

# MANUAL

# Instalab 700



<b>Avisos de Segurança.....</b>	<b>1</b>
<b>Introdução.....</b>	<b>3</b>
Visão Geral da Unidade.....	3
Declaração de Conformidade.....	4
Recursos.....	4
Especificações.....	5
Ferramentas Acessórias.....	7
Acessórios Opcionais.....	7
<b>Instalação.....</b>	<b>9</b>
Posicionamento do instrumento.....	9
Conexões de Comunicação Externa.....	10
<b>Calibrações.....</b>	<b>11</b>
Calibrações Universais.....	11
Ajuste de Polarização.....	12
Calibrações Personalizadas.....	13
Reunindo um Conjunto de Amostras.....	13
Amostras Necessárias para Calibração.....	13
Coleta de Amostras.....	13
Características do Produto.....	14
Teor de Umidade da Amostra.....	14
Armazenamento da Amostra.....	15
Desenvolvimento de Calibração.....	15
Coleta de Dados de Registro.....	15
Valores de Referência de Laboratório.....	18
Análise de Regressão.....	18
Arquivo de Calibração.....	18
Exemplo de Arquivo de Calibração.....	18
Gerador do Arquivo de Calibração.....	20
<b>Preparação da Amostra.....</b>	<b>21</b>
Pó Seco.....	21
Amostras de Trituração.....	21
Mistura de Amostras.....	21
Carregamento de uma Cuba de Amostra Padrão.....	21
Semi-Líquidos E Sólidos.....	25
Líquido.....	27
Cuba Grande de Amostra Aberta de 4 Polegadas.....	29
<b>Navegação.....</b>	<b>31</b>
Utilização de Dispositivos Externos.....	31
Funções dos Botões da Tela Sensível a Toque.....	32
Início.....	32
Desligar.....	32
Imprimir.....	32
Voltar.....	32
Enter.....	32
USB.....	32
ID.....	32
Limpar.....	32
Informações do Instrumento.....	32
Calibração de Tela Sensível a Toque do Visor de LCD.....	33
Teclado.....	33

<b>Restrições de Senha .....</b>	<b>35</b>
Acesso Aberto .....	35
Acesso Restrito.....	35
Restauração para Acesso Aberto .....	36
<b>Configuração do Sistema .....</b>	<b>37</b>
Produto .....	37
Editar Produto .....	38
Copiar Produto .....	41
Excluir Produto.....	42
Importar Produto .....	42
Sistema.....	45
Configurações da Impressora.....	45
Fluxo de Dados Serial .....	47
Cabeçalho/Rodapé.....	47
Configuração Recomendada da Impressora.....	48
Configurações de Resultados.....	48
Arquivo do Sistema .....	50
Hora e Data.....	51
Dados do Proprietário.....	52
Língua.....	53
Trilha de Auditoria.....	55
Configurações da LAN.....	56
<b>Inicialização .....</b>	<b>57</b>
Desligamento .....	58
<b>Análise de Produto.....</b>	<b>59</b>
Barra de Termômetro de Temperatura Óptica .....	59
Gaveta de Amostras.....	60
Seleção de Produto .....	60
Análise de Produto .....	61
Leituras de Análise Definidas .....	62
Coleta de Dados de Registro .....	63
<b>Resultados.....</b>	<b>67</b>
Refinamento de Opções de Consulta .....	69
Último Número de Registros.....	69
Último Número de Dias .....	69
Nome do Produto .....	69
ID de Cliente .....	69
<b>Exclusão de Armazenamento e de Registro no Banco de Dados.....</b>	<b>71</b>
Excluir Todos os Registros .....	72
Salvar e Excluir Tudo .....	73

<b>Diagnóstico .....</b>	<b>75</b>
Registros Brutos.....	75
Desvio de Referência.....	77
Ganho de Modo.....	78
Valores de Ganho Armazenados.....	78
Armazenamento de Registros Brutos .....	78
Filtros .....	78
Tensões do Sistema.....	79
Temperatura do Sistema .....	79
Calibração de Tela .....	80
Arquivo de Diagnóstico.....	81
Teste de Ruído.....	81
<b>Solução de Diagnóstico .....</b>	<b>83</b>
<b>Manutenção.....</b>	<b>85</b>
Verificação do Filtro de Ar .....	85
Limpeza do Disco de Referência e da Gaveta de Amostras .....	86
Limpeza do Vidro de Abertura .....	89
<b>Anexo A</b>	
Fichas de Trabalho .....	93
<b>Anexo B</b>	
Base de Umidade.....	97
Base de Umidade nas Calibrações de NIR.....	97
Análise das Bases .....	97
Relação Constituinte/Umidade.....	98
Calibrações de NIR.....	98
<b>Anexo C</b>	
Ganhos de Sistema e de Modo.....	101
<b>Anexo D</b>	
Comandos Remotos .....	103
Comandos de FTP .....	103
<b>Anexo E</b>	
Exemplo de Resultados de Saída do Fluxo de Dados.....	105
<b>Garantia.....</b>	<b>107</b>



## AVISOS DE SEGURANÇA

Os avisos de segurança são uma das principais formas de chamar a atenção para possíveis riscos.



Este Símbolo de Alerta de Segurança identifica mensagens importantes de segurança neste manual. Ao ver este símbolo, leia atentamente a mensagem que o acompanha. Esteja atento à possibilidade de ferimentos pessoais ou de morte.

### **AVISO**

O uso da palavra AVISO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

### **CUIDADO**

O uso da palavra CUIDADO com o Símbolo de Alerta de Segurança indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos leves ou moderados.

### **CUIDADO**

O uso da palavra CUIDADO sem o Símbolo de Alerta de Segurança indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em danos ao equipamento.



## INTRODUÇÃO

O Instalab 700 (IL700) é um instrumento de refletância óptica independente, projetado para medir com rapidez e precisão a porcentagem de concentração de constituintes (umidade, proteína, óleo, amido, fibra, cinzas etc.) em uma ampla gama de produtos comuns para as indústrias de grãos, rações e alimentos. A tecnologia de Refletância de Infravermelho Próximo (NIR) da unidade analisa diversos materiais sólidos, semi-sólidos e líquidos mostra-se como uma alternativa à química úmida.

Os principais componentes do IL700 incluem:

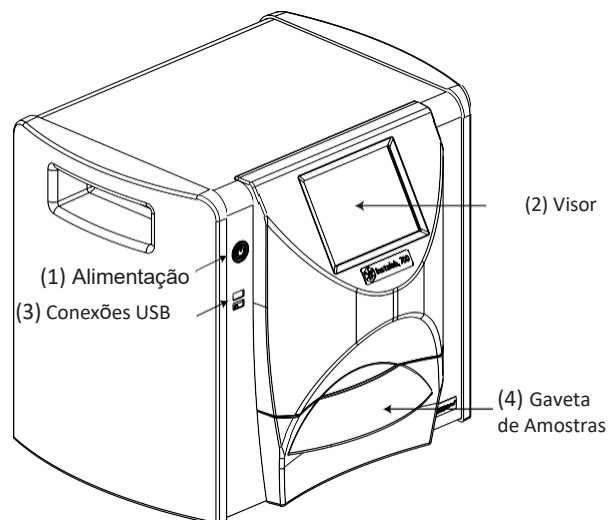
- Seleção automática e manual de ganho, que ajusta o ganho para amostras de baixa refletância
- Detector de refrigeração termoelétrica, que maximiza a sensibilidade e o intervalo dinâmico
- Uma câmara óptica completamente selada e isolada termicamente
- Um modo de autoteste computadorizado e integrado, para monitorar continuamente o desempenho do instrumento e identificar erros
- Memória flash não volátil, que armazena calibrações e outros parâmetros do sistema

Com dados de calibração suficientes, o Instalab normalmente fornece precisão comparável aos resultados do laboratório. Na operação diária, a repetibilidade e a precisão do Instalab superam os testes laboratoriais típicos, uma vez que a técnica do operador é menos crucial e o erro do instrumento é mínimo.

## VISÃO GERAL DA UNIDADE

1. Botão de alimentação (liga/desliga)
2. Tela sensível ao toque
3. Conexões USB (2) frontal (2) traseira
4. Gaveta de amostra

**Figura 1**  
IL700





## DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

O IL700 está em conformidade com as disposições das seguintes diretivas e regulamentos:

- EN2006/95/EC - Diretiva de Baixa Tensão
- EN2004/108/EC - Diretiva de CME
- EN61010-1 - Requisitos de segurança para equipamentos elétricos para medição, controle e utilização em laboratório, operando a uma altitude máxima de 6562 pés (2000 metros)
- CAN/CSA - C22.2 N° 61010-1, 2ª Edição, incluindo a Alteração 1
- Marca ETL UL61010-1

## RECURSOS

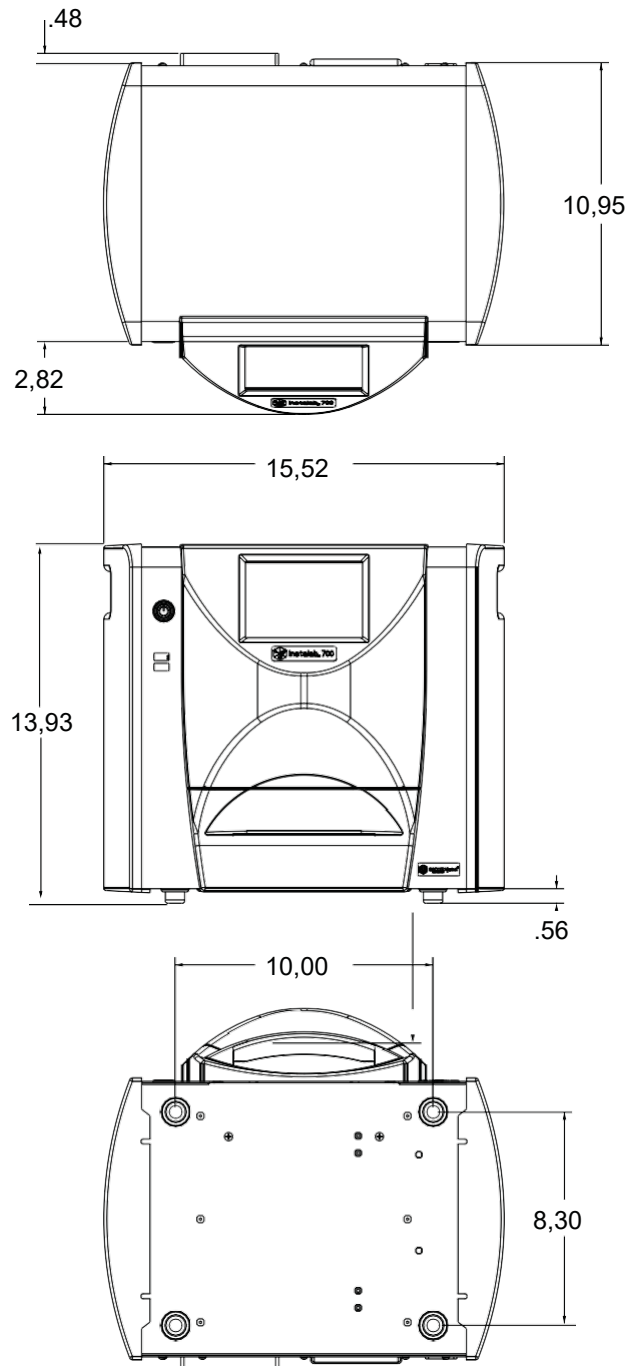
- Armazenamento de memória para várias calibrações (limitado apenas pelo espaço na memória flash)
- Arquivos de calibração com base em texto, que fornecem todos os coeficientes de calibração, parâmetros, formatos etc. da base de umidade
- O sistema de apresentação de amostras fornece uma cuba rotativa de amostra para calcular a média da refletância da amostra, minimizando os efeitos da não homogeneidade e da variação de tamanho de partículas
- Permutabilidade da cuba de amostra
- Processador incorporado, juntamente com o sistema operacional Win-CE, que acomoda atualizações de campo
- Circuitos que garantem excelente estabilidade a longo e curto prazo, devido à eliminação do desvio elétrico
- Circuitos que garantem armazenamento estável e não volátil de constantes de calibração e parâmetros do sistema, sem depender de uma fonte de energia alternativa, como baterias
- Detector fotográfico de refrigeração termoelétrica que elimina erros de desvio de temperatura
- Fonte de luz halógena de tungstênio, de longa duração e comprovada em campo
- Câmara óptica selada que minimiza a poeira e mantém os filtros ópticos a uma temperatura constante
- Construção modular para facilitar o serviço
- Provisão de autoteste que elimina erros do operador, efetua verificação contínua do status operacional e acelera a manutenção da unidade
- Modos de diagnóstico para isolamento de falhas
- Operação de alta velocidade
- Seleção automática e manual de ganho que fornece características ideais de ganho para produtos com características de baixa refletância
- Exportação de dados de registro que permite o desenvolvimento da calibração por meio de diversos pacotes de regressão disponíveis comercialmente

## ESPECIFICAÇÕES

- **Peso:** 31 lbs/14,06 kg
- **Dimensões:** (Altura) 13,93 in/35,4 cm, (Largura) 15,52 in/39,42 cm, (Profundidade) 14,25 in/36,19 cm
- **Língua:** Inglês, com línguas adicionais disponíveis em uma versão futura
- **Requisitos de Alimentação:** 110/220 VCA, 50 a 60 Hz, <100 Watts
- **Nº de Filtros Ópticos:** 4 a 10
- **Interface de Computador Serial:** RS-232-C e USB
- **Impressora:** Opcional
- **Técnica de Integração de Amostra:** Cuba rotativa
- **Passagem de Banda de Filtro:** Aproximadamente 10 nm
- **Fonte de Luz:** Halógena de Tungstênio
- **Marca de ETL:** UL61010-1
- **Umidade:** 5% a 95% de UR, a 27,7°C, sem condensação, diminuindo linearmente para 60% UR, a 35°C, diminuindo linearmente para 50%, a 40°C
- **Temperatura:** 10-40°C (especificação de precisão da máquina de 10°C - 35°C)
- **Temperatura de Armazenamento:** -20°C a +60°C
- **Armazenamento de Calibração:** Memória flash
- **Tempo de Análise Típico:** 10 segundos
- **Detector:** Sulfeto de chumbo (PbS) resfriado termoeletricamente
- **Medição de Referência:** Através de todo o sistema óptico, mediante disco cerâmico
- **Configuração de Ganho:** Automático para ganho de referência, o arquivo de calibração controla o ganho da amostra
- **Diagnóstico:** Telas de diagnóstico para solução de problemas
- Somente para uso interno

Figura 2

## Dimensões

**CUIDADO**

Deve ser deixado espaço apropriado ao redor do conector de alimentação de entrada para permitir fácil desconexão na unidade.

## FERRAMENTAS ACESSÓRIAS

O IL700 inclui (2) cubas de amostra granular padrão e ferramentas de carregamento de cuba de amostra que incluem colher-espátula, espátula, dispositivo de fixação da cuba de amostra e (2) escovas.

**Figura 3**

**Ferramentas de Carregamento da Cuba de Amostra**



## ACESSÓRIOS OPCIONAIS

- Opções de cuba de laboratório:
  - Cuba para amostras de líquidos (tampa de aço inoxidável N/P 46803-0100, base de aço inoxidável N/P 46803-0110)
  - Conjunto de acessórios para cuba de amostras abertas semi-líquidas e sólidas, que inclui bandeja e 3 cubas de amostra (N/P 45592-1650)
  - Cuba grande de amostra aberta de 4 polegadas (suporte N/P 46811-1211, cuba de amostra aberta de 4 polegadas N/P 46811-1410)
- Uma impressora compatível com RS232 ou uma impressora USB compatível com PCL (Linguagem de Controle da Impressora) pode se conectar ao IL700 para imprimir resultados de dados de teste em um tíquete. Os dados de cabeçalho e de rodapé podem ser adicionados ao tíquete. Os dados podem ser impressos automaticamente ao final de cada ciclo de medição ou iniciados manualmente ao pressionar o botão **Printer** (Impressora).
  - As conexões da impressora se encontram na parte traseira do IL700 com um conector RS232 de 9 pinos padrão configurável para a maioria das taxas de transmissão, bits de dados, paridade e bits de parada populares com dispositivos RS232 e em um conector USB (Tipo A). Todos os formatos de saída da impressora foram projetados para um melhor funcionamento em impressoras com no mínimo 40 caracteres por linha.

**Figura 4**

**Impressora**





## INSTALAÇÃO

Inspeccione a unidade quanto a danos que possam ter ocorrido durante o transporte. Guarde todos os materiais de embalagem até que a inspeção seja concluída. Caso haja algum dano, registre imediatamente uma reclamação junto à transportadora e notifique seu representante de vendas DICKEY-john.

**IMPORTANTE: O Instalab e a impressora (opcional) não devem ser utilizados em locais perigosos (classificados), conforme definição no artigo 500 do Manual da NFPA do Código Elétrico Nacional.**

### POSICIONAMENTO DO INSTRUMENTO

1. O Instalab deve ser posicionado em uma superfície nivelada e em um local onde esteja protegido de rápidas mudanças na temperatura ambiente.
2. Conecte o cabo de alimentação a uma tomada de 3 fios (aterrada) de 120 VCA, 60 Hz ou 220 VCA, 50 Hz. A unidade faz automaticamente o ajuste para 120V ou 220V.

#### **CAUTION**

O aterramento adequado deve ser efetuado de modo a garantir a operação segura e adequada da unidade.

#### **AVISO**

O pino de aterramento no plugue do cabo de alimentação está conectado ao compartimento do Instalab. Caso seja utilizado um adaptador com um fio terra, verifique se o fio terra está conectado a um bom aterramento. Do contrário, poderá haver risco de choque. Não utilize um adaptador de 3 pinos a 2 pinos.

#### **AVISO**

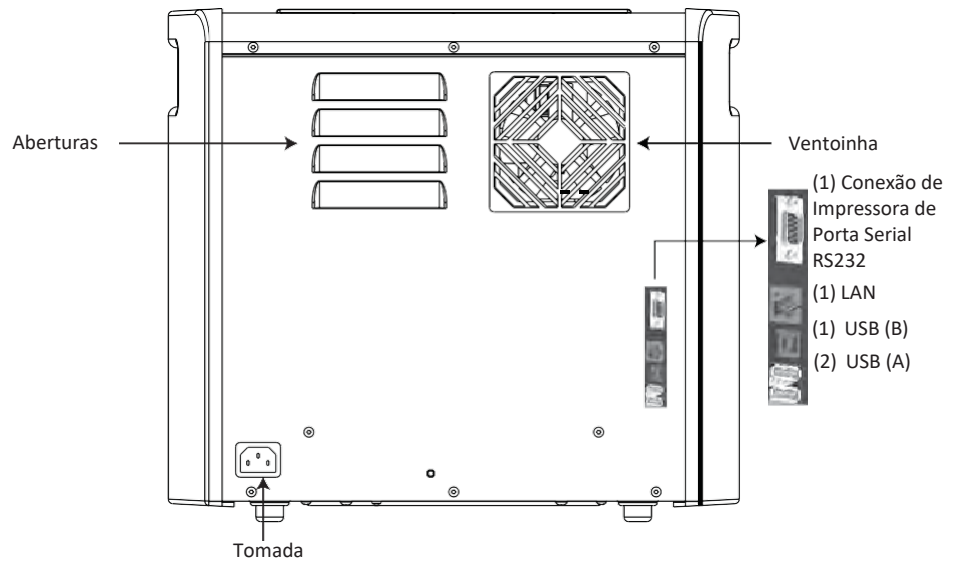
O instrumento deve ser colocado em ambiente seco/área livre de água parada ou umidade, a fim de evitar choque elétrico.

## CONEXÕES DE COMUNICAÇÃO EXTERNA

- 4 conexões USB tipo A (2 na parte frontal e 2 na parte traseira) para conexão com teclado, mouse, impressora ou memória flash (somente 3 dispositivos USB são suportados ao mesmo tempo).
- 1 conexão USB Tipo B para conectar o IL700 a um PC, a fim de fazer download do software no dispositivo, instalar calibrações ou acessar remotamente os dados do instrumento
- 1 conexão de impressora de porta serial RS232 (9 pinos)
- 1 conexão LAN Ethernet

**Figura 5**

### Conexões de Comunicação Externa



## CALIBRAÇÕES

As calibrações podem ser obtidas de diversas fontes:

- DICKEY-john (calibrações para produtos comuns)
- Universidades (desenvolvimento de novas calibrações)
- Usuário (desenvolvimento de calibrações próprias para linha de produtos específica)

*OBSERVAÇÃO: A DICKEY-john desenvolveu algumas calibrações universais para determinados produtos. Estes podem ser obtidos junto ao seu representante de vendas DICKEY-john.*

### CALIBRAÇÕES UNIVERSAIS

As calibrações desenvolvidas para produtos e constituintes comuns são aqui denominadas calibrações universais. São normalmente utilizadas em qualquer Instalab que possua os filtros necessários, fazendo um ajuste de polarização da amostra.


Utilize o procedimento a seguir para inserir, armazenar e testar uma calibração universal. Ajuste a polarização da máquina para que as previsões estejam de acordo com a análise de referência. Para cada calibração de constituinte, com exceção da umidade, preste muita atenção à base de umidade. Os resultados de laboratório devem ser ajustados ou compatíveis com essa base de umidade. Consulte o Anexo para obter uma explicação sobre a base de umidade.

1. Digite o arquivo de calibração através de um dispositivo de memória USB.
2. Colete aleatoriamente 20 amostras em diferentes horários do dia, a partir do mesmo ponto da operação que será monitorado pelo Instalab.
3. Triture, se necessário, misture cada amostra e divida cada amostra misturada em três partes: duas partes para análise laboratorial e uma parte para a análise do Instalab.
4. Realize a análise laboratorial separadamente nas duas partes de cada amostra, comparando os resultados. Não utilize amostras cuja análise laboratorial seja diferente o bastante para suspeitar da precisão.
5. Quando as duas análises para as mesmas amostras estiverem próximas o suficiente para garantir a precisão do laboratório, calcule a média dos dois resultados.
6. Registre a análise laboratorial e a análise do Instalab na planilha de Ajuste de Polarização do Instalab.



