



ALUGUE-MU@®

Programa de Locação de Medidores de Grãos GEHAKA

MEMORIAL DESCRITIVO





SUMÁRIO

	Páginas
INTRODUÇÃO	2
VANTAGENS	2
OBJETIVO	2
APLICAÇÃO	3
COMPOSIÇÃO	3
MEDIDOR DE UMIDADE TIPO G1000	3 e 4
MEDIDOR DE UMIDADE TIPO G2000	4
VANTAGENS EXTRAS	5
CERTIFICADOS DA VERIFICAÇÃO INICIAL	6
CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO	7
INFRAESTRUTURA REQUERIDA DO CLIENTE	8
TREINAMENTO	8
MANUTENÇÕES PREVENTIVAS	8
MANUTENÇÕES CORRETIVAS	8
ATUALIZAÇÕES	8
DADOS PARA CONTATO E ESCLARECIMENTOS	9



PROGRAMA DE LOCAÇÃO (ALUGUEL) DE EQUIPAMENTOS MEDIDORES DE UMIDADE DE GRÃOS, MARCA GEHAKA, COM MODELOS APROVADOS PELO INMETRO

INTRODUÇÃO

Para algumas empresas, alugar (locar) equipamentos que, por natureza, não diminuem o seu capital pode ser conveniente para o cálculo do lucro real. Uma das vantagens é que, em algumas situações, o valor do aluguel poderá ser utilizado como despesa operacional, reduzindo os impostos federais, tais como IRPJ, COFINS, PIS e a CSLL (Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido).

VANTAGENS

- Equipamentos adequados para suprir a necessidade do cliente.
- Redução dos custos com a manutenção dos equipamentos: suporte técnico, manutenção preventiva e atualizações tecnológicas ficam a cargo da locadora, no decorrer da validade do contrato.
- Auxílio técnico especializado e rápido: a locadora disponibiliza os serviços de consultoria técnica para o apoio imediato em situação de dificuldade de uso ou defeito nos equipamentos, com atendimento inicial por telefone, visto que a locadora tem controle absoluto dos produtos alugados, suas configurações, componentes e lugares onde estão em uso.
- Facilidade de inclusão e substituição: eficiência e rapidez na renovação e substituição dos equipamentos, diminuindo o tempo gasto em um procedimento normal de compra. Se houver algum defeito no equipamento, a substituição, em tempo hábil, por outro igual será feita pela locadora.
- Locação por tempo determinado, de acordo com a necessidade estabelecida pelo cliente.
- Entrega, instalação e treinamento no horário e lugar marcados: a locadora planeja com antecedência as necessidades técnicas para a instalação dos equipamentos no lugar indicado pelo locatário. Oferece suporte técnico e treinamento, o que gera confiança e tranquilidade para o cliente.
- Conservação do capital para aplicação em sua ação final: a locação de determinados equipamentos possibilita que o parcelamento da prestação crie um acúmulo de capital de giro, que pode ser revertido em investimento para o negócio.
- Melhoria nos resultados: o valor do aluguel pode ser revertido como consumo operacional da instituição, sendo assim isento do Imposto de Renda.

OBJETIVO

O objetivo do presente memorial descritivo é de esclarecer em detalhes a relação entre a locatária e a locadora no que diz respeito à locação (aluguel), por tempo determinado, de equipamentos medidores de umidade de grãos, marca GEHAKA, tipos **G1000** e/ou **G2000**, estes com modelos aprovados pelo Instituto Nacional de Qualidade, Metrologia e Tecnologia – Inmetro, de acordo com os requisitos do Regulamento Técnico Metrológico – RTM da Portaria nº 47 de 07 de Fevereiro de 2022 e os demais modelos de medidores de umidade de bancada da Gehaka.

APLICAÇÃO

O programa de locação de medidores de umidade de grãos da GEHAKA pode ser aplicado nas seguintes fases do processo:

- No recebimento dos grãos
- No controle de qualidade, classificação e precificação dos grãos
- No secador propriamente dito – controle da umidade durante o processo de secagem
- Na movimentação e expedição dos produtos armazenados
- Na compra e venda dos produtos

COMPOSIÇÃO

Atualmente, em seu programa de locação (aluguel) a GEHAKA disponibiliza alguns modelos de instrumentos medidores de umidade de grãos, os modelos aprovados pelo Inmetro, são:

MEDIDOR DE UMIDADE TIPO G1000

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

- Código GEHAKA nº 30009-680.
- Portaria de aprovação de modelo Inmetro/Dimel nº 28 de 14/02/2017.

