VI	Máy đo tổng hàm lượng các bon hữu cơ (Shimadzu TOC L CPH)	Cái	1	
1	Vệ sinh và kiểm tra toàn bộ thiết bị			
2	Kiểm tra hệ thống điện			
3	Kiểm tra hệ thống cung cấp khí			
4	Kiểm tra bộ phận lấy mẫu			
5	Kiểm tra hệ thống Cell (ống đốt), xúc tác, cảm biến (thay thế lọc Halogen, ống đốt nếu hư hỏng)			
6	Thực hiện hiệu chuẩn thiết bị theo tiêu chuẩn			

TT	Nội dung công việc	Đvt	Số lượng	Ghi chú
	hãng Shimadzu.G9			
7	Báo cáo tình trạng thiết bị sau khi bảo trì và các lưu ý			
VII	Máy phân tích lưu huỳnh và các bon (Leco SC832)	Cái	1	
1	Kiểm tra rò rỉ và đánh giá trước khi bảo dưỡng			
2	Kiểm tra thông số hoạt động đúng chưa ghi lại giá trị nào lệch khỏi giới hạn cho phép			
3	Kiểm tra các điện thế AC và kiểm tra các van điều áp bình khí			
4	Đóng phần mềm và tắt nguồn điện máy			
5	Kiểm tra tất cả đường ống khí, thay nếu bị dơ hoặc đổi màu			
6	Kiểm tra cách điện cho lò			
7	Kiểm tra các mối nối thanh đốt điện trở, siết chặt lại nếu cần (thay thế thanh đốt nếu hư hỏng)			
8	Gỡ ống nối adapter của lò đốt, vệ sinh gioăng			
9	Kiểm tra vận hành của bơm khí			
10	Kiểm tra và vệ sinh ống thổi khí (purge tube)			
11	Kiểm tra ống đốt (thay thế nếu hư hỏng)			
12	Đánh giá lò nhiệt			
13	Hạ nhiệt độ dưới 400°C.			
14	Gia nhiệt lại cho lò đốt			
15	Gỡ các ống hóa chất khử, vệ sinh hết các đầu nối và gioăng			
16	Kiểm tra và ghi lại giá trị lưu lượng.			
17	Đánh giá đầu dò, và ghi lại giá trị tín hiệu các đầu dò			
18	Chạy kiểm tra hệ thống (system check) và ghi lại kết quả			
19	Chạy kiểm tra rò khí (nếu có) và ghi lại kết quả			
20	Phân tích 03 mẫu warm-up, 05 mẫu blank và			

TT	Nội dung công việc	Đvt	Số lượng	Ghi chú
	set blank			
VIII	Thiết bị đo diện tích bề mặt và lỗ xốp (Micromeritics Tristar II Plus 3030)	Cái	1	
1	Bảo trì không cấp nguồn			
1.1	Vệ sinh thiết bị			
1.2	Vệ sinh bình Dewar			
1.3	Kiểm tra lưới lọc tại cổng đo mẫu và gioăng			
1.4	Kiểm tra bơm chân không (thay thế dầu bơm chân không nếu đổi màu)			
1.5	Kiểm tra bộ tách dầu (thay thế lọc dầu nếu hư hỏng)			
1.6	Kiểm tra màng lọc khí thải bơm chân không			
2	Bảo trì thiết bị được cấp nguồn			
2.1	Bôi trơn thanh ray nâng bình Dewar			
2.2	Hiệu chuẩn thiết bị theo tiêu chuẩn hãng Micromeritics			
2.3	Kiểm tra cảm biến áp suất			
2.4	Kiểm tra van servo			
2.5	Phân tích mẫu trống			
2.6	Thực hiện kiểm tra rò rỉ			
2.7	Phân tích mẫu chuẩn			
2.8	Báo cáo tình trạng thiết bị sau khi bảo trì và các lưu ý			
IX	Thiết bị quang phổ hấp thụ nguyên tử (Shimadzu AA-7800)	Cái	1	
1	Vệ sinh bên ngoài và kiểm tra tổng thể hệ thống thiết bị			
2	Kiểm tra hệ thống điện			
3	Kiểm tra hệ thống quang học			
4	Vệ sinh đầu đốt, hệ thống hút mẫu			
5	Vệ sinh hệ thống phun sương, phân tán.			
6	Kiểm tra rò rỉ khí			