Figura 6

## Exemplo de Planilha de Ajuste de Polarização do Instalab

Planilha de Ajuste de Polarização do Instalab  **DICKEY john**  
Revolutionizing Electronics

Data: \_\_\_\_\_ Nº de Série da Instalab: \_\_\_\_\_  
 Produto Trigo Vermelho Duro Nº de Série do Triturador: \_\_\_\_\_

Nº de Amostra (N)	CONSTITUINTE <u>Proteína (0,2)</u>		CONSTITUINTE		CONSTITUINTE		CONSTITUINTE	
	Análise de de Laboratório (%)	Análise de da Instalab (%)	Análise de de Laboratório (%)	Análise de da Instalab (%)	Análise de de Laboratório (%)	Análise de da Instalab (%)	Análise de de Laboratório (%)	Análise de da Instalab (%)
1	10,56	10,31						
2	11,02	10,77						
3	13,57	13,32						
4	12,20	11,93						
5	11,67	11,42						
6	13,30	13,05						
7	12,82	12,57						
8	11,60	11,35						
9	10,98	10,73						
10	12,90	12,65						
11	12,57	12,12						
12	13,42	13,18						
13	10,20	9,95						
14	11,06	10,81						
15	12,07	11,82						
16	12,35	12,10						
17	13,30	13,25						
18	11,17	10,92						
19	11,11	10,86						
20	12,07	11,82						
Soma	239,95	234,95						
Média (SOMA/N)	12,0	11,75						
Média Padrão	12,							
Menos a Média do Instalab	11,75							
Igual à Alteração de Polarização Necessária	0,25							

A (Figura 6) descreve vinte análises de laboratório realizadas com precisão suficiente (registradas na coluna Análise de Laboratório). As análises do Instalab também foram registradas na coluna Análise do Instalab.

- Cada coluna foi adicionada e depois dividida pelo número de amostras (SOMA dividida por N).
- A média do Instalab é então subtraída da média da análise do laboratório.
- O resultado ("0,25" neste exemplo) é a quantidade de ajuste de polarização necessária para fazer com que as análises de porcentagem do Instalab estejam de acordo com as determinações do laboratório.
- Os ajustes de polarização são feitos ao editar o arquivo de calibração, conhecido como parâmetro "Adj\_Bias".

## AJUSTE DE POLARIZAÇÃO

**OBSERVAÇÃO:** Consulte a seção *Configuração do Sistema, Editar Produto, Editar Constituinte, para modificar o valor de "Adj\_Bias".*

Normalmente, é necessário um ajuste de polarização para fazer uma calibração universal estar de acordo com um laboratório de referência. Um ajuste de polarização compensa as diferenças da máquina e as diferenças do laboratório de referência. Nem todos os laboratórios de referência estão de acordo, sendo que esse ajuste de polarização ajuda a adaptar a unidade a um laboratório de referência específico.

Também estão incluídas provisões para efetuar ajustes de inclinação. Entretanto, esses ajustes geralmente não são necessários para a maioria das aplicações.

## CALIBRAÇÕES PERSONALIZADAS

É comum que os proprietários do Instalab efetuem suas próprias calibrações. As etapas a seguir fornecem as bases para o desenvolvimento da calibração:

### REUNINDO UM CONJUNTO DE AMOSTRAS

O desempenho da previsão do Instalab depende principalmente dos cuidados tomados na coleta, seleção e preparação de amostras de treinamento para calibração. O processo de calibração é essencialmente aquele no qual o instrumento é “ensinado” a relacionar dados de refletância específicos à análise de referência química conhecida de um conjunto selecionado de amostras de treinamento. Caso o Instalab “mostre” uma amostra com características de refletância diferentes das incluídas no conjunto de amostras de treinamento selecionado, poderão ocorrer previsões menos precisas. Portanto, o conjunto de treinamento deve ter uma variedade para uma calibração robusta.

**IMPORTANTE: O conjunto de amostras de treinamento de calibração inclui todas as combinações e concentrações de constituintes, independentemente de serem de interesse imediato ou não. Isso é necessário, uma vez que na espectroscopia de refletância, a refletância em qualquer comprimento de onda é influenciada em algum grau por cada constituinte presente na amostra.**

### AMOSTRAS NECESSÁRIAS PARA CALIBRAÇÃO

O número de amostras necessárias para executar uma regressão linear múltipla (ao menos quadrática) varia. Pelo menos 30 amostras são recomendadas para calibração e um conjunto independente de amostras (aproximadamente o mesmo número) é necessário para testar a calibração.

### COLETA DE AMOSTRAS

As amostras de calibração devem ser coletadas a partir do mesmo ponto no processo que o Instalab monitora. Dentro de um processo de vários estágios, o produto pode ter características diferentes em diferentes pontos do processo. Se o Instalab monitorar vários pontos diferentes do processo, talvez seja necessário desenvolver calibrações separadas para cada ponto a ser monitorado.

Para um produto processado, eis os momentos ideais para coletar amostras para uma ampla faixa de concentração de constituintes:

- Quando a planta estiver funcionando sob condições anormais
- Quando a operação estiver voltando ao normal

A coleta de amostras em intervalos frequentes durante esses períodos geralmente produz um conjunto de amostras de treinamento com uma boa variedade e combinação de constituintes nem sempre encontrados em condições normais da planta.

A seleção de um conjunto de amostras de treinamento para calibração pode ser frequentemente auxiliada por meio de uma calibração “aproximada”, como uma calibração de um produto similar para segregar amostras e garantir que um conjunto de amostras na faixa de interesse desejada seja coletado. Essa técnica reduz o número de amostras a serem analisadas pelos métodos de referência mais complexos.

## CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

Variações nas características do produto, como cor, dureza e quantidade de cascas ou de material estranho, podem exigir constantes de calibração separadas para as determinações.

A cor e a dureza podem afetar a quantidade de luz absorvida pelo produto, bem como a quantidade refletida. A quantidade de cascas e de material estranho pode afetar a distribuição das partículas, fazendo com que partículas de tamanhos diferentes sejam distribuídas de maneira desigual em toda a amostra.

O NIR também é sensível ao tamanho e às variações de tamanho de partícula. Todas as amostras no conjunto de treinamento e em análises futuras devem ter um processo de trituração semelhante.

## TEOR DE UMIDADE DA AMOSTRA

O teor de umidade de uma amostra é importante, visto que a concentração dos constituintes restantes (expressa em porcentagem do peso total) é uma função do teor de umidade.

Exemplo:

Um produto com a seguinte análise:

Umidade	7,0%
Óleo	8,0%
Proteína	72,0%

Se essa mesma amostra for seca a 3% de umidade, a análise se tornará:

Umidade	3,0%
Óleo	8.34%
Proteína	75,1%

Caso essa mudança na umidade ocorra entre o momento em que a análise de referência laboratorial e a análise do Instalab são realizadas, isso poderá resultar em uma diferença de 3,1% nas determinações de proteínas.

**IMPORTANTE:** Caso seja desenvolvida uma calibração no Estado em Que se Encontra, a umidade da amostra deverá ser registrada no momento da coleta dos registros no Instalab. Além disso, a umidade deve ser medida no momento da análise do laboratório no Estado em Que se Encontra. Isso permite que os valores dos constituintes sejam ajustados a uma base de umidade comum, caso a umidade se altere entre a coleta de registros e a análise de laboratório.

## ARMAZENAMENTO DA AMOSTRA

Deve-se ter cuidado no armazenamento e no manuseio de amostras, para minimizar a perda de umidade.

- As latas com tampas de encaixe deslizante devem ser seladas com fita de vinil. Os frascos de vidro com tampas com conexão de rosca bem ajustada podem ser satisfatórios, porém é desejável escolher tamanhos de frascos de modo a minimizar o espaço de ar morto acima da amostra.
- Alguns materiais não podem ser armazenados por longos períodos de tempo sem sofrer alterações na composição, como alguns produtos com alto teor de óleo.
- A degradação química e biológica das amostras pode ser retardada ao mantê-las refrigeradas. As amostras refrigeradas devem poder retornar à temperatura ambiente antes da análise.
- Caso as amostras tenham sido armazenadas por um longo período de tempo, será aconselhável determinar novamente a umidade e converter a análise dos outros constituintes em uma base de umidade atual, antes de utilizar a amostra para calibração do Instalab ou ajustes de polarização.
- Sacos plásticos Ziplock (com espessura mínima de 0,004") são recomendados para armazenamento de amostras, quando for necessário. Para níveis de umidade de 16% ou mais, ensaque duas vezes cada amostra.

## DESENVOLVIMENTO DE CALIBRAÇÃO

### COLETA DE DADOS DE REGISTRO

Os dados de registro devem ser coletados utilizando todos os filtros instalados para coletar dados de refletância (logaritmos) para desenvolvimento ou teste de calibrações.

Estão disponíveis duas seleções de ganho:

- O ganho padrão utiliza um ganho de amostra para cada filtro igual ao ganho de referência para esse filtro.
- O ganho aprimorado utiliza um ganho de amostra igual a 2 vezes o ganho de referência para cada filtro. O registro da diferença refletirá a diminuição de 125, devido a esse ganho adicional de X2. Em geral, isso é utilizado para amostras extremamente escuras com baixa refletividade. Um ganho aprimorado acrescenta ganho adicional para aumentar o nível do sinal e coloca os valores de registro em um local mais ideal (100 - 300).

**IMPORTANTE: Veja o Anexo C para uma explicação detalhada dos ganhos de sistema e de modo.**

*OBSERVAÇÃO: O motor de amostra desligado deve ser selecionado para amostras com uma consistência leve, ou seja, em pó, que possam escapar da cuba de amostra durante a rotação.*

Ao coletar dados de registro, são fornecidas provisões para a seleção de ganho "padrão" ou "aprimorado":

Escolhas disponíveis para Coleta de Dados:

- Motor de amostra ligado/Ganho padrão (normalmente para material granular)
- Motor de amostra desligado/Ganho padrão
- Motor de amostra desligado/Ganho aprimorado
- Motor de amostra ligado/Ganho aprimorado

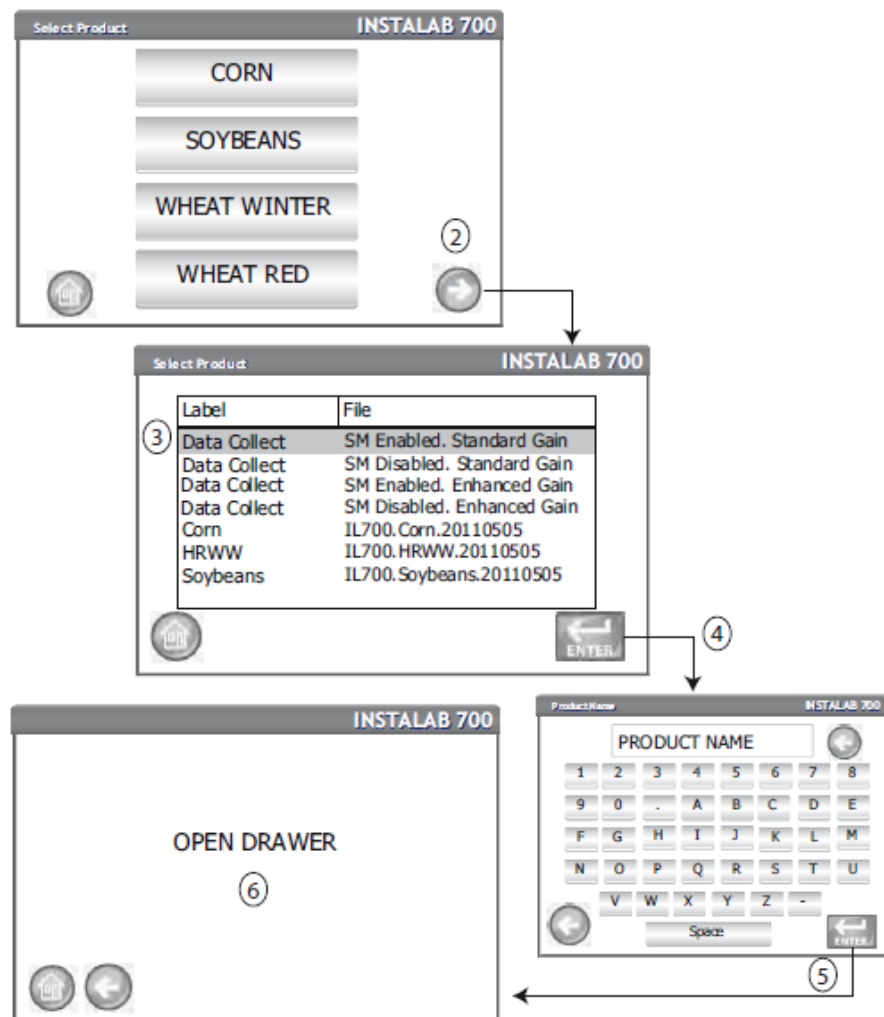
As amostras são identificadas e seus registros armazenados no banco de dados do Instalab. Esses registros são posteriormente baixados e combinados com valores de referência de laboratório para os constituintes de interesse. Os valores ideais de registro estão dentro da faixa de 100 a 300. Valores maiores que 400 poderão garantir a utilização do ganho aprimorado, caso ele ainda não esteja selecionado.

#### Para coletar Dados de Registro:

1. Na tela do menu principal, pressione o botão **Analyze** (Analisar).
2. Na tela Select Product (Selecionar Produto), pressione o botão **Next** (Avançar) até que a janela do produto seja exibida.
3. Destaque a opção apropriada de Coleta de Dados.
4. Pressione o botão **Enter** (Inserir) e digite o nome do produto.
5. Pressione o botão **Enter** (Inserir) para aceitar.
6. Abra a gaveta para iniciar a digitalização de referência.

**Figura 7**

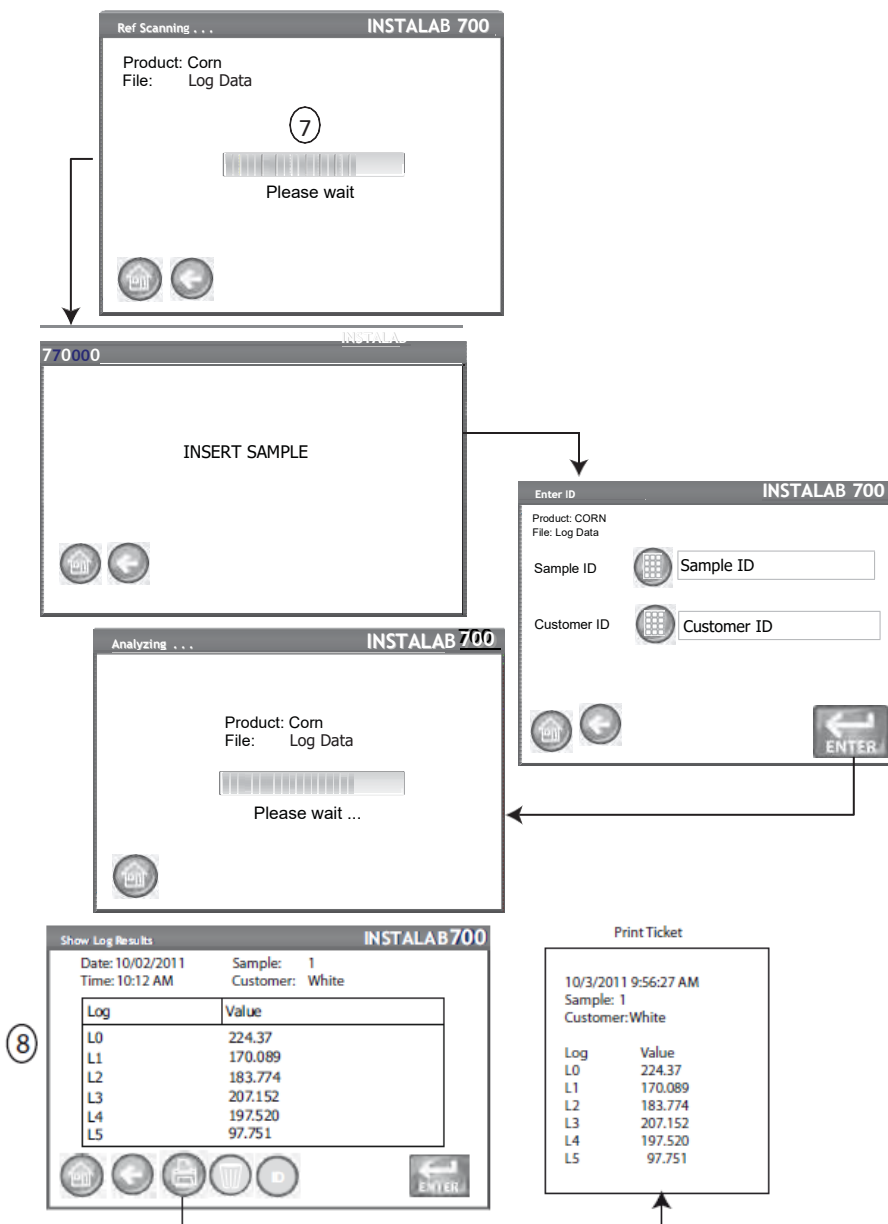
#### Coletando Dados de Registro



7. Na instrução de tela para inserir a amostra (Insert Sample), feche a gaveta de amostras com a amostra instalada.
  - O ID de Amostra será necessário para a coleta de registros, independentemente de como as configurações de resultados são definidas. Todos os outros parâmetros de configuração de resultados são aplicados.
8. Os resultados de registro serão exibidos na tela. Os resultados são armazenados no banco de dados, a menos que sejam abortados.

Figura 8

## Análise e Resultados dos Dados de Registro



## VALORES DE REFERÊNCIA DE LABORATÓRIO

Para cada amostra e cada constituinte de interesse, devem ser obtidos valores de referência de laboratório. Para constituintes que não sejam de umidade, é importante ter um acordo sobre a base de umidade. A base de umidade de calibração “nativa” será a base de umidade de referência de laboratório. Caso a base de umidade seja “As-Is” (No Estado em Que se Encontra), a umidade das amostras testadas no Instalab deverá ser a umidade dos valores de referência de laboratório (ou os valores dos constituintes de referência de laboratório deverão ser ajustados para serem os mesmos que aqueles testados no Instalab).

## ANÁLISE DE REGRESSÃO

Para todas as amostras, os valores de registro são tratados como variáveis independentes e os valores de referência do laboratório como variáveis dependentes. Esses dados podem ser utilizados por qualquer programa de regressão disponível comercialmente que possa executar MLR (regressão linear múltipla). O resultado consiste em uma constante de polarização e diversos coeficientes de registro: KA, K0, K1 etc. Somente os filtros contribuintes, conforme determinado pelo programa de regressão, são utilizados. Normalmente, apenas 3 ou 4 filtros são selecionados. Filtros em excesso podem causar “sobreajuste” dos dados.

## ARQUIVO DE CALIBRAÇÃO

Um arquivo IL700.[PROD].[YYYYMMDD].cal é criado por meio dos coeficientes do programa de regressão. PROD descreve o produto, enquanto AAAAMMDD fornece a datação do arquivo.

O arquivo .cal é um arquivo de texto Unicode de 16 bits que pode ser criado em qualquer editor de texto capaz de formatar em Unicode de 16 bits. O layout para este arquivo está representado na (Figura 9).

*OBSERVAÇÃO: O arquivo de calibração mostrado na (Figura 9) contém uma coluna de Observações que não é necessária no arquivo de calibração final.*

## EXEMPLO DE ARQUIVO DE CALIBRAÇÃO

O exemplo de arquivo de calibração consiste em linhas que contêm dois parâmetros. O primeiro parâmetro é o nome do item de interesse e o segundo é o valor atribuído. Uma coluna de Observações é opcional e fornece uma descrição do item e os valores possíveis.

Abaixo de [MAIN] (PRINCIPAL), o arquivo possui alguns parâmetros básicos relacionados a todos os constituintes. Os filtros necessários para esta calibração, a etiqueta do produto, o estado do motor de amostra (LIGADO ou DESLIGADO) e a seleção de ganho são exemplos desses parâmetros.

**IMPORTANTE: Os filtros inseridos no arquivo de calibração em [MAIN] (PRINCIPAL) devem ser inseridos na forma de números inteiros, mesmo que o comprimento de onda tenha uma casa decimal. Por exemplo, o filtro de 671,4 nm deve ser inserido como 671.**

Até dez constituintes podem ser identificados pelas rubricas C0, C1, C2 etc. Os parâmetros adequados são repetidos para cada constituinte.

No final do arquivo, o ISS (ISSUE - EMISSÃO) registra a data e a hora de qualquer alteração significativa nesse arquivo. Normalmente, Adj\_Bias e Adj\_Slope são considerados ajustes do usuário e não requerem atualização de ISS no momento em que são alterados.

Atualmente, todos os arquivos de calibração (.cal) são arquivos “abertos” com CS (Checksum) = 0 (soma de verificação = 0).

Figura 9

## Exemplo de Arquivo de Calibração

```

[Main]
PL=DDGS ;Revised 26 Apr 2011 (MB etc) nws
FO=2310 ;The Product Label to be used by the instrument
F1=0 ;Filter #0 wavelength in nm / 0 if not required
F2=2180 ;Filter #1 wavelength in nm / 0 if not required
F3=2100 ;Filter #2 wavelength in nm / 0 if not required
F4=1940 ;Filter #3 wavelength in nm / 0 if not required
F5=1680 ;Filter #4 wavelength in nm / 0 if not required
F6=0 ;Filter #5 wavelength in nm / 0 if not required
F7=0 ;Filter #6 wavelength in nm / 0 if not required
F8=1759 ;Filter #7 wavelength in nm / 0 if not required
F9=2340 ;Filter #8 wavelength in nm / 0 if not required
SM=ON ;Filter #9 wavelength in nm / 0 if not required
Gain=5 ;Sample Motor (SM) is ON or OFF during measurement
;S for standard / E for enhanced

[CO]
CL=Crude Protein ;Start of Constituent 0
UL=30 ;Constituent Label
LL=25 ;Upper Limit
Units=% ;Lower Limit
;w/w (Indicate here with a note ratio units: w/w = wt/wt or v/w = vol/wt) MB=A
;Native Calibration MB
;(Blank) if moisture
;A = As-Is
;0 - Dry Basis
;XXX for XXX Basis where XXX is %Moisture value
AMB=15.0 ;Alternative MB
;XXX Moisture value
;A = As-Is
;Leave blank if not required
;If [MC_Basis=N] AND [(MB=0 or XX.X)AND (AMB=0 or xx.x)] OR [(MB=A or AMB=A) AND MC_Basis=Y Exists in file]
;Moisture Constituent for Basis (N - No / Y - Yes)
MC_Basis=N ;N=Native Calibration only
Display=NA ;NA=Native calibration and Alternate MB
;A=Alternate MB only
;(blank)=Do not display this constituent
Format=00.0 ;Display Format (00.0 / 00.00 / 00.000)
Adj_Bias=0 ;Adjustable Bias Default Value=0.0 Range +/- 100
Adj_Slope=1.00 ;Adjustable Slope Range = .80 to 1.20 %x=Adj_Slope (Bias+K0*L0 ;+K1*L1+ ... ) + Adj_Bias
;Default Value = 1.00
KA=23.28346 ;Default Bias
K0=0.21294 ;K0
K1=0 ;K1
K2=0.74628 ;K2
K3=0.51264 ;K3
K4=0 ;K4
K5=-.08296 ;K5
K6=0 ;K6
K7=0 ;K7
K8=0 ;K8
K9=0.07167 ;K9

[Cl]
CL=Moisture ;Start of Constituent 1 (add constituents in this pattern up to 10 total)
UL=14 ;Constituent Label
LL=7 ;Upper Limit
Units=% ;Lower Limit
;w/w (Indicate here with a note ratio units: w/w = wt/wt or v/w = vol/wt) MB=
;Native Calibration MB
;(Blank) if moisture
;A = As-Is
;0 - Dry Basis
;XXX for XXX Basis where XXX is %Moisture value
AMB= ;Alternative MB
;XXX Moisture value
;A = As-Is
;Leave blank if not required
;If [MC_Basis=N] AND [(MB=0 or XX.X)AND (AMB=0 or xx.x)] OR [(MB=A or AMB=A) AND MC_Basis=Y Exists in file]
;Moisture Constituent for Basis (N - No / Y - Yes)
MC_Basis=Y ;N=Native Calibration only
Display=N ;NA=Native calibration and Alternate MB
;A=Alternate MB only
;(blank)=Do not display this constituent
Format=00.0 ;Display Format (00.0 / 00.00 / 00.000)
Adj_Bias=0 ;Adjustable Bias Default Value=0.0
Adj_Slope=1.00 ;Adjustable Slope %=Adj_Slope (Bias+K0*L0 ;+K1*L1+ ... ) ;+Adj_Bias
;Default Value = 1.00
KA=12.43708 ;Default Bias
K0=24596 ;K0
K1=0 ;K1
K2=0 ;K2
K3=0 ;K3
K4=.09395 ;K4
K5=.15049 ;K5
K6=0 ;K6
K7=0 ;K7
K8=-.11842 ;K8
K9=-.34051 ;K9

[Main]
ISS=201006291715 ;Based on date & time; any change modifies (YYYYMMDDTTTT) CS=0
;Encrypted check-sum
;Set to "0" for Open file

```



## GERADOR DO ARQUIVO DE CALIBRAÇÃO

Uma planilha está disponível para ajudar na geração de um arquivo de texto .cal: Cal\_File\_Maker.xlsm

Esse arquivo permite que o usuário preencha as células apropriadas e cria o arquivo de texto .cal, simplificando a criação e reduzindo a probabilidade de erros de digitação.