DESCRIPTIVO TÉCNICO

- Sistema de medição *flow thru* totalmente automático.
- Princípio de medida capacitivo, com ensaios não destrutivos.
- Gabinete totalmente metálico que blinda o instrumento contra interferências eletromagnéticas.
- Compacto, ocupa pouco espaço sobre a bancada.
- Fácil utilização, manutenção e limpeza.
- Teclado com 5 teclas.
- Tempo de medida inferior a 40 segundos.
- Display LCD alfanumérico retro iluminado.
- Opera com fonte interna automática *full range* que dispensa o uso de filtros de linha
- Impressora térmica acoplada, que emite relatórios em conformidade com as normas de qualidade ISO, GLP e GMP.
- Assistência técnica exclusiva da fábrica.
- Fornecido com a verificação inicial feita pelo IPEM – Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo, com lacres, selos e certificado individual numerado ou laudo de auto verificação.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS OPERACIONAIS

- Faixa de medição de umidade Depende do produto
- Divisão de indicação 0,1% ou 0,01%, selecionável
- Precisão Depende da faixa de umidade, vide regulamento da Portaria Inmetro nº 47/2022

MEDIDOR DE UMIDADE TIPO G2000

(Com interfaces tipo RS232C / USB 2.0 e Bluetooth®)

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

Código GEHAKA nº 30009-750

Portaria de aprovação de modelo

Inmetro/Dimel nº 49 de 27/02/2019

DESCRIPTIVO TÉCNICO

- Interfaces de comunicação tipos RS232C / USB 2.0 e Bluetooth®, para conexão com sistemas supervisórios e de coleta automática dos resultados das medições.
- Tempo de medida inferior a 40 segundos.
- Sistema de medição *flow thru* totalmente automático.
- Princípio de medida capacitivo, com ensaios não destrutivos.
- Gabinete totalmente metálico que blinda o instrumento contra interferências eletromagnéticas.
- Compacto, ocupa pouco espaço sobre a bancada.
- Fácil utilização, manutenção e limpeza.
- Teclado com 5 teclas.
- Display gráfico alfanumérico retro iluminado.
- Opera com fonte interna automática FULL RANGE que dispensa o uso de filtros de linha
- Impressora térmica acoplada, que emite relatórios em conformidade com as normas de qualidade ISO, GLP e GMP.
- Assistência técnica exclusiva da fábrica.
- Fornecido com verificação inicial feita pelo IPEM – Instituto de Pesos e Medidas do Estado de São Paulo, com lacres, selos e certificado individual numerado ou laudo de auto verificação.