TT	Nội dung công việc	Đvt	Số lượng	Ghi chú
7	Thực hiện vận hành thử thiết bị, hiệu chuẩn trên quy trình chuẩn, chạy chuẩn các loại mẫu			
8	Báo cáo và lưu ý			
X	Thiết bị lò nung (Nieka Core-6)	Cái	1	
1	Vệ sinh bên trong buồng mẫu, thanh giữ chén nung, thanh giữ khuôn			
2	Vệ sinh các bộ phận truyền động cơ khí, buồng điện, board mạch			
3	Bôi trơn các trục truyền động cơ khí			
4	Kiểm tra các tiếp điểm đấu nối trong buồng điện			
5	Kiểm tra tình trạng các board mạch, các công tắc, thiết bị đóng cắt điện (bao gồm thay thế bo mạch nguồn và bo mạch kết nối trung gian)			
6	Kiểm tra tình trạng sensor vị trí cửa, rack, khay giữ chén và khuôn			
7	Kiểm tra chức năng làm việc của bộ điều khiển motor nâng/hạ cửa lò			
8	Kiểm tra chức năng làm việc của bộ điều khiển motor rack			
9	Kiểm tra chức năng làm việc của bộ điều khiển motor khuấy			
10	Kiểm tra chức năng làm việc của bộ điều khiển motor rót mẫu			
11	Kiểm tra chức năng làm việc của bộ điều khiển khay giữ khuôn			
12	Kiểm tra chức năng làm việc của bộ điều khiển thanh giữ chén nung khi rót mẫu			
13	Kiểm tra chức năng làm việc của bộ điều khiển motor làm mát			
14	Kiểm tra chức năng làm việc của bộ điều khiển chốt cửa			
15	Kiểm tra chức năng các đèn báo trạng thái			
16	Chạy test 1 chương trình nung mẫu			

III. Vật tư

STT	Tên vật tư	Quy cách/thông số kỹ thuật/danh điểm	Đvt	Số lượng	Ghi chú
Thiết bị lò nung (Nieka Core-6)					
1	Bộ bo nguồn ABB 1600W	Lắp đặt cho lò nung Nieka Core-6 C6A	Cái	3	
2	Bo mạch kết nối trung gian ABB	Lắp đặt cho lò nung Nieka Core-6 C6A	Cái	1	
3	Bo mạch điều khiển động cơ	Mã: PV-1280	Cái	1	
4	Bộ phụ kiện máy Nieka Core-6 Bao gồm: lớp lót bên trong, gạch chịu lửa dưới cùng, 3 bộ phận gia nhiệt và 3 cụm cặp nhiệt điện.	Mã: PC6-0990	Bộ	1	

PHỤ LỤC 2

MẪU BIỂU BÁO GIÁ SỬA CHỮA BẢO DƯỠNG CÁC THIẾT BỊ PHÂN TÍCH THUỘC PHÒNG QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG NĂM 2026

1. Mẫu báo giá nội dung công việc bảo dưỡng sửa chữa

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
1	Nội dung công việc 1					
2	Nội dung công việc 2					
Tổng cộng trước thuế:						
Thuế GTGT:						
Tổng cộng sau thuế:						
Bằng chữ:.....						

2. Mẫu báo giá vật tư

STT	Tên vật tư	Quy cách/thông số kỹ thuật/danh điểm	Nhà sản xuất	Xuất xứ	Thời gian bảo hành	Thời gian, tiến độ cung cấp	Giấy tờ kèm theo	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1												
2												
3												
Tổng cộng trước thuế:												
Thuế GTGT:												
Tổng cộng sau thuế:												
Bằng chữ:.....												

Yêu cầu khác: Thời gian hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 45 ngày