Entre em contato com o suporte técnico da DICKEY-john em 1-800-637-3302 para obter a planilha do Gerador de Filtro de Calibração.

**Figura 10**

### Planilha do Gerador de Arquivos de Calibração

Cal\_File\_Maker\_20111103.xlsm John  
Smith  
03 Nov 2011

Fill out this form changing cells highlighted in yellow if needed

This template allows .cal files to be made from the information contained below. Any format or logic errors will show here >>>>>>>Format test OK Indicate the .cal file storage location using "File Path" (highlighted in green) Cal File Created

File Path E:\>

Program automatically determines what filters are needed  
Confirm the correct selection below:

File Name	IL700.Soybeans3.20110818.cal
Product Name	Soybeans3
Filters Required	
F0	2310
F1	2230
F2	2180
F3	2100
F4	1940
F5	1680
F6	1445
F7	1722
F8	1759
F9	2345
Sample Motor	ON
Gain	S

Constituent Label	C0	C1	C2	C3	C4
Moisture	Moisture	Protein	Oil		
Upper Limit	17	17	24		
Lower Limit	5	5	16		
Units	%	%	%	%	%
Units Note	w/w	w/w	w/w	w/w	w/w
Native Moisture Basis		A	A		
Alternate Moisture Basis			15		
Moisture Constituent	Y	N	N	N	N
Display	N	N	NA	N	N
Format	00.0	00.0	00.0	00.0	00.0
Adjustable Bias	0	0	0	0	0
Adjustable Slope	1	1	1	1	1
Ka	11	35	15	0	0
K0	0	-0.3249	0.3775	0	0
K1	0	1.2032	0	0	0
K2	-0.1419	0	-0.2449	0	0
K3	-0.1054	-0.6528	-0.2951	0	0
K4	0.2264	0	0	0	0
K5	0	-0.2144	0.1519	0	0
K6	0	0	0	0	0
K7	0	0	0	0	0
K8	0	0	0	0	0
K9	0	0	0	0	0

## PREPARAÇÃO DE AMOSTRAS

### PÓ SECO

#### AMOSTRAS DE TRITURAÇÃO

Depois de coletadas, as amostras de grãos integrais ou pouco trituradas devem ser trituradas com um tamanho de partícula uniforme. Como a refletância de uma amostra está inversamente relacionada ao tamanho das partículas, é comum que variações no tamanho das partículas possam contribuir para erros de teste ou de calibração.

Fontes de erro causadas por variações no tamanho das partículas podem ser minimizadas com cuidado na trituração. Obviamente, o conjunto de amostras de calibração e o conjunto de previsão devem ser tratados da mesma maneira, bem como devem tão idênticos em tamanho de partícula e distribuição de tamanho de partícula quanto possível.

Produtos como farinha, glúten vital e levedura seca normalmente não requerem trituração para reduzir a amostra a um tamanho de partícula uniforme. Grãos integrais e outros produtos alimentícios (ração para glúten, grãos de milho, forragem, silagem e sementes oleaginosas) exigem trituração adequada antes da análise.

Produtos com baixo teor de óleo e baixa umidade podem ser triturados utilizando um Moinho de Ciclone Udy (o modelo acionado por correia é preferível à versão com acionamento direto). Os produtos com alto teor de óleo podem exigir o uso de um moinho de facas do tipo utilizado na preparação doméstica de café triturado na hora. São exemplos o Moinho Krups ou o Moinho Mitey.

Uma vez escolhido o método de trituração, a técnica de trituração deve ser documentada, com também se deve tomar cuidado para garantir que a técnica seja exatamente repetida em todas as amostras.

#### **CUIDADO**

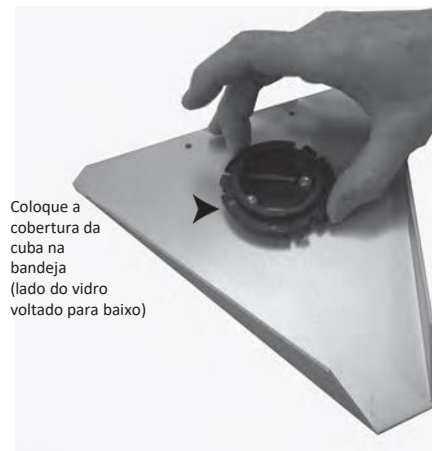
**Não triture amostras próximo à entrada de ar do IL700, pois é possível que a poeira seja aspirada para a unidade.**

#### MISTURA DE AMOSTRAS

Como o Instalab determina a composição total da amostra pela irradiação de menos de meio centímetro cúbico, essa porção deve ser representativa do todo. Todos os constituintes presentes devem ser igualmente distribuídos por toda a amostra. Normalmente, 15 a 20 voltas completas da amostra triturada com uma espátula de aço são adequadas para a uniformidade da amostra.

#### CARREGAMENTO DE UMA CUBA DE AMOSTRA PADRÃO

1. Comece limpando a janela da cuba de amostra. Utilize um microlenço Scott sem fiapos ou equivalente. Se necessário, umedeça o limpador com álcool isopropílico para remover os resíduos de óleo. A escovação com uma escova de pelo de camelo macio pode ser suficiente para produtos não oleosos, como trigo ou aveia.
2. Coloque a tampa da cuba de amostra (peça com janela) na bandeja de carregamento (consulte a [Figura 11](#)). Coloque a cuba com a janela de vidro abaixada e gire a cuba no sentido horário até que ela trava no lugar.

**Figura 11****Cobertura da Cuba de Amostra sobre a Bandeja**

Coloque a cobertura da cuba na bandeja (lado do vidro voltado para baixo)

**OBSERVAÇÃO:** Não deixe impressões digitais na janela de vidro.

3. Tome uma colher-espátula cheia da amostra a partir de um recipiente de amostra bem misturada, por meio de um movimento de escavação lateral.

**Figura 12****Acúmulo de Amostra por Meio de Colher-Espátula**

4. Despeje a amostra no centro da janela.

**Figura 13****Encha a Cuba de Amostra**

5. Deslize a amostra para fora da ponta da colher-espátula, para que forme uma pilha cônica. Não mexa na pilha com a ponta. Caso o poço da cuba não esteja cheio até a borda, tome uma segunda colher-espátula cheia da amostra e preencha todos os orifícios.
  - A amostra deve formar um monte no centro da cuba, aproximadamente 1 cm acima do nível da borda da cuba.

**Figura 14**

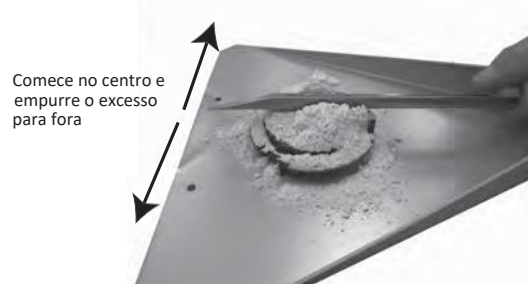
**Amontoe a Amostra para Formar um Monte**



6. Coloque a amostra na cuba, começando no centro do monte e prosseguindo para os lados, utilizando o lado plano da colher-espátula.

**Figura 15**

**Compactação da Amostra na Cuba**



7. Acondicione a amostra até a superfície ficar plana e nivele-a com a borda da cuba. **A amostra deve estar bem acondicionada para eliminação de bolsas de ar.**
8. Retire cuidadosamente todo o excesso de amostra da borda da cuba com as escovas fornecidas. **Tenha cuidado para não mexer na superfície lisa da amostra na cuba.**

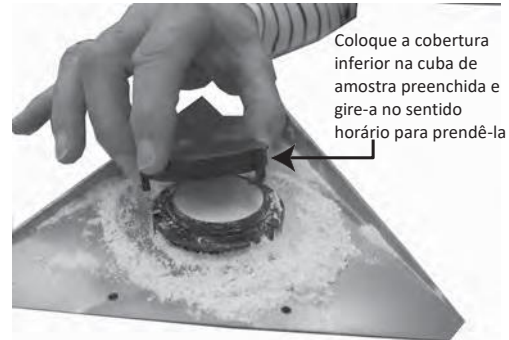
**Figura 16**

**Acondicione a Amostra**



**Figura 17****Amostra Limpa**

9. Coloque a cobertura inferior da cuba de amostra sobre a cuba cheia. Aplique uma leve pressão para baixo na parte inferior da cuba, enquanto gira no sentido horário.
10. Libere a pressão e gire a parte inferior da cuba no sentido anti-horário, enquanto levanta a cuba de amostra preenchida da bandeja de carregamento.

**Figura 18****Coloque a Parte Inferior da Cubo de Amostra Na Cubo Preenchida**

11. Limpe o resíduo de amostra remanescente da borda da cuba de amostra.

**Figura 19****Remova o Resíduo de Amostra**

**OBSERVAÇÃO:** Não toque ou deixe impressões digitais sobre a cobertura de vidro.

12. Limpe completamente a bandeja após carregar a cuba de amostra.
13. Após a conclusão do teste, desmonte a cuba da amostra.
14. Pressione as duas metades juntas e gire a tampa da cuba no sentido anti-horário.
15. Limpe todo o material de amostra da cuba de amostra antes de reutilizá-la.

## SEMI-LÍQUIDOS E SÓLIDOS

Uma cuba de amostra aberta permite testar semi-líquidos (pastas e polpas) e sólidos (carnes e queijos). O conjunto da cuba de amostra aberta contém uma cuba de amostra aberta e um suporte da cuba de amostra.

### Para preparar a Amostra:

1. Posicione a cuba de amostra em uma superfície plana e coloque a cuba de amostra no suporte.

**Figura 20**

**Cuba de Amostra e Suporte**



2. Com uma espátula ou um utensílio apropriado, coloque a amostra na cuba.

**Figura 21**

**Preparação da Cuba de Amostra**



3. A amostra deve ser preparada de forma que a superfície da amostra seja plana e nivelada com a borda da cuba. **A amostra deve estar bem acondicionada para eliminação de bolsas de ar.**

**Figura 22**

**Nivele a Amostra na Cuba**



4. Remova o excesso de resíduos de amostra da borda e do suporte da cuba de amostra com uma toalha ou um pano.

**Figura 23**

**Remova o Excesso de Resíduo**



5. Remova a cuba do suporte. A cuba de amostra está pronta para análise.

**Figura 24**

**Amostra Preparada**



## LÍQUIDO

A cuba de amostra de líquido é um conjunto de 2 peças que consiste em uma base e uma cobertura de aço inoxidável. Durante a análise, a luz viaja pela câmara duas vezes (uma vez em direção ao disco de cerâmica e outra quando é dispersa pela cerâmica para o detector).

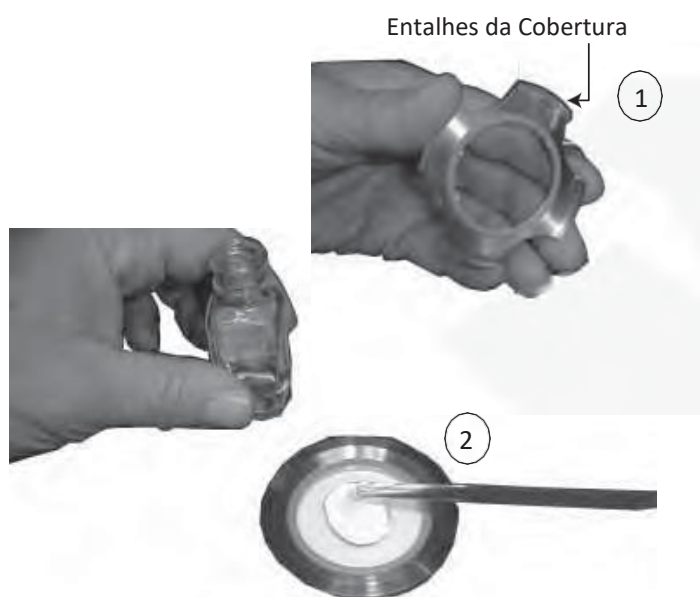
### Preparação da Amostra:

1. Remova a cobertura da base.
2. Coloque uma pequena quantidade de líquido no meio do vidro da base, de modo que ele fique no centro e cubra uma área com aproximadamente 20 mm de diâmetro.

*OBSERVAÇÃO: Não deixe impressões digitais na janela de vidro.*

**Figura 25**

**Coloque o Líquido na Base da Cuba**

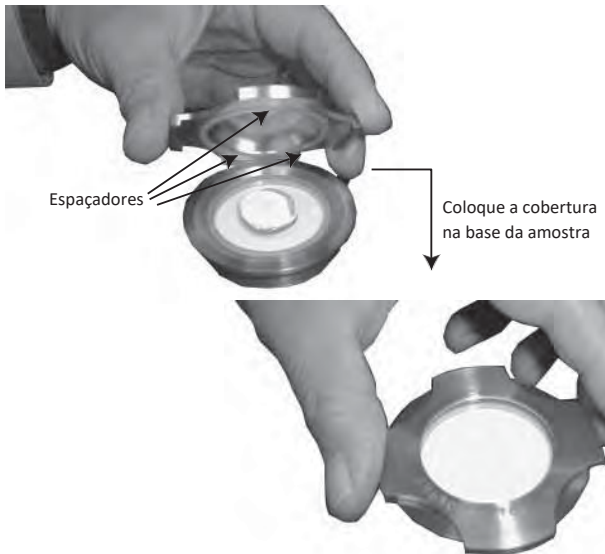


3. Coloque a cobertura na base da amostra para formar uma vedação firme e prenda a câmara de teste. A amostra deve inundar toda a superfície do vidro.

**IMPORTANTE:** Inspeccione a amostra quanto a espaços vazios. Não deve haver bolhas de ar que possam comprometer a análise.



Figura 26

**Prenda a Cobertura na Base**

4. Coloque a cuba de amostra no conjunto do suporte da gaveta, sem deslocar a cobertura da cuba.
5. Quando o teste estiver concluído, desmonte a cuba de amostra e limpe-a.

**CUIDADO**

Não mergulhe a base na solução de limpeza. Basta utiliza o mínimo de água na cuba copo e secar com um pano. A cobertura superior pode ser limpa com água corrente e seca com um pano. Após a limpeza, inspecione as três esferas espaçadoras localizadas na parte inferior da cobertura superior. Caso falte algum espaçador, NÃO continue a utilizar a cuba.

## CUBA GRANDE DE AMOSTRA ABERTA DE 4 POLEGADAS

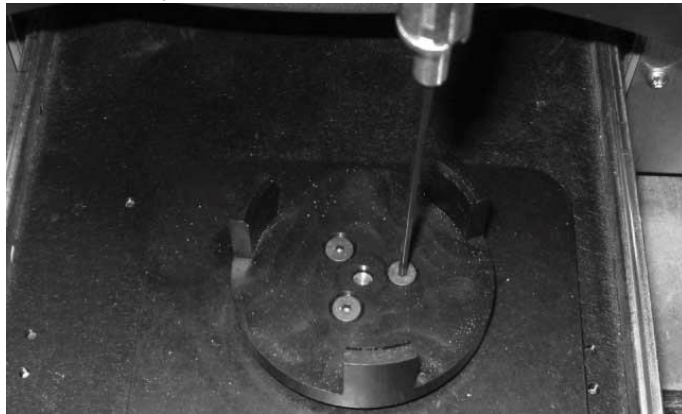
A cuba grande de amostra aberta é uma opção para uso com grãos inteiros do tipo amostra. Para utilizar a cuba grande de amostra, a bandeja de amostra padrão deve ser removida e substituída por uma bandeja de amostra maior.

### Para instalar a cuba grande de amostra e a bandeja:

1. Abra a gaveta e remova os (3) parafusos Allen da bandeja padrão com uma chave Allen 5/64. Separe os parafusos para fixar novamente a bandeja grande.
2. Remova a bandeja de amostras da placa.

**Figura 27**

#### Remova a Bandeja de Amostras Padrão

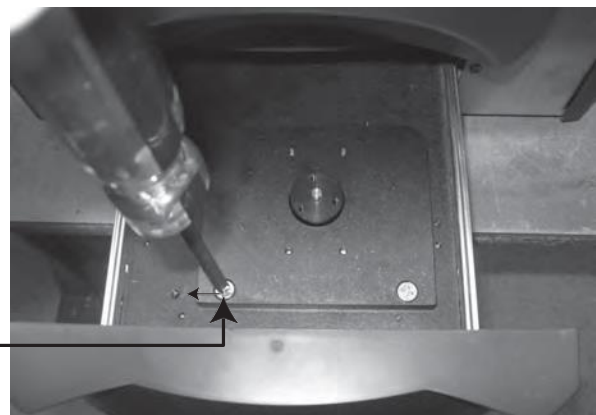


3. Remova os (2) parafusos Phillips nº 2 da placa de montagem do motor de amostra.
4. Mova a placa do motor de amostra aproximadamente 1" para a esquerda e alinhe o orifício do parafuso da placa do motor com o orifício mais externo da placa de montagem.

**Figura 28**

#### Realinhe a Placa de Montagem

Remova os parafusos e mova a placa para a esquerda. Alinhar com o orifício mais externo.

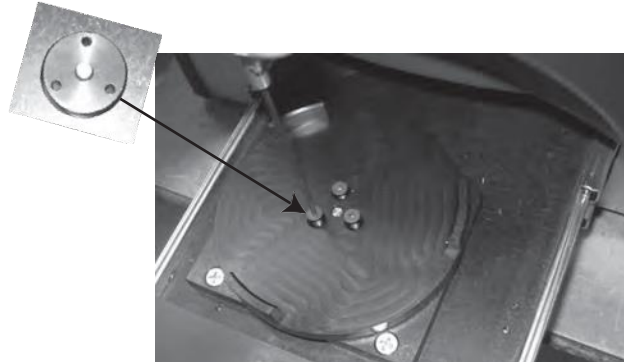


5. Reinsira os (2) parafusos Phillips na placa de montagem e prenda-os à gaveta, apertando a 6 libras-polegada.
6. Coloque a bandeja grande de amostras na placa do motor de amostra, alinhando os (3) orifícios dos parafusos Allen aos orifícios da placa.

7. Prenda a placa com os (3) parafusos Allen. Aperte-os a 6 libras-polegada.

**Figura 29**

**Instale a Bandeja de Amostras**



8. Coloque a cuba de amostras na bandeja. A instalação está concluída.

**Figura 30**

**Colocação da Cuba de Amostra**



## NAVEGAÇÃO

O usuário interage com o IL700 através do visor da tela de toque LCD. Recomenda-se a interação da tela com o toque do dedo ou fazendo uso de um objeto cego e com ponta, como uma caneta digital ou retrátil.

Consulte a seção Manutenção para a limpeza do visor.

### CUIDADO

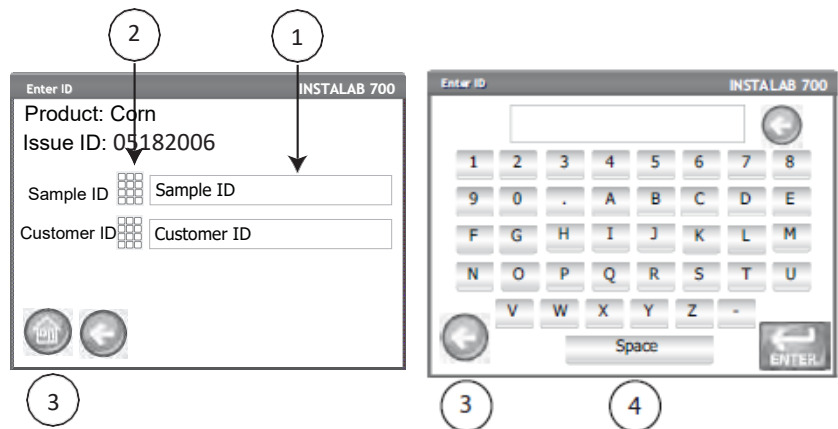
**Não utilize objetos pontiagudos sobre o visor. Isso pode resultar em danos à tela.**

Os métodos a seguir são utilizados para navegar e fazer interface com a unidade:

1. Caixas de entrada de texto
2. Ícone do teclado (ativa o teclado)
3. Botões de navegação
4. Teclado virtual

**Figura 31**

**Visor da Tela Sensível a Toque**



## UTILIZAÇÃO DE DISPOSITIVOS EXTERNOS

Os seguintes dispositivos externos podem ser utilizados para inserir dados e navegar pelas telas, conectando-se às portas USB (2 frontais/2 traseiras):

- teclado
- mouse
- leitor de código de barras

## FUNÇÕES DOS BOTÕES DA TELA SENSÍVEL A TOQUE



### INÍCIO

O botão de **Início** está disponível na maioria das telas e, quando pressionado, retorna à tela do Menu Principal.



### DESLIGAR

O botão de **Desligar** desliga o sistema a partir da tela sensível ao toque. O sistema deve ser ligado por meio do botão Liga/Desliga localizado no painel frontal, porém pode ser desligado pelo visor da tela ou pelo botão Liga/Desliga.



### IMPRIMIR

O botão de **Imprimir** permite imprimir os resultados do teste em uma impressora local. Consulte a seção Configuração para obter os requisitos de impressão.