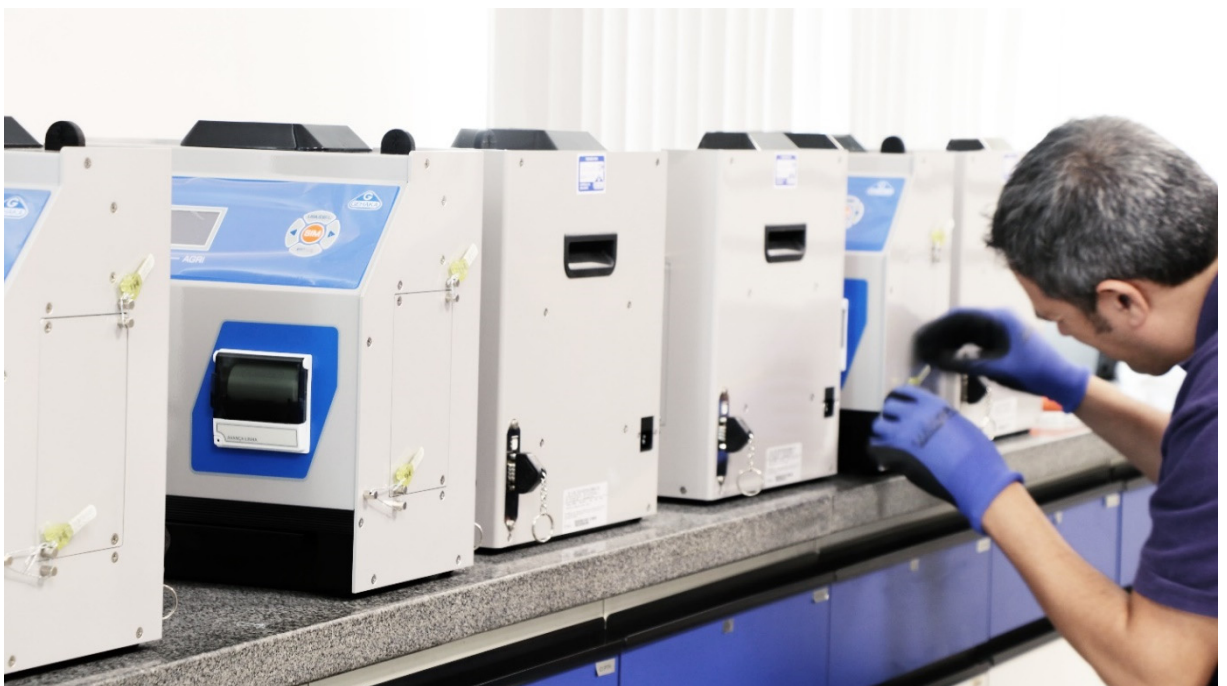


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS OPERACIONAIS

- Faixa de medição de umidade Depende do produto
- Divisão de indicação 0,1% ou 0,01%, selecionável
- Precisão Depende da faixa de umidade, vide regulamento da Portaria Inmetro nº 47/2022

VANTAGENS EXTRAS

- Nenhuma das grandezas de medição pode ter a influência do operador durante o processo de medida. Não há possibilidade de ajustar as curvas de calibração.
- As modificações das constantes de calibração devem ser previamente autorizadas pelo Inmetro, sendo o órgão responsável por assinar digitalmente os novos parâmetros.
- A realização de verificações - inicial, subsequente e pós-reparos nos medidores de umidade de grãos com modelo aprovado, é obrigatória, devendo ser efetuada em todo território o nacional por órgãos da Rede Brasileira de Metrologia Legal e Qualidade – Inmetro (RBMLQ-I).
- Os registros do histórico de utilização, bem como das intervenções técnicas realizadas nos equipamentos ficam armazenados em memória não volátil.
- Identificação da curva de calibração aprovada pelo Inmetro e dos limites de medição para cada tipo de grão.
- Uma única curva para cada tipo de grão, desenvolvida com método padrão de estufa.
- O modelo **G2000** possibilita também a conectividade com o exclusivo programa desenvolvido pela GEHAKA para atualização de curvas de calibração e de Firmware.
- Função exclusiva que executa o ajuste automático e o controle do bom funcionamento de todos os circuitos eletrônicos e partes do medidor antes de cada medida.



Verificação inicial feita por agente fiscal metrológico do IPEM-SP



CERTIFICADOS DA VERIFICAÇÃO INICIAL OU LAUDO DE AUTO VERIFICAÇÃO


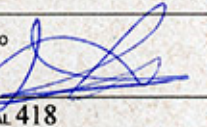
O IPEM do Estado de São Paulo realiza os rigorosos ensaios de aprovação durante o procedimento de verificação inicial, que é feito diretamente na fábrica e de acordo com os requisitos da norma nº NIE-DIMEL-125 de abril de 2017, e emite os certificados exclusivos e numerados, assegurando a conformidade de cada instrumento antes da entrega ao cliente.

