

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Contratação de serviços técnicos especializados de diagnóstico eletrônico, revisão do sistema de controle, manutenção de motor elétrico, reparo de controlador PID, limpeza técnica e testes funcionais para atender ao Spray Dryer LM MSD-1.0 (Equipamento 1) do Laboratório de Controle de Qualidade (Depto. Eng. Alimentos).

2. JUSTIFICATIVA

A contratação de serviços de manutenção corretiva, calibração e limpeza técnica especializada é fundamental para restabelecer os parâmetros operacionais seguros e precisos do Spray Dryer, viabilizando a continuidade dos ensaios de secagem por atomização em pesquisas desenvolvidas no Laboratório de Controle de Qualidade do Departamento de Engenharia de Alimentos.

3. ESPECIFICAÇÕES

Os serviços devem cobrir diagnóstico eletroeletrônico completo do inversor, controlador e motor, revisão mecânica e de isolamento, recuperação do controlador PID, limpeza técnica interna de componentes e testes com emissão de relatório operacional.

Tabela I

Especificação do Equipamento/Serviço/ Material				
Material/serviço (Especificação técnica)	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
Diagnóstico eletrônico (inversor + controlador + motor)	vb	1	578,45	578,45
Revisão técnica do sistema de controle — Mão de obra	vb	1	578,45	578,45
Manutenção do motor elétrico (isolamento e montagem) — Serviço	vb	1	578,45	578,45
Reparo em eletrônica do controlador PID / placa de controle — Mão de obra	vb	1	578,45	578,45
Limpeza técnica da câmara de secagem + ciclone + sistema de coleta	vb	1	578,45	578,45

Testes funcionais + relatório técnico operacional	vb	1	289,21	289,21
---	----	---	--------	--------

4. PRAZO DE EXECUÇÃO

O serviço deverá ser realizado conforme a disponibilidade do laboratório cliente, respeitando a validade da proposta de 30 dias.

5. DISPOSIÇÕES GERAIS/INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- *O pagamento será efetuado mediante as condições estabelecidas: 30% na aprovação mais a medição da obra.*
- *A forma de pagamento acordada será por meio de Depósito em Conta Corrente.*
- *A solicitação foi formalizada por Roberta Targino.*

Documento assinado digitalmente
 **ROBERTA TARGINO HOSKIN**
 Data: 14/09/2026 15:44:45-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ROBERTA TARGINO HOSKIN
 Professor Pesquisador Responsável
 Matrícula SIAPE 1243737

Silvana Maria Zucolotto Langassner
 Coordenadora Geral

Natal, 14 DE SETEMBRO DE 2026



TERMO DE REFERÊNCIA Nº 279/2026 - DIP/PROPESQ (11.05.02)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 18/09/2026 15:14)
SILVANA MARIA ZUCOLOTTI LANGASSNER

PRO-REITOR(A) - TITULAR

PROPESQ (11.05)

Matrícula: ###902#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 279, ano: 2026, tipo:
TERMO DE REFERÊNCIA, data de emissão: 18/09/2026 e o código de verificação: 892bd6ca17

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

Aquisição de materiais e componentes de reposição (peças do sistema de controle, rolamentos, componentes do motor e placas de controle) para manutenção corretiva do Spray Dryer LM MSD-1.0 (Equipamento 1) do Laboratório de Controle de Qualidade (Depto. Eng. Alimentos).

2. JUSTIFICATIVA

A reposição de componentes físicos avariados e desgastados (tais como rolamentos, módulos eletrônicos de comando e sobressalentes do controlador PID) é indispensável para restaurar o subsistema elétrico e mecânico de controle do Spray Dryer, viabilizando a reativação plena do equipamento no laboratório científico.

3. ESPECIFICAÇÕES

Os materiais e peças fornecidos devem garantir total compatibilidade de engenharia mecânica e eletrônica com as especificações originais de fábrica do Spray Dryer LM MSD-1.0.

Tabela I

Especificação do Equipamento/Serviço/ Material				
Material/serviço (Especificação técnica)	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
Componentes e peças de reposição para o sistema de controle — Material	vb	1	964,08	964,08
Materiais e componentes de reposição para motor elétrico (rolamentos e insumos)	vb	1	514,18	514,18
Componentes eletrônicos de reposição para controlador PID / placa de controle	vb	1	449,90	449,90

4. PRAZO DE EXECUÇÃO

O serviço deverá ser realizado conforme a disponibilidade do laboratório cliente, respeitando a validade da proposta de 30 dias.

5. DISPOSIÇÕES GERAIS/INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- *O pagamento será efetuado mediante as condições estabelecidas: 30% na aprovação mais a medição da obra.*
- *A forma de pagamento acordada será por meio de Depósito em Conta Corrente.*
- *A solicitação foi formalizada por Roberta Targino.*

Documento assinado digitalmente
 **ROBERTA TARGINO HOSKIN**
Data: 14/09/2026 15:44:45-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

ROBERTA TARGINO HOSKIN
Professor Pesquisador Responsável
Matrícula SIAPE 1246737

Silvana Maria Zucolotto Langassner
Coordenadora Geral

Natal, 14 de SETEMBRO de 2026



TERMO DE REFERÊNCIA Nº 280/2026 - DIP/PROPESQ (11.05.02)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 18/09/2026 15:14)
SILVANA MARIA ZUCOLOTTO LANGASSNER
PRO-REITOR(A) - TITULAR
PROPESQ (11.05)
Matrícula: ###902#2

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: **280**, ano: **2026**, tipo:
TERMO DE REFERÊNCIA, data de emissão: **18/09/2026** e o código de verificação: **026c346d6a**