### VOLTAR

O botão de **Voltar** retorna à tela anterior.



### ENTER

O botão **Enter** (Inserir) aceita as ações executadas e prossegue para a próxima tela. Os parâmetros alterados na tela normalmente exigem que o botão Enter seja pressionado para salvar as alterações.



### USB

O botão **USB** é utilizado ao conectar a unidade diretamente a um computador para baixar software e instalar calibrações.



### ID

O botão **ID** exibe a tela de ID para modificar ou adicionar manualmente um ID de Cliente ou um ID de Amostra.



### LIMPAR

O botão de **Limpar** remove um resultado de teste e não salva os resultados no banco de dados.



### INFORMAÇÕES DO INSTRUMENTO

O botão de **Informações do Instrumento** é exibido na tela de Menu Principal, fornecendo detalhes sobre a data de serviço da unidade, o número de série e a versão do software. É normalmente utilizado para fins de solução de problemas.



## CALIBRAÇÃO DE TELA SENSÍVEL A TOQUE DO VISOR DE LCD

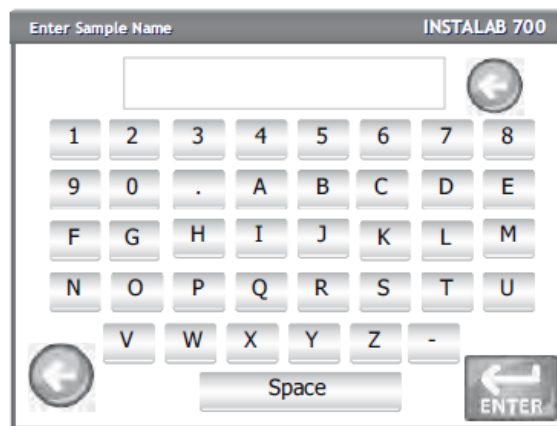
O botão de **Calibração da Tela Sensível a Toque do Visor** recalibra o visor quando a responsividade da tela não ocorre de forma efetiva a um toque do dedo ou da caneta digital.

## TECLADO

O ícone do **Teclado** aparece nas telas que requerem entrada de texto. Ao pressionar o ícone do teclado, abre-se o teclado virtual para digitação de textos na tela. O teclado virtual é utilizado quando um teclado externo, um mouse ou um leitor de código de barras não estão disponíveis.

**Figura 32**

**Teclado**





## RESTRIÇÕES DE SENHA

A definição um nome de usuário e senha de administrador para restringir a modificação das configurações do sistema para um administrador é opcional. A unidade é enviada com o nome de usuário Administrador "GUEST" (CONVIDADO) e a configuração de senha para "GUEST" (CONVIDADO).

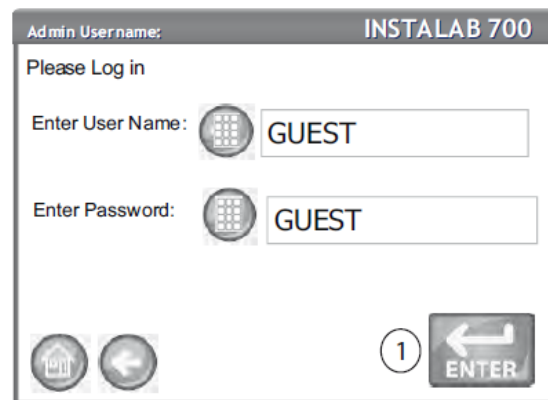
## ACESSO ABERTO

A manutenção do nome de usuário e da senha de Administrador como "GUEST" mantém a unidade no modo de acesso aberto, permitindo que qualquer usuário entre nas Configurações do Sistema e modifique as configurações da unidade.

1. Pressione o botão **Enter** (Inserir) para continuar.

**Figura 33**

**Tela de Senha (Acesso Aberto)**



## ACESSO RESTRITO

Para restringir o acesso às telas de Configuração do Sistema que afetam a funcionalidade geral da unidade, é necessário criar um novo nome e uma nova senha de Usuário Administrador.

*OBSERVAÇÃO: Um teclado externo, leitor de código de barras ou um mouse pode ser utilizados para inserir dados na unidade.*

**Para criar um Nome e uma Senha de Usuário Administrador ou alterar um Nome de Usuário e uma Senha existentes:**

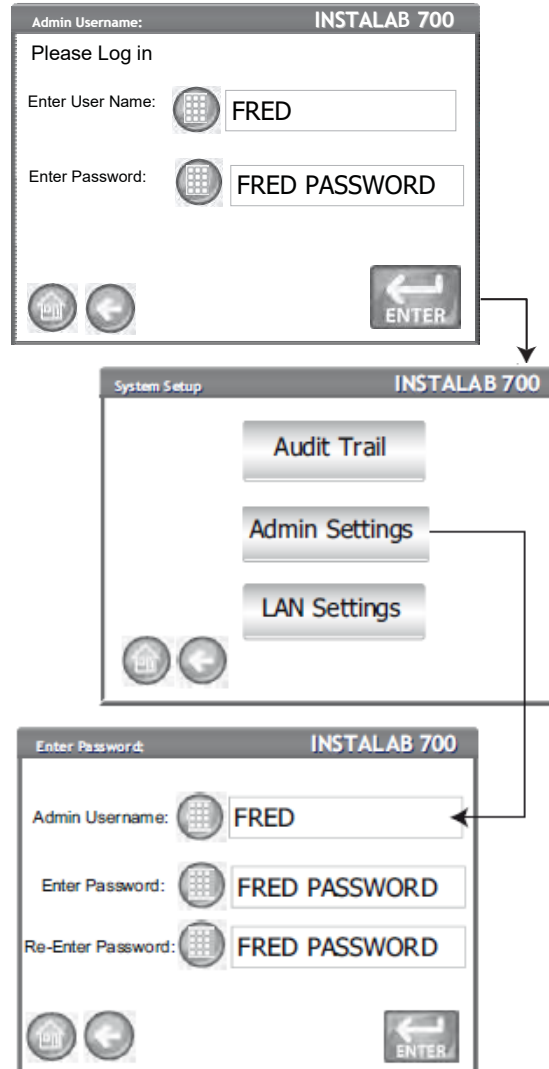
1. Na tela do Menu Principal, pressione o botão **Setup** (Configuração).
2. Caso esteja atualmente no modo de acesso aberto, deixe o nome e a senha de Usuário Administrador como GUEST (CONVIDADO). Se já estiverem fixados, digite o Nome de Usuário e a Senha adequados e pressione o botão **Enter**.
3. Na tela System Setup (Configuração do Sistema), pressione o botão **More** (Mais) para exibir a próxima tela de Configuração do Sistema.
4. Pressione o botão **Admin Settings** (Configurações do Administrador) para exibir a tela Password (Senha).
5. Pressione o ícone do teclado Admin Username (Nome de Usuário Administrador) e digite um nome de usuário administrador.
6. Pressione o botão **Enter** (Inserir) para aceitar.
7. Insira uma senha e digite-a novamente para confirmar.
8. Pressione o botão **Enter** (Inserir) para aceitar.



Depois que uma nova senha é criada, a unidade é configurada para que um nome e uma senha de administrador sejam necessários para acessar as telas de configuração do sistema. A senha e o nome de usuário podem ser qualquer combinação de letras e números.

**Figura 34**

**Telas de Senha**



Entre em contato com o suporte técnico da DICKEY-john no número 1-800-637-3302 ou com um representante local para redefinir o instrumento, de modo a abrir o modo de acesso.

## CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA

A Configuração do Sistema estabelece parâmetros operacionais básicos da unidade e permite a personalização da interface do usuário por meio de:

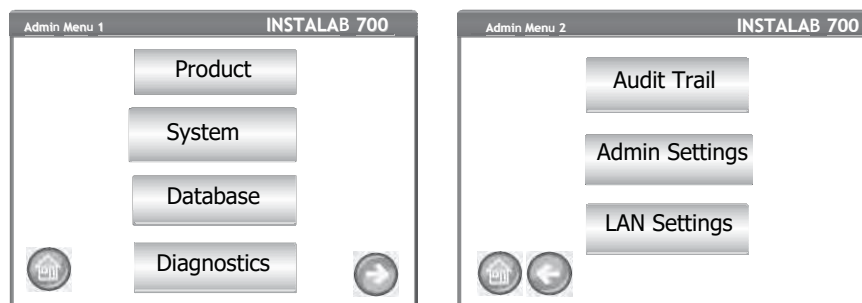
- Edição de um produto existente e carregamento de novos produtos (Botão Product)
- Configuração de parâmetros do sistema para dispositivos externos, língua, hora/data, saída de resultado de amostra, ID de amostra/cliente, atualização do software do sistema e seleção do formato da impressora (Botão System)
- Limpeza de resultados de testes armazenados e reserva de registros (Botão Database)
- Diagnósticos para calcular valores brutos de registro e de referência e solução de problemas (Botão Diagnostics)
- Visualização do registro da Trilha de Auditoria (Botão Audit Trail)
- Criação de senhas para usuários administrativos (Botão Admin Settings)
- Configurações de conectividade Ethernet (Botão LAN Settings)

### Para visualizar as opções de Configuração de Sistema:

1. Na tela do Menu Principal, pressione o botão **Setup** (Configuração).
2. Digite o Nome de Usuário e a Senha, caso necessário, e pressione o botão **Enter** para exibir a tela de Configuração. Caso eles estejam definidos para Nome (Guest) e Senha (Guest), pressione o botão **Enter** (Inserir).

**Figura 35**

### Tela de Configuração do Sistema



## PRODUTO

A tela Product (Produto) é utilizada para:

- Editar os parâmetros de calibração de um produto existente
- Copiar parâmetros semelhantes do produto para criar um novo produto
- Excluir um produto
- Importar um produto

Os parâmetros de um produto podem ser modificados de acordo com as preferências do usuário. Entretanto, o nome da etiqueta ou o nome do arquivo do produto não pode ser duplicado.

### Para Selecionar um Produto:

1. Na tela de Menu do Administrador (Admin Menu), pressione o botão **Product** (Produto).

## EDITAR PRODUTO

Os parâmetros de um produto podem ser editados por meio de:

- modificação de parâmetros genéricos do produto (Main)
- criação de um novo constituinte
- edição de um constituinte existente
- exclusão de um constituinte

Todos os constituintes de um produto são listados na janela do produto na tela Edit Product (Editar Produto). Cada produto contém:

- uma seção Principal (Main) que inclui configurações globais comuns a todos os constituintes; como filtros, etiqueta do produto, controle do motor de amostra e configuração de ganho
- todos os constituintes para o produto

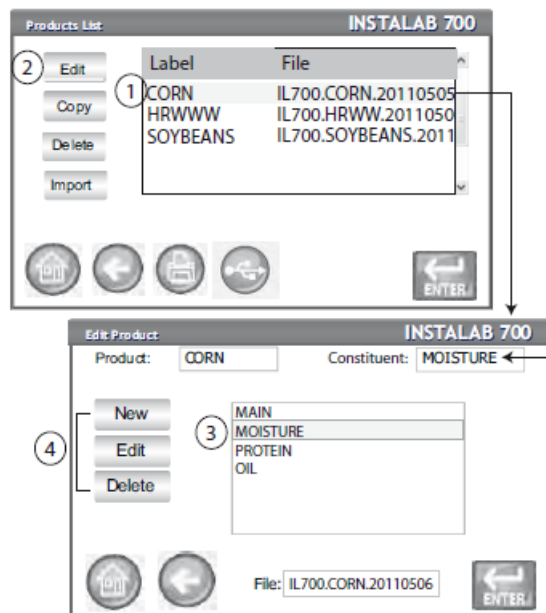
**OBSERVAÇÃO:** A modificação dos parâmetros de um produto pode afetar os resultados dos testes de grãos.

### Para Editar um Produto

1. Na tela Product List (Lista de Produtos), destaque o produto na janela.
  - Pressione o botão **Print** (Imprimir) para imprimir uma lista de produtos e seus respectivos nomes de arquivo. Não destaque um produto.
  - Pressione o botão **Print** (Imprimir) para imprimir todos os parâmetros de uma calibração específica. Destaque o produto.
2. Pressione o botão **Edit** (Editar) para exibir a tela Edit Product (Editar Produto).
3. Na tela Edit Product (Editar Produto), destaque Main (Principal) ou um constituinte listado na janela.
4. Os constituintes podem ser alterados ao criar um novo constituinte, editar um constituinte existente ou excluir um constituinte.

**Figura 36**

**Telas de Edição de Produto**



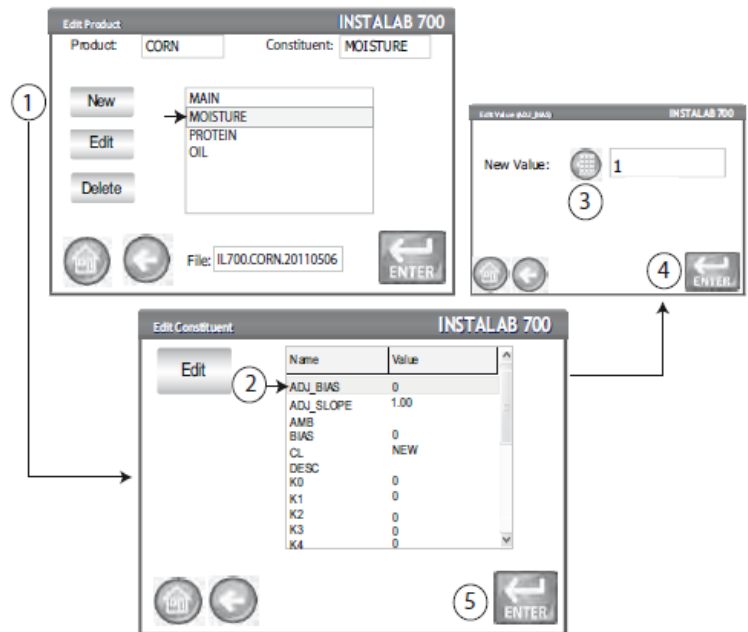
**OBSERVAÇÃO:** Novos produtos também podem ser acrescentados ao importar um dispositivo de memória USB. Consulte a seção Importar Produto para importação de arquivos.

#### Para Criar um Novo Constituinte:

1. Após ter selecionado um produto para edição, a tela Edit Product (Editar Produto) mostra uma lista de constituintes. Pressione o botão **New** (Novo) para acrescentar um constituinte adicional.
  - Na tela do novo constituinte, todos os parâmetros mostram valores padrão.
2. Para inserir valores, destaque o parâmetro a ser alterado e pressione o botão **Edit** (Editar).
3. Na tela Edit Value (Editar Valor), pressione o ícone do teclado para inserir o valor desejado. Um novo nome de etiqueta de constituinte (CL) é padronizado com o nome “NEW” (NOVO). Insira um nome apropriado de etiqueta de constituinte (CL).
4. Pressione o botão **Enter** (Inserir), conforme necessário, para retornar à tela Edit Constituent (Editar Constituinte).
5. Pressione o botão **Enter** (Inserir) novamente para exibir o novo constituinte na tela Edit Product (Editar Produto).
6. Para salvar as alterações, pressione o botão **Enter** (Inserir) e retorne à tela Product List (Lista de Produtos).
  - Pressionar os botões **Voltar** ou **Início** não salvará as alterações.

**Figura 37**

#### Crie um Novo Constituinte



**OBSERVAÇÃO:** Para que uma constante apareça como um símbolo de % (Porcentagem) na coluna de Unidades, é possível inserir um código de texto por meio do teclado virtual. O código de texto é inserido como -PCT- (os traços são necessários).

#### Para Editar um Novo Constituinte:

1. Na tela Edit Product (Editar Produto), destaque o constituinte e pressione o botão **Edit** (Editar). Os nomes/valores existentes são exibidos na tela Product View (Visualização de Produto).
2. Destaque o nome/valor a ser alterado e pressione o botão **Edit** (Editar). Digite um novo nome na tela Edit Value (Editar Valor).
3. Pressione o botão **Enter** (Inserir), conforme necessário, para que novas alterações apareçam na tela retornar à tela Product View (Visualização de Produto).
4. Pressione o botão **Enter** (Inserir) para retornar à tela Edit Product (Editar Produto).

5. Pressione o botão **Enter** (Inserir) para salvar todas as alterações e retornar à tela Product List (Lista de Produtos).

*DICA: Continue pressionando o botão **Enter** até que aparecer uma tela que não tenha o botão **Enter**, para garantir que o salvamento tenha ocorrido.*

– Pressionar os botões **Voltar** ou **Início** não salvará as alterações.

**Para Excluir um Constituinte:**

1. Na tela Edit Product (Editar Produto), destaque o constituinte e pressione o botão **Delete** (Excluir). O constituinte é removido da janela de nome/valor.

**IMPORTANTE: Verifique se o constituinte desejado está selecionado. Não existe tela de confirmação de exclusão e o constituinte é removido quando o botão Delete é pressionado.**

## COPIAR PRODUTO

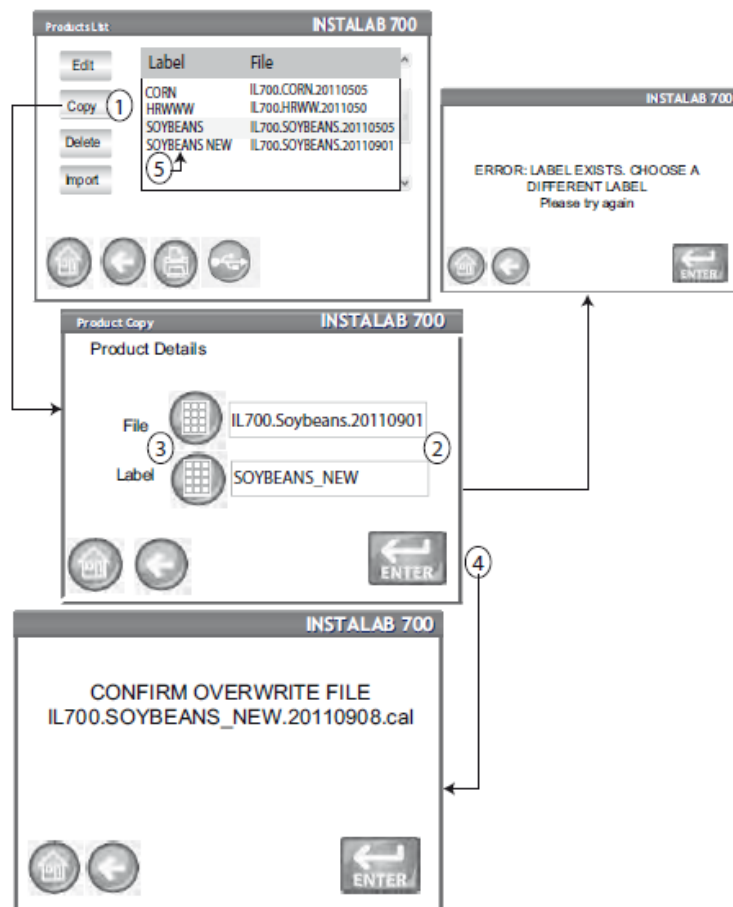
Um novo produto pode ser criado ao serem copiados os parâmetros/constituintes de um produto semelhante.

### Para Copiar um Produto:

1. Na tela Product List (Lista de Produtos), destaque o produto a ser copiado e pressione o botão **Copy** (Copiar).
2. Na tela Product Copy (Cópia de Produto), são sugeridos um novo nome de arquivo e um novo nome de produto.
3. Pressione o ícone do teclado para inserir um nome de arquivo e/ou uma etiqueta de produto diferente, se desejado.

Figura 38

### Copiando um Arquivo de Produto



**IMPORTANTE:** Se já existir uma etiqueta de produto, esta deverá ser alterada no arquivo existente, no novo arquivo ou ao excluir o arquivo existente com a etiqueta conflitante. Além disso, caso a substituição de um arquivo com o mesmo nome resolva o problema relacionado à etiqueta conflitante, isso será permitido após a confirmação da substituição.

4. Pressione o botão **Enter** , conforme necessário, para salvar.
5. O nova etiqueta do produto e o novo nome do arquivo aparecem na tela Product List (Lista de Produtos).

## EXCLUIR PRODUTO

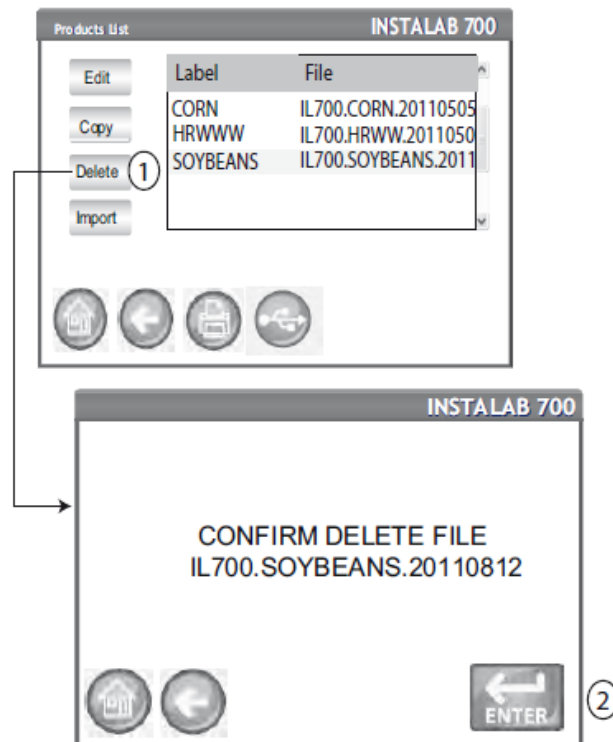
Um produto e suas calibrações podem ser excluídos para que não apareçam nas telas do usuário ativo.

### Excluir um produto:

1. Na tela Product List (Lista de Produtos), destaque o produto a ser excluído e pressione o botão **Delete** (Excluir).
2. Na tela Delete File (Excluir Arquivo), pressione o botão **Enter** (Inserir) para continuar.

**Figura 39**

*Tela de Exclusão de Produto*



## IMPORTAR PRODUTO

Novos produtos podem ser carregados no IL700 por meio de um dispositivo de memória USB. Siga as instruções na tela para iniciar a importação do arquivo.

### Para Importar um Produto:

1. Insira o dispositivo de memória USB na unidade.
2. Na tela Products List (Lista de Produtos), pressione o botão **Import** (Importar).
3. Selecione o diretório desejado, caso seja mostrado, exibido na janela Directory Contents (Conteúdo do Diretório). O número de diretórios e/ou arquivos no USB é exibido na tela.

4. Pressione o botão **Enter** (Inserir) para visualizar os arquivos de calibração (.cal).
5. O número de arquivos armazenados no dispositivo USB é exibido na janela Directory Contents (Conteúdo do Diretório).
  - Pressione “..”, exibido na janela Directory Contents (Conteúdo do Diretório), para retornar ao nível anterior na estrutura de diretórios.
6. Pressione novamente o botão **Enter** (Inserir) para exibir o nome do arquivo no USB.
7. Marque as caixas de seleção dos arquivos a serem importados. Elas devem estar marcadas para que o download ocorra.
8. Pressione o botão **Import** (Importar) para iniciar a importação.
9. Verifique o(s) produto(s) importado(s) na tela Product List (Lista de Produtos).