Seguem abaixo exemplos dos certificados de verificação dos modelos **G1000** e **G2000**:

MODELO PARA SIMPLES ILUSTRAÇÃO

	MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA		
	CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO: 15722313		
INSTRUMENTO MEDIDOR DE UMIDADE DE GRÃOS	MARCA GEHAKA	EXECUTOR 126	NÚMERO DO INMETRO 13602471
DADOS COMPLEMENTARES Lacres: G7843721 - 4 e G7843722 - 7 Verificação inicial: 23024556 - 0 Portaria Inmetro: 028 de 14 de fevereiro de 2017 Grãos ensaiados com arroz com casca natural, arroz com casca parboilizado, milho e soja		CÓDIGO SERVIÇO 1080	VALOR 407,04
NOME/RAZÃO SOCIAL INDÚSTRIA E COMÉRCIO ELETRO-ELETRÔNICA GEHAKA LTDA.		NÚMERO DO DOCUMENTO DE ARRECADAÇÃO 294103213001157904	
ENDEREÇO AV. DUQUESA DE GOIÁS, 235 - SÃO PAULO - SP		CNPJ ou CPF 60637667000121	
BAIRRO REAL PARQUE	CEP 5686-001	DATA 07/05/2019	
MUNICÍPIO SÃO PAULO	UF SP	TELEFONE 11-21651100	AGENTE METROLÓGICO FÁBIO  FUNCIONAL 418

MODELO PARA SIMPLES ILUSTRAÇÃO

	MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA		
	CERTIFICADO DE VERIFICAÇÃO: 15722306		
INSTRUMENTO MEDIDOR DE UMIDADE DE GRÃOS	MARCA GEHAKA	EXECUTOR 126	NÚMERO DO INMETRO 13602464
DADOS COMPLEMENTARES Lacres: G7843707 - 3 e G7843708 - 6 Verificação inicial: 23024549 - 3 Portaria Inmetro: 049 de 27 de fevereiro de 2019 Grãos ensaiados com arroz com casca natural, arroz com casca parboilizado, milho e soja		CÓDIGO SERVIÇO 1080	VALOR 407,04
NOME/RAZÃO SOCIAL INDÚSTRIA E COMÉRCIO ELETRO-ELETRÔNICA GEHAKA LTDA.		NÚMERO DO DOCUMENTO DE ARRECADAÇÃO 294103213001157904	
ENDEREÇO AV. DUQUESA DE GOIÁS, 235 - SÃO PAULO - SP		CNPJ ou CPF 60637667000121	
BAIRRO REAL PARQUE	CEP 5686-001	DATA 07/05/2019	
MUNICÍPIO SÃO PAULO	UF SP	TELEFONE 11-21651100	AGENTE METROLÓGICO FÁBIO  FUNCIONAL 418


CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO

Para cada medidor locado a GEHAKA também fornecerá um certificado de calibração, emitido pelo seu exclusivo laboratório de ensaio de umidade de grãos, que é acreditado pelo Inmetro e pertencente à Rede Brasileira de Ensaios – RBLE.

Para a emissão de certificados de calibração dos medidores de umidade grãos são utilizados padrões com rastreabilidade à RBC – Rede Brasileira de Calibração, além de instrumentos de referências, que são periodicamente calibrados com o método padrão de estufa para determinação de umidade de grãos.

Os resultados de um certificado de calibração indicam o Erro e a Incerteza Padrão Expandida (U) do medidor avaliado em relação ao instrumento de referência.

Segue abaixo um exemplo de certificado de calibração:



GEHAKA - LABORATÓRIO DE ENSAIO E CALIBRAÇÃO
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N°: RA8011 / 2019

1. Dados do solicitante:
Nome: _____
Endereço: _____
Contratante: O mesmo Código: 046745
Local da Calibração: Montagem GEHAKA

2. Dados do equipamento:
Equip: Medidor de Umidade. Modelo: G1000
Marca: Gehaka Divisão: 0,01
Nr. Série: 19012401001019 Identificação: -

3. Condições de calibração:
Temperatura: 24,8 °C Umidade: 58,0% Padrão: TH26

4. Informações da calibração:
Data da calibração: 03/04/19 Data da emissão do certificado: 05/04/19

Técnico executante: Lucas de Carvalho Silva

5. Metodologia:
A calibração consiste em comparação com o método primário feito em estufa, e comparado com um equipamento padrão de referência, o resultado é estimado com base em uma média de três (3) leituras.