Figura 40

## Importação de um Arquivo de Produto

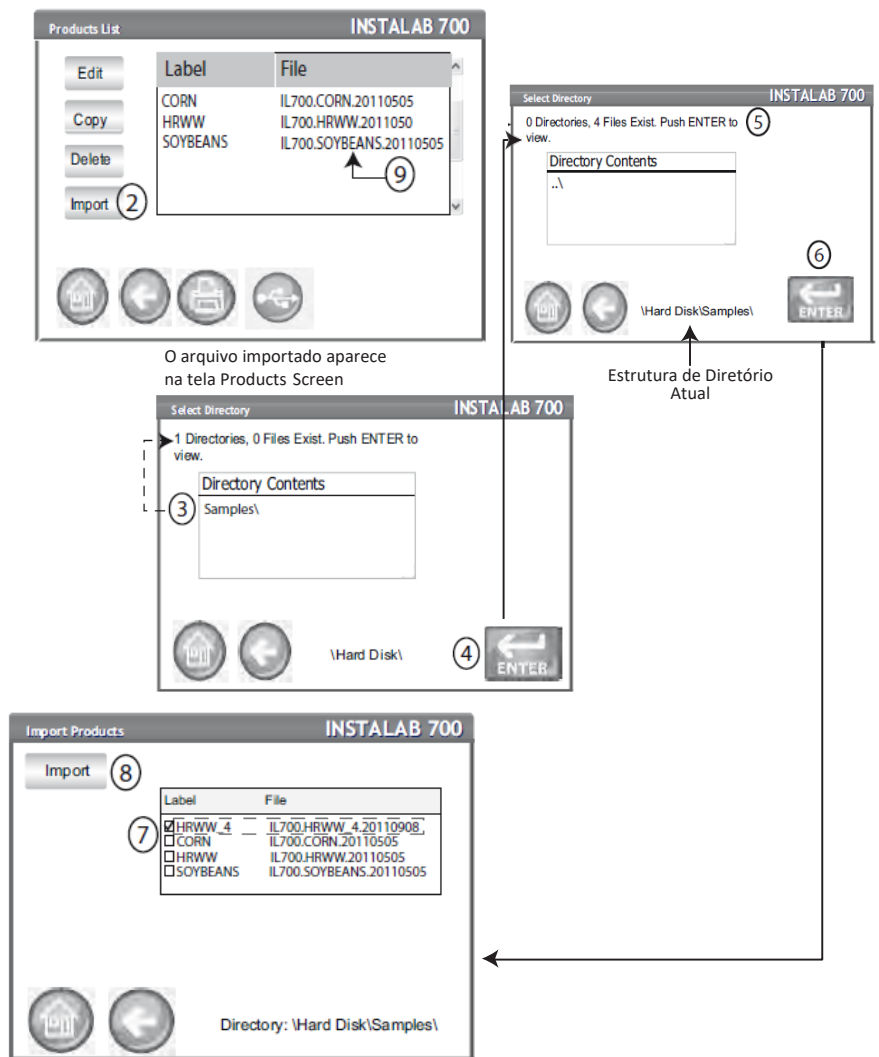
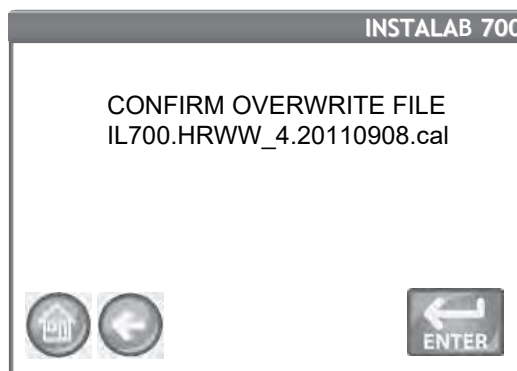




Figura 41

Tela de Confirmação de Substituição de Arquivo



**OBSERVAÇÃO:** Um arquivo existente com o mesmo nome do arquivo importado pode ser substituído com a aprovação do operador. No entanto, a substituição um arquivo com um nome diferente pelo mesmo nome de etiqueta do produto é proibida e deve ser resolvida antes que a importação do arquivo seja permitida.

## SISTEMA

As telas do sistema permitem a personalização da funcionalidade da unidade, das configurações de impressão e das atualizações do sistema:

- Configurações da Impressora
- Configurações de Resultados
- Arquivo do Sistema
- Hora e Data
- Dados do Proprietário
- Língua
- Atualizações

## CONFIGURAÇÕES DA IMPRESSORA

Uma conexão de porta serial USB ou RS232 está disponível para conectar uma impressora que imprime os resultados dos dados de teste em um tíquete. O tíquete pode ser personalizado para incluir detalhes referentes aos resultados da previsão. A unidade pode ser configurada para imprimir um tíquete, de forma automática ou manual, ao final de cada teste. A impressora imprime apenas os parâmetros que aparecem na tela Results (Resultados). Caso nenhuma informação alternativa da base de umidade seja exibida, ela não fará a impressão. Se um parâmetro estiver oculto devido à configuração do arquivo de calibração, ele também não fará a impressão.

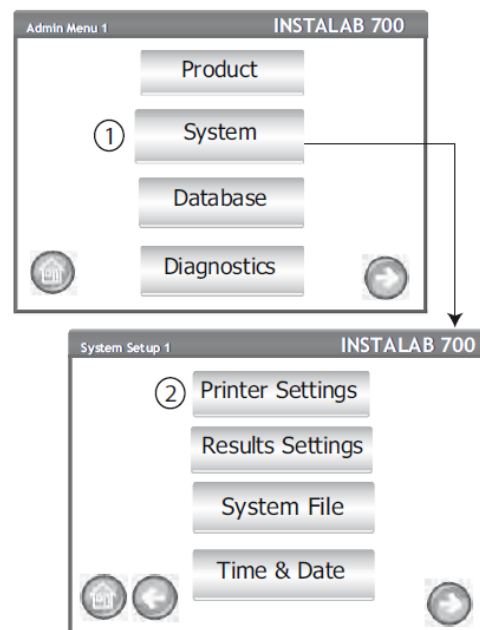
O fluxo de dados serial é uma opção que segue as mesmas regras da impressão, com a exceção de que o fluxo serial inclui marcadores para todos os parâmetros, mesmo que os valores não sejam fornecidos.

### Para definir as Configurações da Impressora:

1. Na tela de Menu do Administrador (Admin Menu), pressione o botão **System** (Sistema).
2. Pressione o botão **Printer Settings** (Configurações da Impressora) para exibir a tela Printer Setup (Configuração da Impressora).

**Figura 42**

*Tela de Configurações da Impressora*

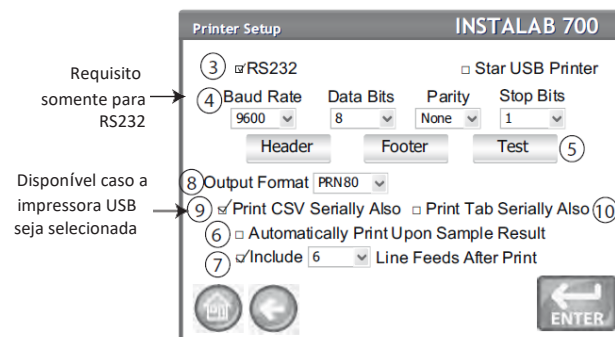


**OBSERVAÇÃO:** Consulte a página seguinte para adicionar um cabeçalho e um rodapé para impressão em cada tíquete, se desejado.

3. Na tela Printer Setup (Configuração da Impressora), marque a caixa de verificação para o tipo de conexão entre a unidade e a impressora:
  - Conexão RS232, que utiliza um cabo de modem direto
  - Star USB, ao conectar a uma impressora USB SP712
4. Para uma conexão RS232 (impressora ou saída serial), selecione Baud Rate (Taxa de Transmissão), Data Bits (Bits de Dados), Parity (Paridade) e Stop Bits (Bits de Parada) adequados.
5. Pressione o botão **Test** (Teste) para verificar se as conexões da impressora foram estabelecidas.
6. Quando ativada, a opção **Automatically Print Upon Sample Result** (Imprimir Automaticamente Após o Resultado da Amostra) é aplicada à impressão e ao fluxo de dados. Um tíquete será impresso ao final de cada análise.
7. Quando ativada, a opção **Include Line Feeds After Print** (Incluir Alimentações de Linha Após a Impressão) permite adicionar alimentações de linha adicionais ao final de cada tíquete após a impressão. Ela é aplicada apenas à impressão.
8. Selecione o formato de saída com base no tipo de impressora:
  - PRN80 - Saída padrão de impressora de 80 colunas (80 caracteres por linha)
  - SP200 - (Somente RS232) Compatível com a Impressora Star (Não reconhece a guia para espaçamento de colunas e insere espaços para alinhamento de colunas). Também existe um recurso de línguas limitado, uma vez que as sequências de controle associadas a diferentes línguas não são enviadas.
9. Print CSV Serially Also (Imprimir CSV Também em Série): Ative esta seleção quando os resultados do teste forem enviados para uma impressora e um computador. A taxa de transmissão, o tamanho dos bytes, a paridade e os bits de parada também devem ser definidos para corresponder à saída RS232 do computador.
10. Print Tab Serially Also (Imprimir Tabulação Também em Série): Semelhante ao Imprimir CSV em série também, mas usa um delimitador de tabulações.

**Figura 43**

**Configuração da Impressora**



## FLUXO DE DADOS SERIAL

O fluxo de dados para um dispositivo externo é feita por meio de um dos dois métodos:

- Imprimir CSV em Série (dados separados por vírgulas) ou
- Imprimir Tabulação Também em Série (dados separados por tabulações)

O fluxo de dados ocorre na impressão automática e manual.

### Ativar Fluxo de Dados:

1. Na tela System Setup (Configuração do Sistema), pressione o botão **Printer Settings** (Configurações da Impressora).
2. Selecione a impressora STAR USB. O fluxo de dados só pode ocorrer com este tipo de impressora.
3. Selecione Print CSV Serially Also (Imprimir CSV Também em Série) ou Print Tab Serially Also (Imprimir Tabulação Também em Série). Utilize um cabo de modem nulo RS232 para interface com um computador.

A funcionalidade de fluxo de dados agora está ativada.

## ACRESCENTAR CABEÇALHO/RODAPÉ AO TÍQUETE

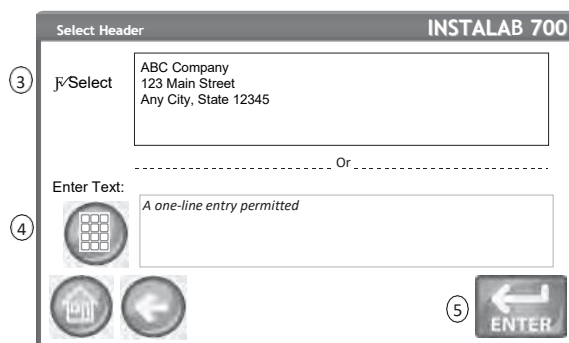
É possível acrescentar texto de cabeçalho e rodapé para imprimir em um tíquete de impressão. O texto dos dados do proprietário pode ser selecionado como texto padrão ou pode ser inserido um texto padronizado.

### Para Inserir um Cabeçalho/Rodapé:

1. Na tela Printer Setup (Configuração da Impressora), pressione o botão **Header** (Cabeçalho).
2. Para utilizar as informações de endereço dos dados do proprietário (Owner Data), ative a caixa de verificação ao lado do nome e do endereço da empresa. Caso a caixa de texto Owner Data esteja em branco, as informações dos dados do proprietário não terão sido inseridas na tela Dados do proprietário e poderão ser inseridas na tela System Setup (Configuração do Sistema), por meio do botão **Owner Data** (Dados do Proprietário).
3. Para inserir outro texto, desmarque a caixa de verificação Select (Selecionar).
4. Pressione o ícone do teclado para abrir o teclado da unidade e inserir o texto desejado.
5. Pressione o botão **Enter** (Inserir) para aceitar.
6. Se desejar, um rodapé poderá ser inserido ao pressionar o botão **Footer** (Rodapé) na tela Printer Setup (Configuração da Impressora).

Figura 44

Tela do Cabeçalho



## CONFIGURAÇÃO RECOMENDADA DA IMPRESSORA

A tabela abaixo fornece as configurações recomendadas da impressora com base no tipo de impressora. Estas são apenas recomendações e podem ser modificadas conforme necessário.

IMPRESSORA	CABO	TIPO DE IMPRESSORA	TAXA DE TRANSMISSÃO	BITS DE DADOS	PARIDADE	PARADA	FORMATO
Star SP712 USB	USB (A-B)	Star USB					PRN80
Star SP712 RS232	Direto*	RS232	9600	8	Nenhuma	1	PRN80
SP200 RS232	Direto*	RS232	9600	8	Nenhuma	1	SP200 +
Dj Thermal RS232 (unidade mais antiga)	Direto*	RS232	1200	8	Nenhuma	1	SP200 +
* RS232 direto ao invés de nulo							
+ Recurso de línguas limitado							

## CONFIGURAÇÕES DE RESULTADOS

Um ID de Amostra e um ID de Cliente podem ser ativados para que uma amostra seja identificada e salva com essas informações, sempre que um teste for executado. Essas funções podem ser definidas para preenchimento automático ou exigir uma entrada manual para cada teste.

### Para Editar as Configurações de Resultados de Teste:

1. Na tela System Setup (Configuração do Sistema), pressione o botão **Results Settings** (Configurações de Resultados).
2. Ative a caixa de verificação dos IDs desejados necessários ao executar as amostras.
3. Pressione o botão **Enter** (Inserir) para aceitar.

### Sample ID (ID de Amostra)

Requer que um ID de Amostra seja associado a cada teste e impresso no tíquete.

### Auto Sequence Sample ID (ID de Amostra de Sequência Automática)

O sequenciamento numérico automático para o próximo número mais alto ocorrerá com testes adicionais da mesma amostra, eliminando a necessidade de inserção manual do ID. Um ID de amostra ABC123 avançará automaticamente para ABC124.

### Customer ID (ID de Cliente)

Requer que um ID de Cliente seja associado a cada teste e impresso no tíquete.

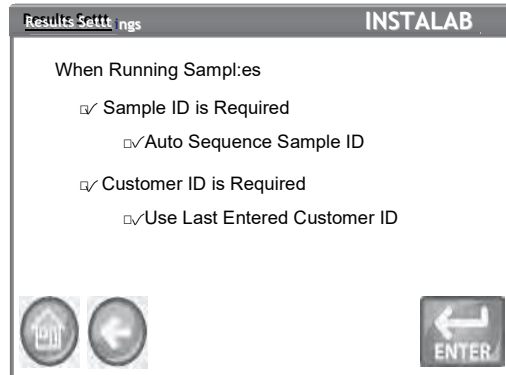
### Use Last Entered Customer ID (Utilize o Último ID de Cliente Inserido)

Continua a utilizar o último ID de cliente inserido em cada teste, a menos que ele seja alterado manualmente ou ocorra um ciclo de energia.

*OBSERVAÇÃO: Caso um símbolo de menos/traço (-) seja utilizado antes de um dígito numérico, o ID de amostra de sequência automática fará a esta sequência para o próximo número mais baixo (ABC-123 avançará automaticamente para ABC-122). Um símbolo de traço (-) utilizado em caracteres alfabéticos não afetará o sequenciamento automático.*

Figura 45

## Tela de Configurações de Resultados

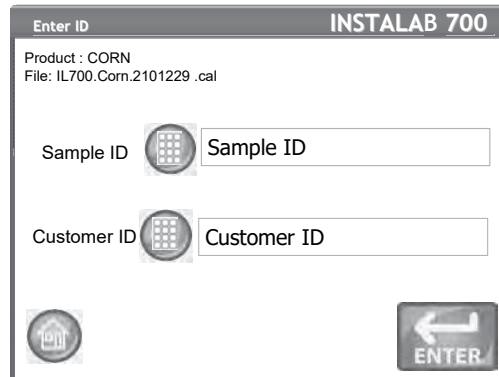


Caso Auto Sequencing Sample ID (ID de Amostra de Sequenciamento Automático) esteja desativado, mas um ID de Amostra seja necessário, uma tela Enter ID (Inserir ID) será exibida ao testar uma amostra que requer entrada manual do ID de Amostra. Ao ser ativada a opção Auto Sequencing Sample ID Auto (ID de Amostra de Sequenciamento Automático), a mesma tela aparece com o próximo valor mais alto inserido automaticamente que pode ser alterado de forma manual, se desejado.

A função Customer ID (ID de Cliente) é executada da mesma maneira que o ID da Amostra, com a exceção de que o ID de cliente continua a utilizar o último ID de cliente, em vez do sequenciamento automático do ID de Amostra para o próximo número mais alto.

Figura 46

## Tela de Inserção de ID



## ARQUIVO DO SISTEMA

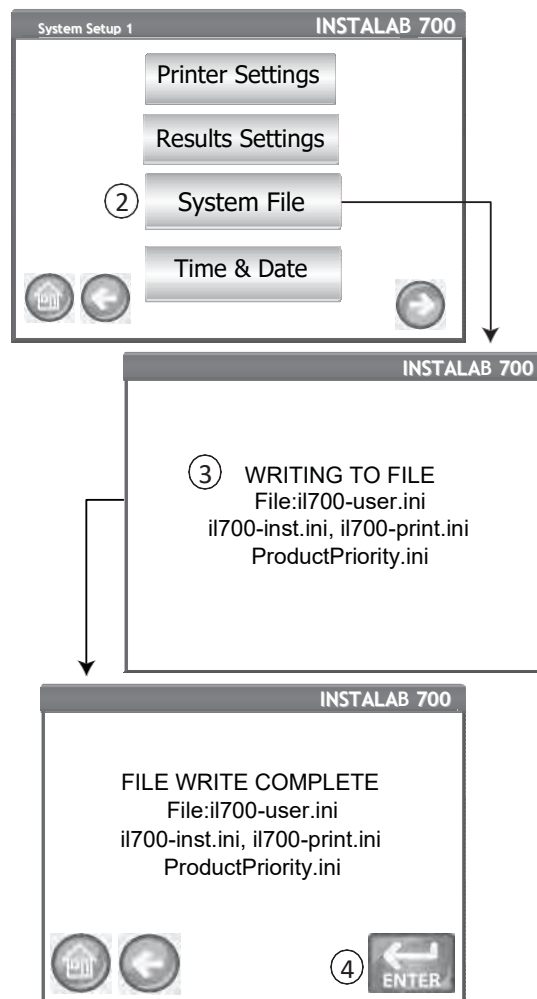
As configurações de arquivo do sistema podem ser exportadas para um dispositivo de memória USB. Esses arquivos podem ser utilizados para restaurar posteriormente os arquivos para a unidade ou transferir arquivos do sistema para outra unidade que exija as mesmas configurações.

### Para exportar Arquivos do Sistema:

1. Insira o dispositivo de memória USB.
2. Na tela System Setup (Configuração do Sistema), pressione o botão **System File** (Arquivo do Sistema).
3. A tela Writing to File (Gravando em Arquivo) indica que os arquivos estão sendo exportados para o dispositivo de memória que exibe os nomes dos arquivos transferidos.
4. Na tela File Write Complete (Gravação de Arquivo Concluída), pressione o botão **Enter** (Inserir) para retornar ao menu System Setup (Configuração do Sistema).
5. O dispositivo de memória pode ser removido da unidade.

**Figura 47**

*Telas de Arquivo do Sistema*



## HORA E DATA

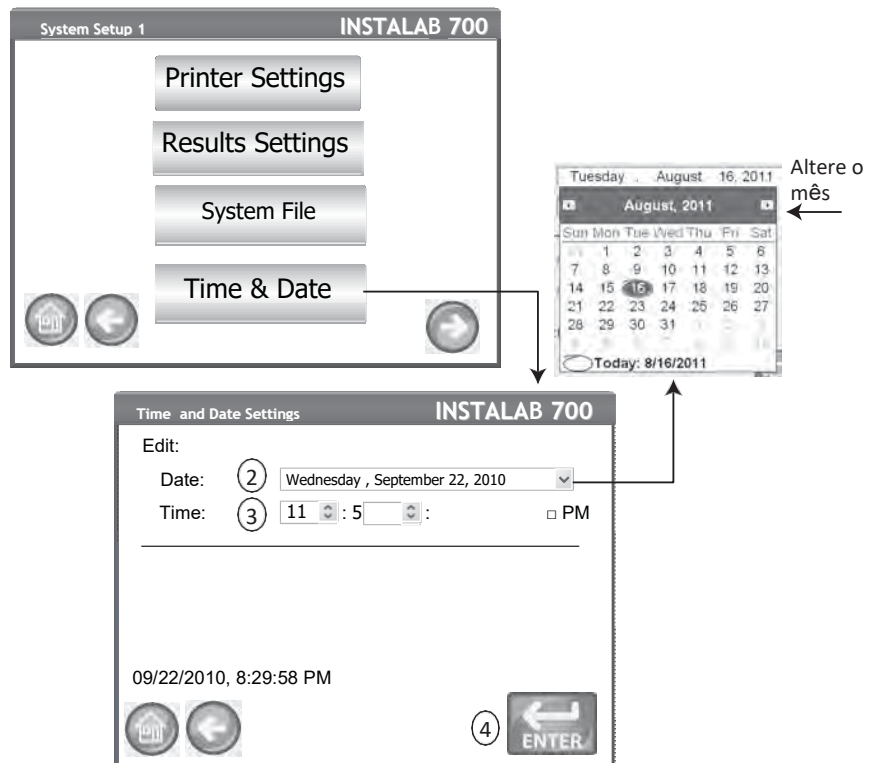
A exibição da hora e da data na unidade pode ser alterada conforme a preferência do usuário. A hora é exibida em um formato de 12 horas.

### Para editar a Hora e a Data:

1. Na tela System Setup (Configuração do Sistema), pressione o botão **Time and Date** (Hora e Data).
2. Para selecionar uma data, pressione a seta suspensa em Date (Data) para exibir o calendário.
3. Defina o horário selecionando a hora e os minutos. Marque a caixa de verificação PM, se aplicável.
4. Pressione o botão **Enter** (Inserir), quando terminar.

**Figura 48**

**Tela de Hora e Data**





## DADOS DO PROPRIETÁRIO

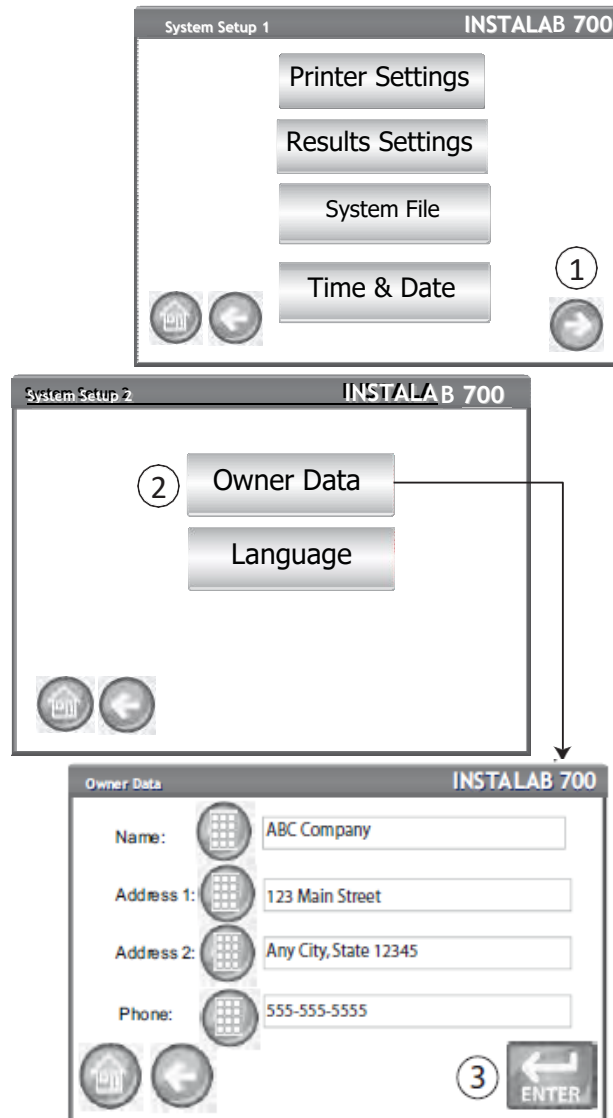
Digite as informações relacionadas a nome, endereço e telefone, se desejar. Os dados inseridos nessa tela podem ser utilizados como cabeçalho/rodapé em um tíquete de impressão.

### Para editar os Dados do Proprietário:

1. Na tela System Setup (Configuração do Sistema), pressione o botão **More** (Mais) até que o botão **Owner Data** (Dados do Proprietário) seja exibido.
2. Pressione o botão **Owner Data** (Dados do Proprietário) e insira o nome, o endereço e o número de telefone, pressionando o ícone do teclado.
3. Pressione o botão **Enter** (Inserir), quando finalizar.

**Figura 49**

*Telas de Dados do Proprietário*



## LÍNGUA

As línguas podem ser importadas para o IL700, que fornece telas de usuário na língua local. Os arquivos de línguas estão disponíveis para download na página da DICKEY-john. Línguas

Disponíveis:

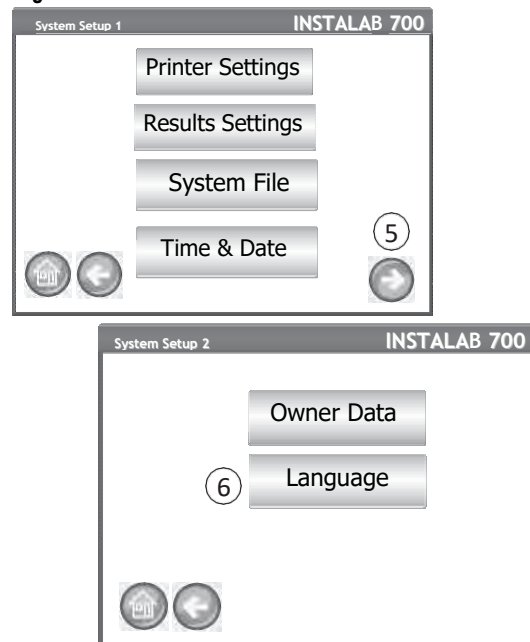
Inglês (padrão do instrumento)	Italiano
Francês	Japonês
Alemão	Russo
Húngaro	Sérvio
Português	Espanhol
Ucraniano	Romeno
Tcheco	Polonês
Hindi	

### Para Importar Línguas:

1. Os arquivos de línguas estão disponíveis na página da DICKEY-john: [www.dickey-john.com/Products/Analytical/Grain Analyzer/Get Support](http://www.dickey-john.com/Products/Analytical/Grain Analyzer/Get Support)
2. Insira o dispositivo de memória USB no computador. Selecione e baixe o arquivo de língua para o dispositivo de memória USB.
3. Insira o dispositivo de memória USB no IL700.
4. Na tela Admin Menu 1 (Menu do Administrador 1), pressione o botão **System** (Sistema).
5. Na tela System Setup 1 (Configuração do Sistema 1), pressione o botão **Next** (Próximo) para exibir a tela System Setup 2 (Configuração do Sistema).
6. Pressione o botão **Language** (Língua).

Figura 50

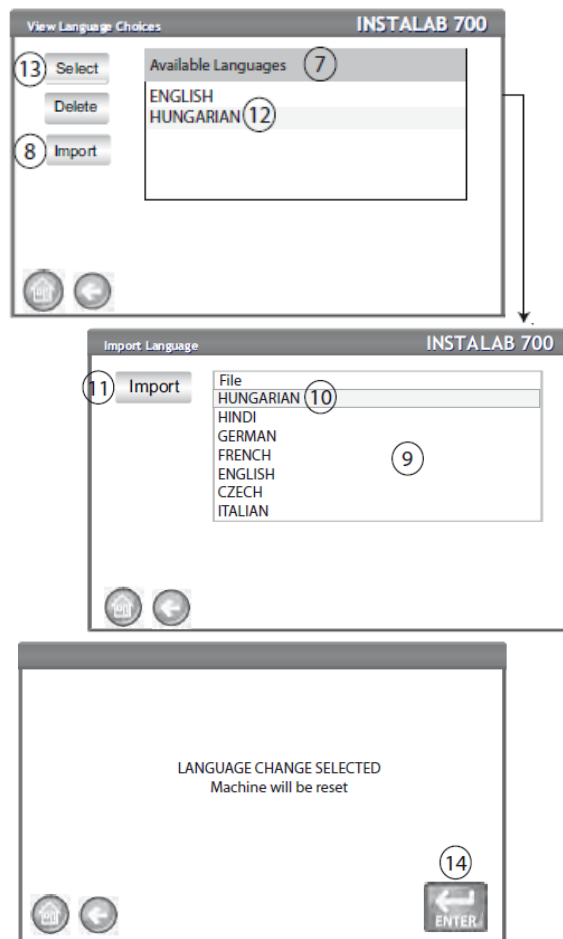
### Importando uma Língua



7. Uma lista das línguas atualmente armazenadas na unidade aparece na tabela Available Language (Língua Disponível).
8. Para acrescentar mais línguas, pressione o botão **Import** (Importar).
9. A tela Import Language (Importar Língua) exibe uma lista das línguas importadas armazenadas no dispositivo de memória USB.
10. Selecione a língua desejada a partir da tabela.
11. Pressione o botão **Import** (Importar).
12. A nova língua importada é acrescentada à tabela Available Languages (Línguas Disponíveis).
13. Selecione a língua da tabela e pressione o botão **Select** (Selecionar).
14. Pressione o botão **Enter** (Inserir) para confirmar e iniciar a redefinição da língua.
15. O instrumento iniciará uma reinicialização automática e retornará à tela do menu principal (Main Menu).

**OBSERVAÇÃO:** Não desligue o instrumento durante a reinicialização.

**Figura 51**  
**Importando uma Língua**



## TRILHA DE AUDITORIA

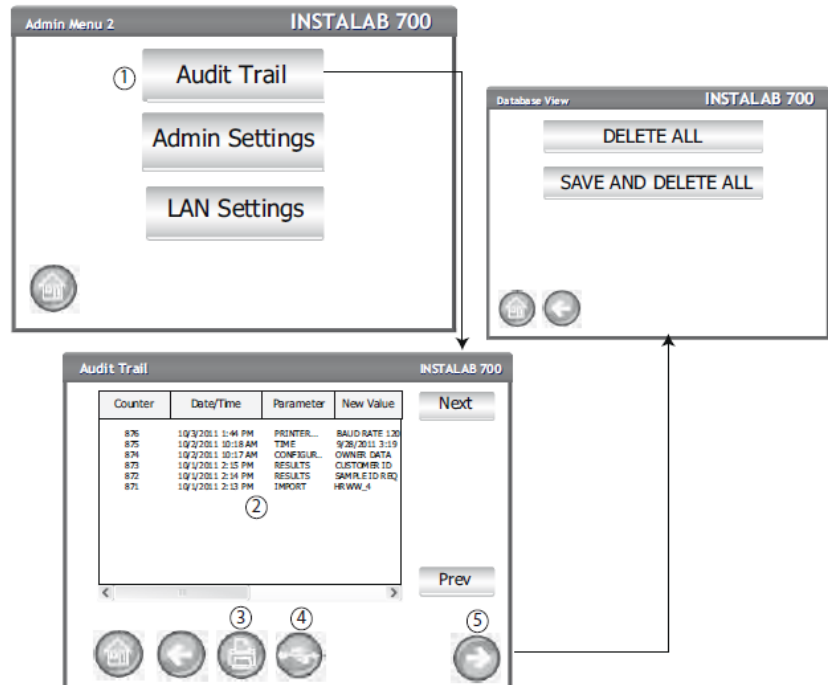
Quaisquer alterações no arquivo de auditoria relacionadas à funcionalidade e ao teste do sistema são registradas e armazenadas. Isso inclui eventos como alterações de configuração do sistema, exclusões de nomes de produtos e hora e data das ocorrências. O arquivo de auditoria possui uma capacidade máxima de 1.000 eventos, sendo o evento mais antigo substituído no momento em que o arquivo fica cheio.

### Para Visualizar a Trilha de Auditoria:

1. Na tela Admin Menu 1 (Menu do Administrador 1), pressione o botão **More** (Mais) para exibir e pressionar o botão **Audit Trail** (Trilha de Auditoria).
2. A tela Audit Trail exibe
  - Contador (número atribuído a uma alteração)
  - Data e Hora da ocorrência
  - Parâmetro (onde ocorreu a alteração)
  - Novo Valor (o que foi alterado dentro do parâmetro)
3. Pressione o botão **Print** (imprimir) para imprimir os resultados, conforme são exibidos na tela Audit Trail (Trilha de Auditoria). Caso o formato de saída da impressora seja PRN80 ou CSV01, o formato de saída será CSV. Todos os outros formatos são impressos em tiras.
4. Insira um dispositivo de memória USB e pressione o botão **USB** para transferir os resultados da Trilha de Auditoria, conforme exibição na tela Audit Trail, para um arquivo a ser transferido para um computador.
5. Os registros da Trilha de Auditoria podem ser excluídos ao pressionar o botão **More** (Mais). Os registros podem ser salvos em um dispositivo de memória USB ou excluídos sem salvar.

**Figura 52**

### Telas da Trilha de Auditoria



## CONFIGURAÇÕES DA LAN

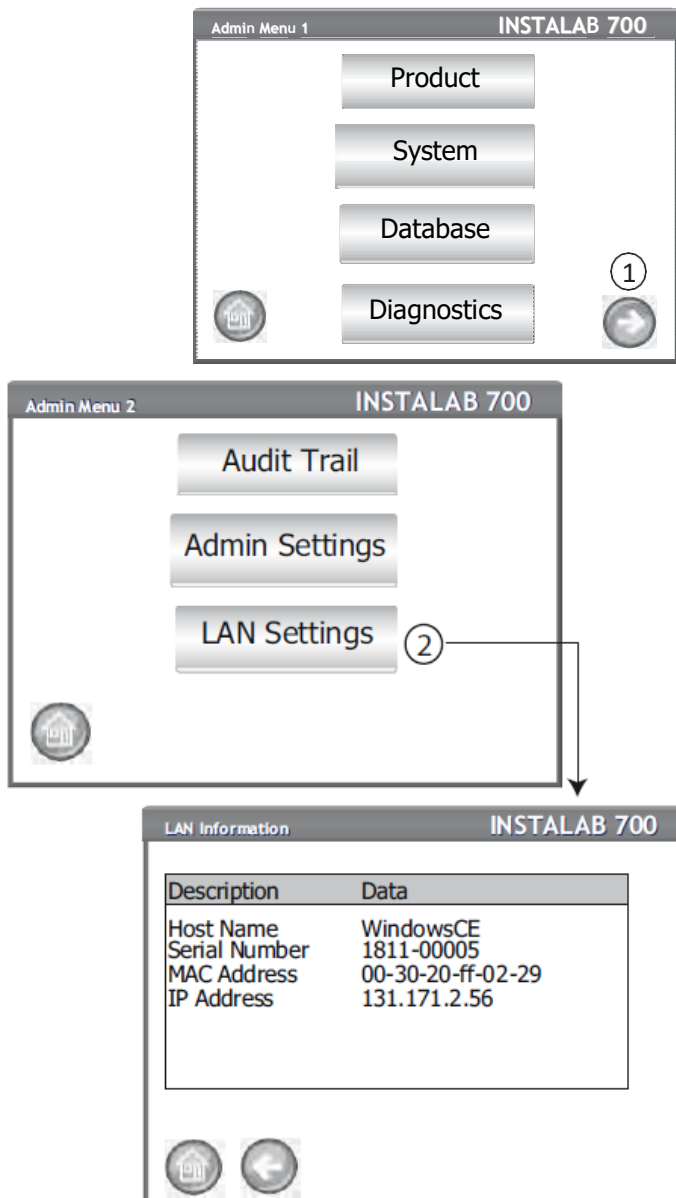
A tela LAN Settings (Configurações da LAN) fornece as informações necessárias para a conectividade Ethernet entre o IL700 e uma rede.

### Para visualizar a Tela de Informações da LAN:

1. Na tela Admin Menu 1 (Menu do Administrador 1), pressione o botão **More** (Mais) para exibir e pressionar o botão **LAN Settings** (Configurações da LAN).

**Figura 53**

*Tela de Configurações da LAN*



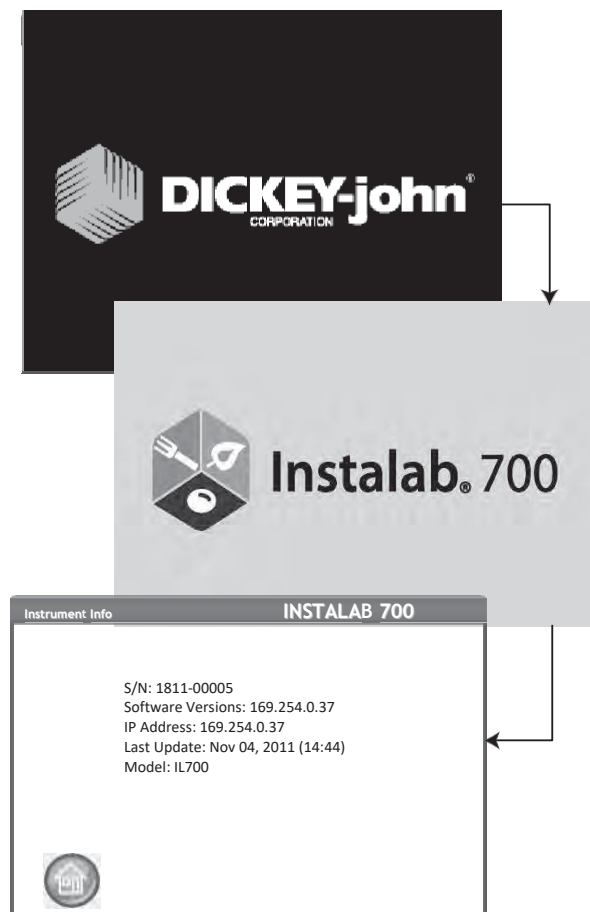
## INICIALIZAÇÃO

O Instalab IL700 é ligado ao ser pressionado o botão liga/desliga localizado no painel frontal. Uma série de telas de inicialização é carregada depois que o sistema é ligado. Uma barra de status indica que um carregamento de formas está ocorrendo e, após a conclusão, a tela Instrument Information (Informações do Instrumento) é exibida por alguns segundos, antes que a tela do menu principal (Main Menu) seja exibida.

**IMPORTANTE:** A unidade foi projetada para permanecer ligada e não ser desligada. Caso seja desligada, a unidade deve ser ligada durante 3 horas antes da realização das medições. É altamente recomendável que **NENHUMA** análise seja realizada até que a barra de temperatura esteja constantemente verde. A estabilização pode levar no mínimo 30 minutos, porém é recomendável que a unidade permaneça ligada por 3 horas antes da realização de uma análise.

Figura 54

Telas de Inicialização





## DESLIGAMENTO

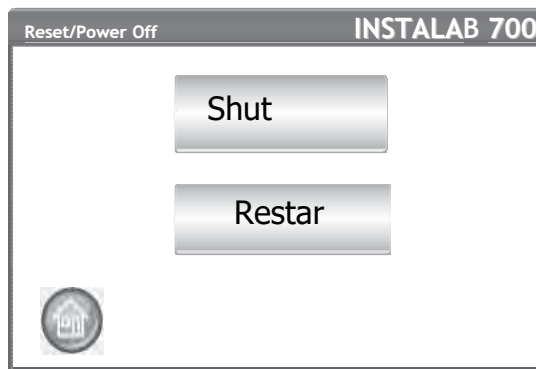
A unidade pode ser desligada a partir de qualquer tela, pressionando-se o botão de **Liga/Desliga** localizado no painel frontal.

Um botão virtual **Shut Down** (Desligamento) também está disponível na tela de Início que desligará a unidade da mesma maneira que o interruptor liga/desliga. Uma tela de Desligamento deve ser reconhecida antes que a unidade seja desligada. O botão de **Liga/Desliga** deve ser pressionado novamente para ligar a unidade.

Pressionar o botão **Restart** (Reiniciar) desliga a unidade e a reinicia automaticamente após o desligamento temporário.

**Figura 55**

*Tela de Desligamento*



## ANÁLISE DO PRODUTO

**OBSERVAÇÃO:** Rotinas de manutenção diária e semanal são recomendadas para otimização do desempenho da unidade. Consulte a seção Manutenção para obter detalhes.

A tela do menu principal (Main Menu) aparece após o carregamento de todas as telas de Inicialização. O menu de "Início" é a tela principal da qual todas as outras telas são acessadas.

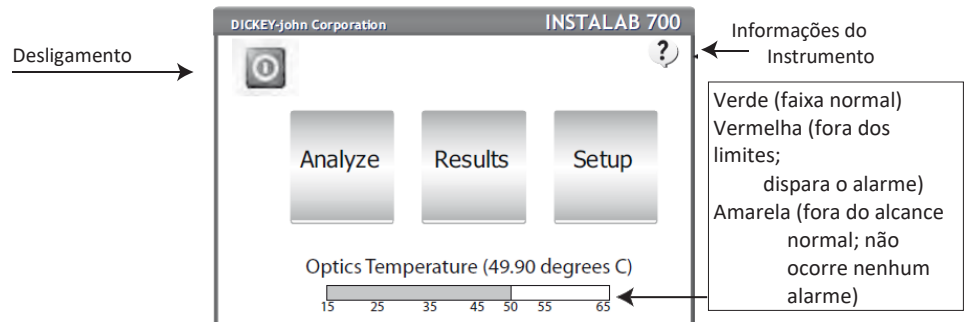
Na tela do menu principal (Main Menu), três funções estão disponíveis:

1. Para analisar grãos
2. Para acessar resultados de testes
3. Para configurar/personalizar a unidade

**IMPORTANTE:** A unidade foi projetada para permanecer ligada e não ser desligada. Caso seja desligada, a unidade deve ser ligada durante 3 horas antes da realização das medições. É recomendável que **NENHUMA** análise seja realizada até que a barra de temperatura esteja constantemente verde. A estabilização pode levar no mínimo 30 minutos, porém é recomendável que a unidade permaneça ligada por 3 horas antes da realização de uma análise.

Figura 56

Tela do Menu Principal (Início)



### BARRA DE TERMÔMETRO DE TEMPERATURA ÓPTICA

Um termômetro óptico de temperatura exibe a temperatura da câmara óptica. A barra fica vermelha até que a leitura da temperatura esteja dentro de +/- 0,50 graus C do ponto de ajuste ideal de 50,00 graus C. A barra fica verde quando a temperatura se encontra dentro de +/- 10 graus C do ponto de ajuste. Um aviso de temperatura aparece quando a barra está vermelha, porém a análise ainda pode ocorrer. Qualquer análise realizada quando a barra está vermelha é sinalizada com um símbolo (+ para alta temperatura e - para baixa temperatura), que indica um resultado suspeito.

Ao ligar a unidade, a temperatura subirá para 50,00 graus C e provavelmente excederá. Ocorrerá alguma oscilação antes da estabilização.

Barra de Status de Temperatura Óptica	Limites de Temperatura Operacional
<b>Verde</b>	Dentro da faixa normal para análise +/- 0,10 graus C do ponto de ajuste
<b>Amarela</b>	A temperatura óptica se encontra dentro de +/- 0,50 graus C do ponto de ajuste. A análise de grãos não é inibida, porém não é recomendada.
<b>Vermelha</b>	A temperatura óptica é superior a +/- 0,50 graus C do ponto de ajuste. A análise de previsão não é proibida, porém não é recomendada. A coleta de dados é proibida.



## GAVETA DE AMOSTRAS

A gaveta de amostras possui duas seções:

- Seção da Amostra
- Seção do Disco de Referência de Cerâmica

Quando a gaveta de amostras é aberta entre as análises, todos os filtros ópticos são posicionados sucessivamente sobre o disco de referência de cerâmica. Os dados de refletância coletados, em cada um dos comprimentos de onda selecionados, são armazenados e estão disponíveis para a próxima análise.

Quando a gaveta é fechada, a luz refletida na amostra em cada um desses comprimentos de onda é medida novamente. Os logaritmos da máquina utilizados na equação de regressão são medições da proporção entre os dados de refletância da amostra e os dados de refletância coletados no disco de referência de cerâmica.