6. Rastreabilidade dos padrões:

Método primário	Umidade (%)	Desvio padrão	Data do Ensaio
Milho (2673)	14,4	0,1	26/02/19
Soja (2631)	12,3	0,0	01/03/19

Equipamento	Laboratório	Certificado	Validade da cal.
TH26	VISOMES	LM01286-33275-18 RD	novembro-20
TH-42	SOCINTEC	LM01286-32939-18 RD RI 0760/19	fevereiro-21

Equipamento padrão	Modelo: G1000	Certificado: RA-7095/2019	Validade da cal: set-19	
Amostra	Umidade (%)	Desvio padrão	Temp. (°C)	Incerteza padrão combinada
Milho (2673)	14,5	0,1	25,0	0,1
Soja (2631)	12,3	0,0	25,0	0,0

FL-12



GEHAKA - LABORATÓRIO DE ENSAIO E CALIBRAÇÃO
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO N°: RA8011 / 2019

7. Resultados

Amostra	Umidade (%)	Desvio padrão	Temp. (°C)	Erro	Incerteza Padrão Expandida (U)
Milho (2673)	14,2	0,1	24,7	-0,1	0,0
Soja (2631)	12,4	0,0	24,5	0,1	0,0

8. Informações Complementares:

Erro: é a diferença entre o valor médio da medição (V.M.M.) e o valor verdadeiro do padrão utilizado.
U: Incerteza expandida.
A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência $k = (x, \infty)$, corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-402.
Este certificado é válido exclusivamente para o objeto calibrado, descrito nas condições especificadas, não sendo extensivo a quaisquer outros lotes similares.
O certificado de calibração só pode ser reproduzido completamente e a reprodução de partes requer aprovação por escrito do laboratório.
Esta calibração não isenta o instrumento do controle metroológico estabelecido na regulamentação metroológica.
Os valores acima informados estão arredondados para o número de casas decimais referente a resolução do equipamento.

Observação: Não houve.

SARA FERNANDA BALBINO
Assinado de forma digital por SARA FERNANDA BALBINO
SO 0243482412806
Data: 2019.04.25 18:22:26 -0100

Responsável Técnico: SOUZA:34367412806

FL-22



Ensaio de Umidade



Calibração de Balanças

INFRAESTRUTURA REQUERIDA DO CLIENTE

Na elaboração do contrato de locação a GEHAKA apresentará a relação dos requisitos e dos preparativos básicos necessários, que deverão ser implementados pelo cliente nos respectivos locais de uso, a fim de possibilitar a adequada instalação e funcionamento dos equipamentos.

TREINAMENTOS

No ato do procedimento de entrega técnica dos medidores, que será realizada exclusivamente por agentes da fábrica, os usuários receberão os treinamentos operacionais necessários, além do manual de utilização do(s) equipamento(s), guia rápido, certificados de calibração e da verificação inicial e as instruções sobre o padrão de conectividade com sistemas de coletas de dados, quando houver.

MANUTENÇÕES PREVENTIVAS



Somente técnicos da própria fábrica ou formalmente indicados por ela, e devidamente habilitados e autorizados pelo Inmetro, a realizar o rompimento e substituição dos lacres, poderão executar os serviços de manutenção dos equipamentos com modelos aprovados.



Os serviços de assistência técnica preventivas serão realizados em um determinado período em cada ano de vigência do contrato de locação, preferencialmente na entressafra, em local a ser definido pelo cliente e onde estará reunida por este a totalidade dos equipamentos locados.

MANUTENÇÕES CORRETIVAS



Os termos e as condições de atendimento às manutenções corretivas serão discutidos entre as partes e descritos em cláusula específica no contrato de locação, com a anuência dos envolvidos.

A reposição de partes e peças por desgaste natural não será cobrada.

A substituição dos materiais danificados por mau uso ou imperícia na utilização dos equipamentos ou qualquer tipo de acidente que os danifique será cobrada logo após a realização da intervenção técnica corretiva.

ATUALIZAÇÕES - SEM CUSTOS

Durante a vigência do contrato de locação dos medidores de umidade de grãos com modelos aprovados a GEHAKA se compromete a realizar, gratuitamente, o seguinte:

- Atualização do *firmware* – programa de controle dos medidores de umidade tipos **G1000** e **G2000**, toda vez que houver uma nova versão aprovada pelo Inmetro.
- Atualização das curvas de calibração conforme estabelecido no RTM da Portaria Inmetro nº 402/2013.

Eduardo Bertini

Gerente de Divisão - Agri



gehaka.com.br



+55 11 9962 -4519



+55 11 2165-1182





gehaka.com.br