*OBSERVAÇÃO: A entrada manual de um ID de Amostra pode ser evitada ao ativar o ID Automático na tela Results Settings (Configurações de Resultados).*

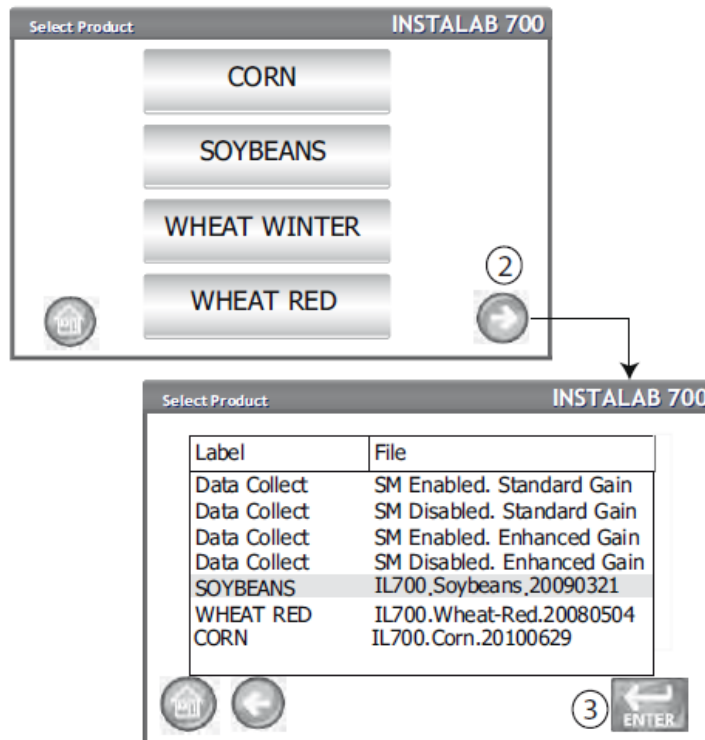
## SELEÇÃO DE PRODUTO

Para selecionar um produto para teste:

1. Na tela do menu principal, pressione o botão **Analyze** (Analisar). Uma lista predefinida dos 4 produtos mais recentes testados é exibida na tela Select Product (Selecionar Produto). Os produtos são salvos em uma ordem de “última utilização”. Pressione o botão do **Produto** desejado para começar a análise.
2. Para visualizar produtos adicionais, pressione o botão **More** (Mais).
3. Destaque o produto desejado e pressione **Enter** (Inserir) para selecionar.

**Figura 57**

**Selecione o Produto**



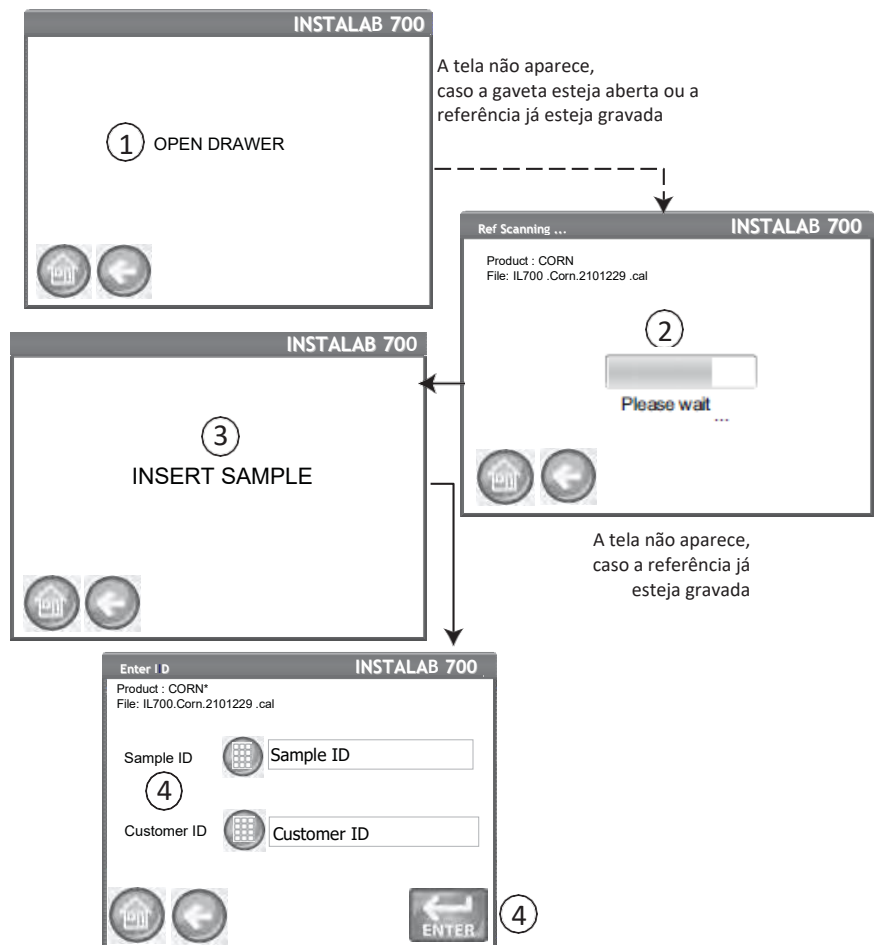
## ANÁLISE DO PRODUTO

1. Uma tela pode solicitar a abertura da gaveta para preparação para a análise, caso a porta ainda não esteja aberta ou uma referência recente não tenha sido registrada.
2. Abra uma gaveta para concluir a posição aberta e insira uma amostra. Uma digitalização de referência não será iniciada, caso a gaveta não esteja na posição totalmente aberta.
  - Uma barra de status indica o progresso, caso uma referência de digitalização seja necessária.
3. Feche a gaveta na instrução da tela para iniciar a análise.
4. A tela Enter ID (Inserir ID) será exibida apenas se um ID de amostra e/ou um ID de Cliente forem necessários. Pressione o botão **Enter** (Inserir) para continuar.
  - Quando ativado, o Sequenciamento Automático inserirá automaticamente o próximo número de ID de amostra.
  - Quando ativado, o Último ID de Cliente Ativado continuará carregando um ID de Cliente até que ocorra o próximo ciclo de energia.
  - Caso nenhum deles seja necessário, essa tela será ignorada.
5. Durante a análise, uma barra de status de teste indica o progresso.

**OBSERVAÇÃO:** Caso um símbolo de menos/traço (-) seja utilizado antes de um dígito numérico, o ID de amostra de sequência automática fará a esta sequência para o próximo número mais baixo (ABC-123 avançará automaticamente para ABC-122). Um símbolo de traço (-) utilizado em caracteres alfabéticos não afetará o sequenciamento automático.

**Figura 58**

### Telas de Análise

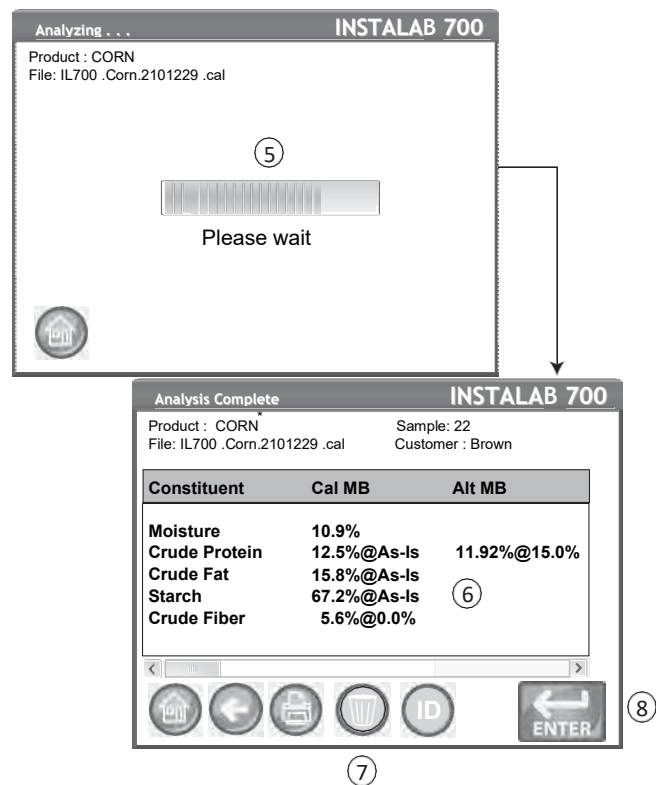


6. A tela Analysis Results (Resultados de Análise) exibe:
  - Produto testado
  - ID de Amostra, se ativado
  - Nome do arquivo
  - ID de Cliente, se ativado
  - Resultados de constituinte (Uma leitura alternativa da base de umidade é exibida, no momento em que é exigida pela calibração)
7. Os resultados do teste são salvos automaticamente na unidade, a menos que o botão **Clear** (Limpar) seja pressionado.
8. Pressione o botão **Enter** (Inserir) para analisar outra amostra ou abrir a gaveta.

**OBSERVAÇÃO:** Consulte a seção *Salvar Resultados* e a seção *Opções de Impressão* para obter opções de saída.

**Figura 59**

**Tela de Análise de Produto**



### LEITURAS DE ANÁLISE DEFINIDAS

LEITURA	
As-Is	A umidade real da amostra é a base de umidade
Out of Limits (*)	Uma leitura que se encontra acima ou abaixo dos limites de calibração. Exemplo: 12.5% @ As-Is*
Cal MB	Base de umidade nativa da calibração
Alt MB	Base de umidade alternativa
Temp Out of Limits +/-	Uma leitura feita quando a temperatura óptica é muito alta (+) ou muito baixa (-)

**Outras Ações:**

- O botão de **Início** retorna à tela do Menu Principal (Main Menu).
- O botão de **Imprimir** envia os resultados do teste para uma impressora local.
- O botão de **Limpar** remove os resultados atuais do teste e sai da tela sem salvar no banco de dados.
- O botão de **ID** exibe a tela de ID para entrada do ID de Amostra e/ou do ID de cliente.

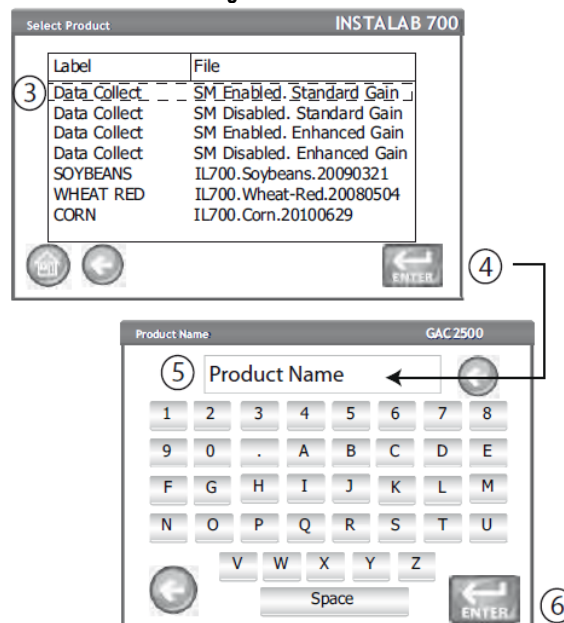
Consulte a seção Mensagem de Erro para causas prováveis e ações corretivas, caso ocorram erros durante a análise.

**COLETA DE DADOS DE REGISTRO**

A Coleta de Dados de Registro é utilizada para desenvolver calibrações e é necessária para coletar valores de registro em amostras de conjuntos de treinamento. A realização de uma Coleta de Dados de Registro é semelhante ao processo de análise do produto. Todas as configurações de resultados são aplicadas e um ID de Amostra é necessário. A tela Results (Resultados) exibe valores de registro em vez de previsões.

**Executar uma Coleta de Dados de Registro:**

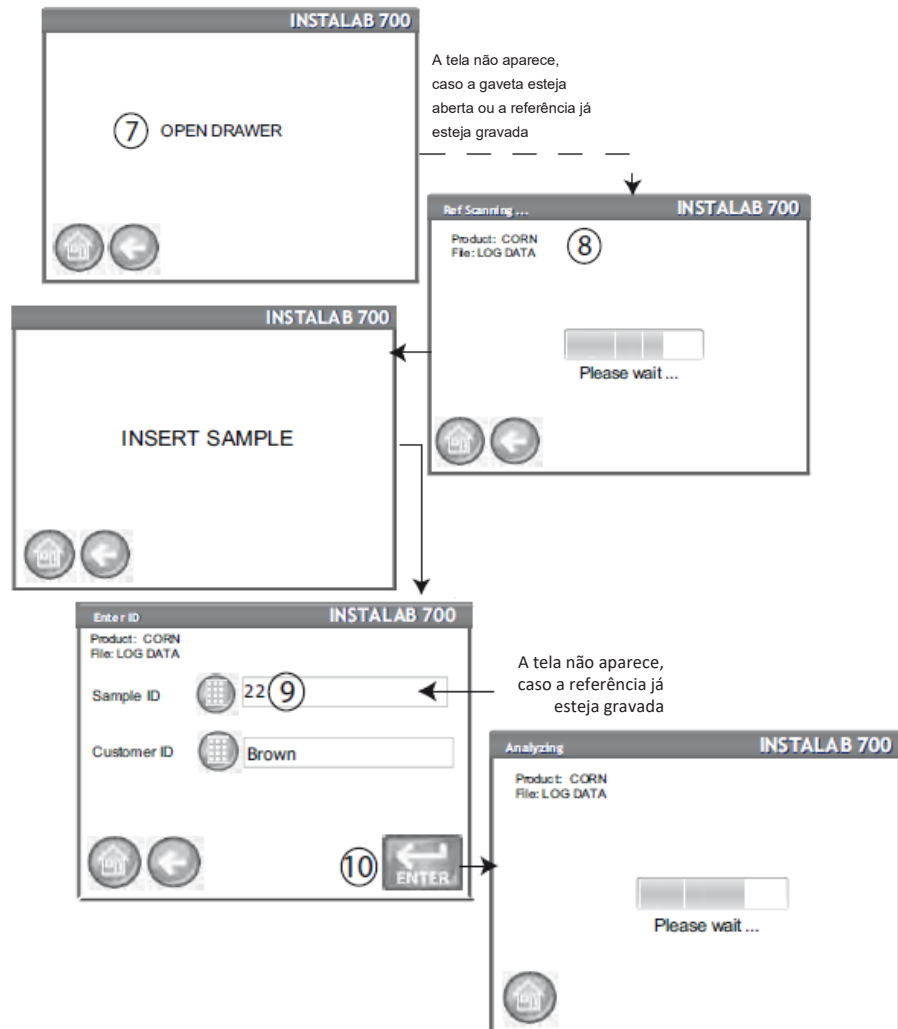
1. Na tela do menu principal, pressione o botão **Analyze** (Analisar).
2. Para visualizar as opções de Coleta de Dados, pressione o botão **More** (Mais).
3. Na tela Select Product (Selecionar Produto), destaque a etiqueta de Coleta de Dados e o nome do arquivo apropriados.
  - Motor de amostra ativado/desativado
  - Ganho padrão ou aprimorado
4. Pressiona o botão **Enter** (Inserir).
5. Insira o nome do produto.
6. Pressione o botão **Enter** (Inserir) para continuar.

**Figura 60****Selecione a Coleta de Dados de Registro**

7. Uma tela pode solicitar a abertura da gaveta, caso a porta ainda não esteja aberta ou uma referência recente não tenha sido registrada. Abra uma gaveta para concluir a posição aberta e insira uma amostra. Uma digitalização de referência não será iniciada, caso a gaveta não esteja na posição totalmente aberta.
  - Uma barra de status indica o progresso, caso uma referência de digitalização seja necessária.
8. Feche a gaveta na instrução da tela para iniciar a análise.
9. Na tela Enter ID (Inserir ID), insira um ID de amostra.
10. Pressione o botão **Enter** (Inserir) para continuar. Uma barra de status de teste indica o progresso.
  - Pressione o botão **Enter** (Inserir) para executar outra Coleta de Dados de Registro
  - Pressione o botão de **Início** para retornar à tela do Menu Principal (Main Menu)

Figura 61

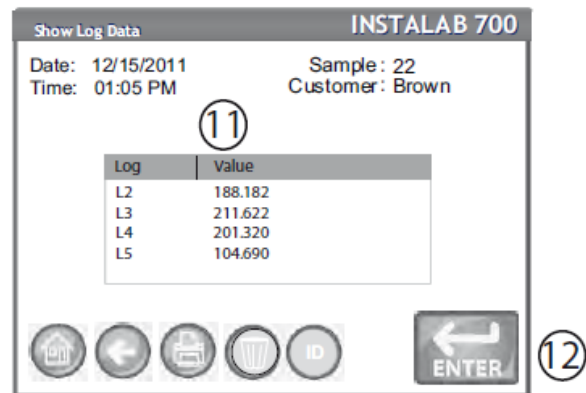
## Coleta de Dados de Registro



11. A tela Log Data Collection (Coleta de Dados de Registro) exibe a etiqueta do Registro e seu valor.
12. Pressione o botão **Enter** (Inserir) para executar outra coleta de dados de registro ou pressione o botão de **Início** para retornar à tela do menu principal (Main Menu).

**Figura 62**

**Resultados dos Dados de Registro**





## RESULTADOS

A tela Results (Resultados) exibe uma lista dos resultados dos testes de grãos e a data, relevantes para um teste específico:

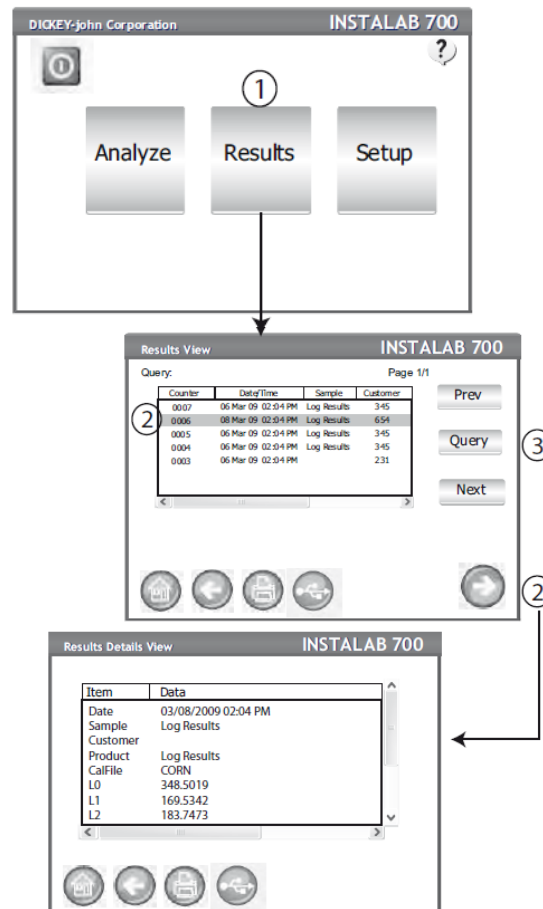
- Contador
- Data e hora
- ID de Amostra
- ID de Cliente

### Para exibir os Resultados:

1. Na tela do menu principal (Main Menu), pressione o botão **Results** (Resultados). O padrão da tela Results View (Visualização de Resultados) exibe todos os resultados de teste armazenados.
  - Pressione os botões **Previous** (Anterior) e **Next** (Próximo) para rolar a janela para cima e para baixo e visualizar os resultados adicionais.
2. Destaque um produto e pressione o botão **More** (Mais) para visualizar os detalhes dos resultados específicos desse produto.
  - Pressione o botão **Back** (Voltar) para retornar à tela de visualização de Resultados.

**Figura 63**

**Tela de Resultados**





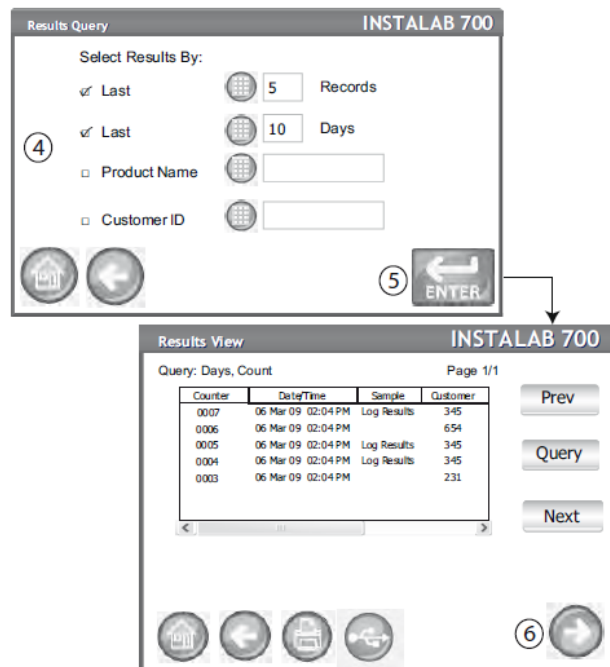
**Outas funções:**

- Pressione o botão de **Imprimir** para imprimir os resultados, conforme exibido na tabela na tela Results (Resultados).
- Insira o dispositivo de memória USB e pressione o botão **USB** para transferir os resultados do produto para um computador. Todos os resultados são transferidos para o USB, independentemente da configuração do Filtro. Quaisquer resultados exportados via USB para qualquer tela são anexados a um banco de dados existente da data de hoje. Caso não haja arquivo com a data de hoje, um arquivo será criado. O formato é o mesmo para os dados exportados da tela Results Details View (Visualização de Detalhes dos Resultados), conforme se encontram na tela Results View (Exibição de Resultados).

**Para refinar as Opções de Consulta:**

3. Na tela Results View (Visualização de Resultados), pressione o botão **Query** (Consulta) para exibir a tela Refine Query (Refinar Consulta).
4. Uma consulta aos registros pode ser executada por meio da seleção de uma caixa de verificação para ativar:
  - último número de registros
  - último número de dias
  - por nome de produto
  - por ID de Cliente
5. Pressione o botão **Enter** (Inserir) para exibir os resultados de consulta. Na tela Results View (Visualização de Resultados), a tabela exibe os resultados com base nas consultas ativadas.
6. Para visualizar os detalhes específicos de uma amostra, pressione o botão **More** (Mais), conforme mostrado na (Figura 63).

**OBSERVAÇÃO:** As consultas selecionadas serão limpas apenas no ciclo de energia ou desativando manualmente na tela Refine Query (Refinar Consulta).

**Figura 64****Tela de Consulta**

## REFINAMENTO DE OPÇÕES DE CONSULTA

Os resultados podem ser filtrados para serem exibidos com base em um ou em todos os seguintes critérios:

### ÚLTIMO NÚMERO DE REGISTROS

Permite que a entrada de um número especificado de registros seja exibida ou impressa, começando com a última amostra obtida, como, p. ex., a impressão das últimas 5 amostras.

### ÚLTIMO NÚMERO DE DIAS

Permite que a entrada de um número especificado de dias seja exibida ou impressa a partir da data mais atual.

### NOME DO PRODUTO

Permite a entrada de um nome de produto para realizar uma pesquisa de produto. O nome exato do produto deve ser inserido para encontrar os resultados, porém não há diferenciação entre maiúsculas e minúsculas.

### ID DE CLIENTE

Permite a entrada de um ID de cliente específico para exibição ou impressão.



## EXCLUSÃO DE ARMAZENAMENTO E DE REGISTRO NO BANCO DE DADOS

A unidade é capaz de armazenar 3.000 resultados de testes. Quando a unidade atinge 83% da capacidade (2500 resultados) de armazenar resultados de testes, uma tela de Aviso do Banco de Dados aparece para recomendar uma reserva e uma exclusão de registros durante o processo de teste. Se o banco de dados atingir a capacidade total, outros testes serão impedidos até que o banco de dados seja limpo.

**IMPORTANTE: A exportação de registros pode demorar alguns minutos, caso esteja sendo feita uma reserva de uma grande quantidade de registros. Não interrompa a transferência até que uma mensagem de Gravação de Arquivo Concluída (File Write Complete) seja exibida.**

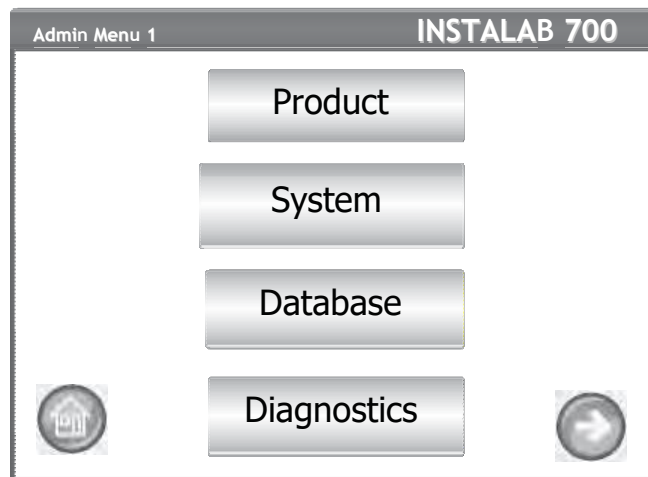
*OBSERVAÇÃO: Os arquivos são exportados na forma de um arquivo .xls.*

### Para Excluir os Resultados de Teste:

1. Na tela do Menu Principal, pressione o botão **Setup** (Configuração).
2. Insira uma senha, caso necessário, e pressione **Enter**.
3. Na tela de Menu do Administrador (Admin Menu), pressione o botão **Database** (Banco de Dados).

**Figura 65**

**Tela de Configuração do Sistema**



4. Selecione o método para excluir os registros armazenados:
  - Exclua todos os registros armazenados sem salvar (Botão Delete All)
  - Salve todos os registros armazenados antes da exclusão (Botão Save and Delete All)
5. Siga as instruções na tela para excluir os registros.

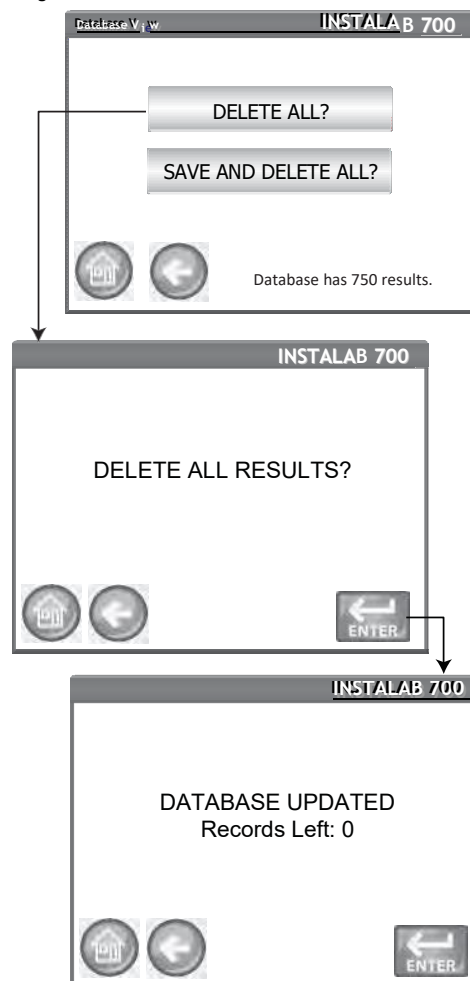
## EXCLUIR TODOS OS REGISTROS

A função Delete All Records (Excluir Todos os Registros) remove todos os arquivos armazenados da unidade sem salvar em um dispositivo de memória USB.

1. Na tela Database View (Visualização do Banco de Dados), pressione o botão **Delete All** (Excluir Tudo).
2. Pressione o botão **Delete All** (Excluir Tudo) para iniciar a exclusão dos registros.
3. Pressione **Enter** (Inserir) para confirmar e começar a exclusão do registro. Uma tela de confirmação é exibida indicando que os arquivos foram removidos e o banco de dados foi atualizado.

Figura 66

### Excluir Todos os Registros



## SALVAR E EXCLUIR TUDO

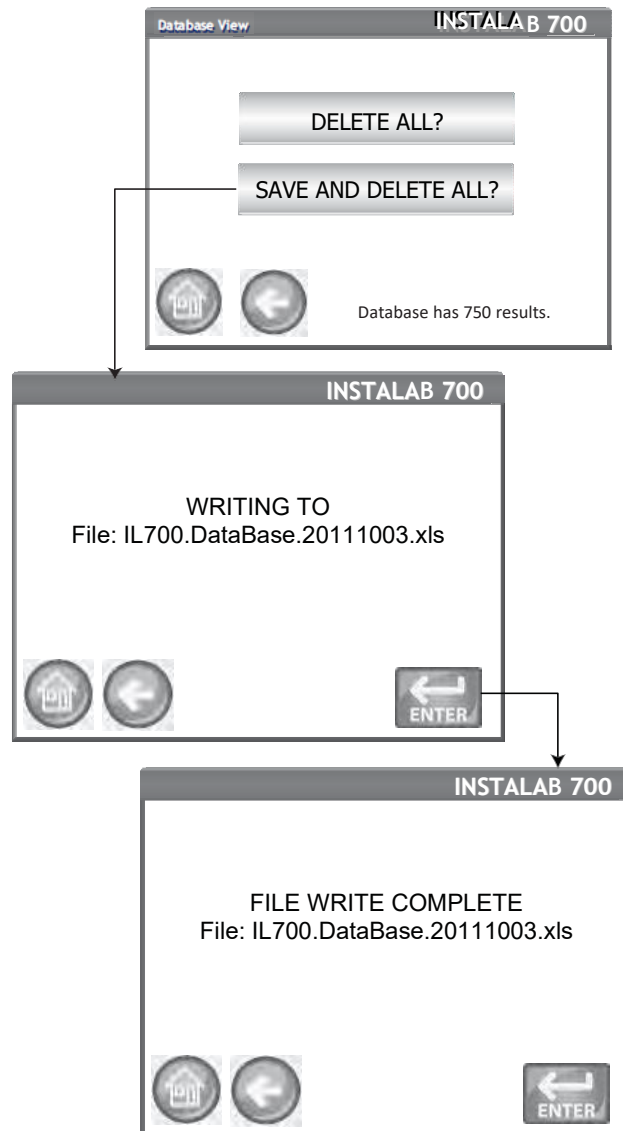
A função Save and Delete All (Salvar e Excluir Tudo) salva todos os registros antes da exclusão da unidade.

### Para Salvar antes da Exclusão de Registros:

1. Insira o dispositivo de memória USB na unidade.
2. Na tela Database View (Visualização do Banco de Dados), pressione o botão **Save and Delete All** (Salvar e Excluir Tudo).
3. Uma tela Gravação de Arquivo Concluída (File Write Complete) indica que os arquivos foram exportados e excluídos.

Figura 67

### Salve e Exclua Todos os Registros





## DIAGNÓSTICO

As telas de diagnóstico fornecem informações cruciais do sistema acerca da funcionalidade da unidade e auxiliam na solução de problemas.

Os diagnósticos fornecem detalhes acerca dos seguintes itens:

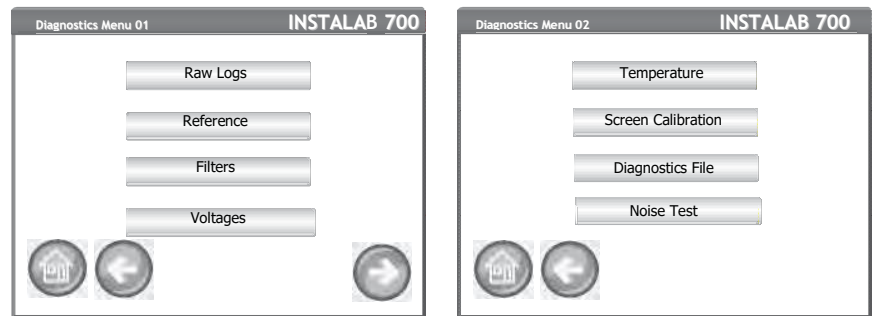
- Registros Brutos
- Desvio de Referência
- Filtros
- Tensões
- Temperatura
- Calibração de Tela
- Arquivo de Diagnóstico
- Teste de Ruído

**Para visualizar as telas de Diagnóstico:**

1. Na tela do Menu Principal, pressione o botão **Setup** (Configuração).
1. Na tela System Setup (Configuração do Sistema), pressione o botão **Diagnostics** (Diagnostics).

**Figura 68**

*Telas de Diagnóstico*



## REGISTROS BRUTOS

Os valores de Registro Bruto identificam a intensidade da luz refletida para cada filtro, o valor ideal do modo e o respectivo valor do Registro Bruto. As medições de Registro Bruto podem ser realizadas em uma amostra ou no disco de referência.

**Para executar uma Medição de Registro Bruto:**

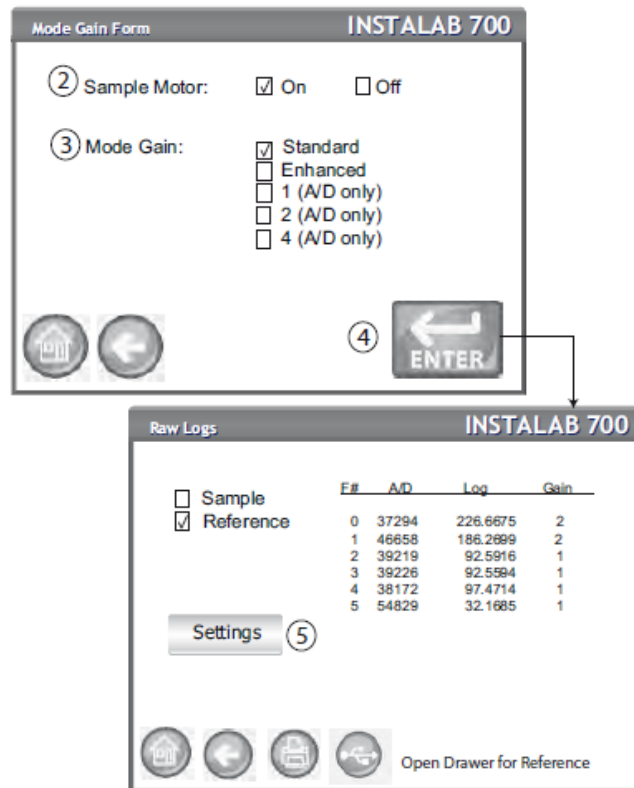
1. Na tela Diagnostic Menu 01 (Menu de Diagnóstico 01), pressione o botão **Raw Logs** (Registros Brutos).
2. Na tela Mode Gain Form (Forma de Ganho de Modo), pressione a caixa de verificação **On** (Ligado) para executar o motor de amostra ou a caixa de verificação **Off** (Desligado) para manter o motor desligado durante a realização do Ganho de Modo.
3. Selecione o valor de Ganho de Modo como:
  - Standard - Padrão (registros brutos de amostra e referência normalizados para um ganho de 1)
  - Enhanced - Aprimorado (Registros de referência normalizados para um ganho de 1 e registros de amostra normalizados para um ganho de 2)
  - 1 (A/D only) - 1 (Somente A/D) (sem registros brutos)
  - 2 (A/D only) - 2 (Somente A/D) (sem registros brutos)
  - 4 (A/D only) - 2 (Somente A/D) (sem registros brutos)



- Essa seleção força a máquina a executar um ganho de modo nessa configuração, apenas para fins de Diagnóstico.
4. Pressione o botão **Enter** (Inserir) para iniciar a análise do Registro Bruto.
    - Uma análise de amostra requer que a gaveta seja fechada.
    - Uma análise de referência requer que a gaveta esteja aberta, bem como ela será iniciada automaticamente, caso a gaveta seja aberta na tela Raw Logs (Registros Brutos).
  5. Pressione o botão **Settings** (Configurações) para retornar à Forma do Ganho de Modo e alterar as configurações.
    - Pressione o botão de **Imprimir** para imprimir os resultados.
    - Pressione o botão **USB** para salvar os resultados em um dispositivo de memória USB.
    - Pressione o botão de **Voltar** para retornar ao menu principal de Diagnóstico.

Figura 69

## Tela de Registros Brutos



No modo de Ganho Padrão, todos os registros brutos exibidos são normalizados com um ganho de 1 para amostra e referência. No modo de Ganho Aprimorado, todos os registros brutos de referência são normalizados para um ganho de 1. Todos os registros brutos de amostra são normalizados para um ganho de 2. Nenhum registro bruto (apenas valores A/D) é exibido ao forçar um ganho de 1, 2 ou 4 para as leituras de referência e de amostra.

## DESVIO DE REFERÊNCIA

Os valores brutos de registro de referência tendem a variar ao longo do tempo. É recomendável rastrear esse desvio periodicamente. O rastreamento pode ser realizado ao armazenar os valores atuais e verificar o desvio posteriormente. Pode ser observado o desvio de cada filtro (desvio absoluto), bem como o alcance de todo o desvio dos filtros (desvio relativo).

### Para executar a verificação do Desvio de Referência:

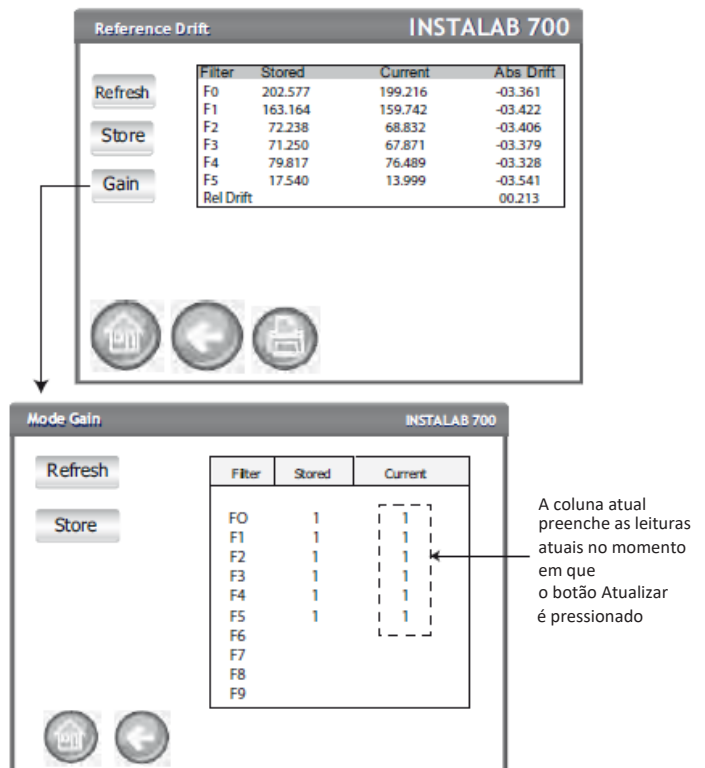
1. Verifique se o disco de referência de cerâmica dentro da gaveta de amostras está limpo.
2. Deixe a gaveta de amostras aberta.

### IMPORTANTE: Execute apenas se a unidade estiver ligada e bem estabilizada (de preferência, ligada continuamente por diversos dias).

3. Na tela Diagnostics Menu 01 (Menu de Diagnóstico 01), pressione o botão **Reference** (Referência). A verificação do Desvio de Referência começa assim que o botão **Reference** (Referência) é pressionado. Os valores serão preenchidos na tela Reference Drift (Desvio de Referência) em aproximadamente 5 a 10 segundos.
  - Pressione o botão **Refresh** (Atualizar) para executar testes adicionais.
  - Pressione o botão de **Imprimir** para imprimir os resultados de tela.
  - Pressione o botão **Store** (Armazenar) para salvar o valor atual como referência para futuras comparações.
  - Pressione o botão **Gain** (Ganho) para visualizar os ganhos recomendados e atuais do modo de filtro recomendado.

*OBSERVAÇÃO: O armazenamento normalmente não é utilizado, a menos que sejam feitas alterações na unidade ou que o desvio a longo prazo tenha sido um problema.*

**Figura 70**  
Tela de Desvio de Referência



## GANHO DE MODO

O botão **Gain** (Ganho) exibe a tela Mode Gain (Ganho de Modo), que mostra os ganhos recomendados e armazenados do modo de filtro atual. A coluna Current (Atual) é o ganho sugerido a ser utilizado na leitura do disco de referência. A coluna Stored (Armazenado) indica o ganho real utilizado.

## VALORES DE GANHO ARMazenADOS

O botão **Store** (Armazenar) salva o valor recomendado atual para utilização futura. O armazenamento de novos valores de ganho, em geral, é feito quando algumas alterações são efetuadas na unidade.

**IMPORTANTE:** Execute apenas se a unidade estiver ligada e bem estabilizada (de preferência, ligada continuamente por diversos dias).

## ARMAZENAMENTO DE REGISTROS BRUTOS

O armazenamento dos registros de referência brutos atuais pode ser realizado a qualquer momento. Os limites para desvio absoluto e relativo identificam potenciais problemas com relação ao desvio.

### CUIDADO

A função Store (Armazenar) só deve ser executada, caso uma mensagem ERROR 6 (ERRO 6) persista durante a operação normal e limitada, a uma média de não mais de uma vez a cada seis meses ou, no máximo, quatro vezes em dois anos. Este modo de armazenamento é utilizado pela fábrica para inicializar a unidade e nunca deve ser utilizado de forma indiscriminada. Caso essas restrições não possa ser mantidas, entre em contato com a DICKY-john pelo telefone 1-800-637-3302 para obter assistência.

## FILTROS

Um total de 10 filtros pode ser instalado. Normalmente, os seis primeiros filtros (F0-F5) são fixados no comprimento de onda. Mais quatro filtros podem ser selecionados com os comprimentos de onda definidos pelo usuário. A tela Filters (Filtros) identifica o comprimento de onda dos filtros instalados.

1. Na tela Diagnostics Menu 01 (Menu de Diagnóstico 01), pressione o botão **Filter** (Filtro).

**Figura 71**

*Tela Filtros*

Filter	Wavelength
F0	2310
F1	2230
F2	2180
F3	2100
F4	1940
F5	1680
F6	
F7	
F8	
F9	

## TENSÕES DO SISTEMA

A tela System Voltages (Tensões do Sistema) indica os valores atuais de tensão da máquina para fins de solução de problemas.

1. Na tela Diagnostics Menu 01 (Menu de Diagnóstico 01), pressione o botão **Voltages** (Tensões).

**Figura 72**

**Tela de Tensões**

Voltage	Value
Logic	4.97
USB	5.00
Sensor Positive	14.84
Sensor Negative	-15.00
Battery	2.98
Filter Heater	1.64
Detector Cooler	1.32
Motor Supply	23.90
Main Supply	14.87
Lamp	5.16

## TEMPERATURA DO SISTEMA

A tela System Temperature (Temperatura do Sistema) indica a temperatura do compartimento do filtro e do detector, normalmente utilizados para solução de problemas.

1. Na tela Diagnostics Menu 01 (Menu de Diagnósticos), pressione o botão **More** (Mais) para exibir a tela Diagnostics Menu 02 (Menu de Diagnósticos 02).
2. Pressione o botão **Temperature** (Temperatura) para exibir os valores de temperatura do sistema.

**Figura 73**

**Tela de Temperatura**

Temperature	Value (C)
Filter	49.98
Detector	-1.52

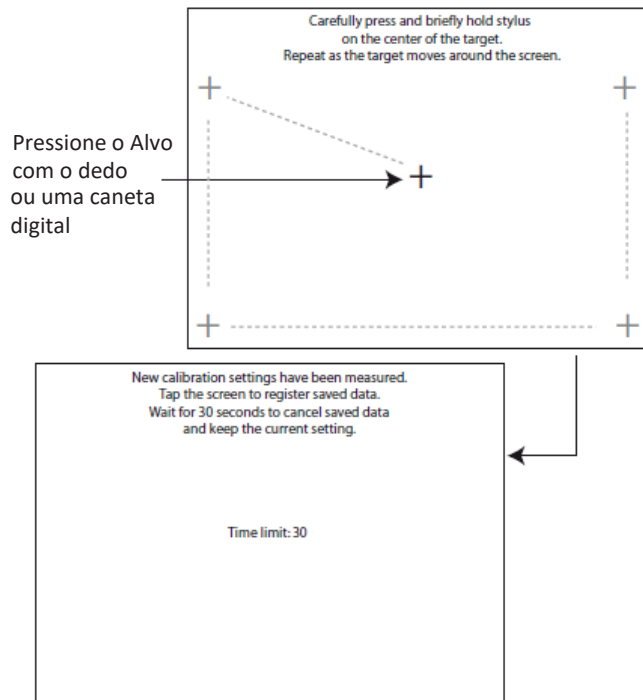
## CALIBRAÇÃO DE TELA

A tela sensível a toque do sensor de LCD pode não responder como deveria a um toque do dedo ou da caneta digital, após um período de tempo, ou caso esteja sujeita a mudanças extremas de temperatura. A tela pode ser recalibrada para melhorar a responsividade.

1. Na tela Diagnostics Menu 01 (Menu de Diagnósticos), pressione o botão **More** (Mais) para exibir a tela Diagnostics Menu 02 (Menu de Diagnósticos 02).
2. Pressione o botão **Screen Calibration** (Calibração da Tela) e siga as instruções na tela.
3. Com cuidado, pressione e segure o dedo no centro do alvo.
4. Repita, conforme o alvo se move pela tela.
5. Com um teclado conectado, pressione o botão **Enter**, para aceitar novas configurações ou o botão **Esc**, para manter as configurações anteriores. Caso haja um teclado conectado, pressione qualquer lugar na tela para aceitar.

**Figura 74**

### Calibração de Tela



## ARQUIVO DE DIAGNÓSTICO

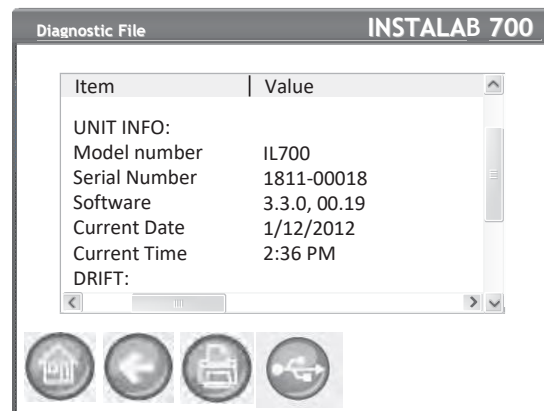
A tela Diagnostics File (Arquivo de Diagnóstico) é uma coleção de todos os dados contidos em todas as telas de Diagnóstico. Essa tela é útil para fins de solução de problemas.

**OBSERVAÇÃO:** Para incluir os valores dos registros de referência brutos atuais para avaliação de desvio a longo prazo, a tela Reference Drift (Desvio de Referência) deve ser acionada e os valores atuais devem ser exibidos, antes da inicialização do arquivo de diagnóstico.

1. Na tela Diagnostics Menu 01 (Menu de Diagnósticos), pressione o botão **More** (Mais) para exibir a tela Diagnostics Menu 02 (Menu de Diagnósticos 02). Pressione o botão **Diagnostic File** (Arquivo de Diagnóstico).

**Figura 75**

**Tela de Arquivo de Diagnóstico**



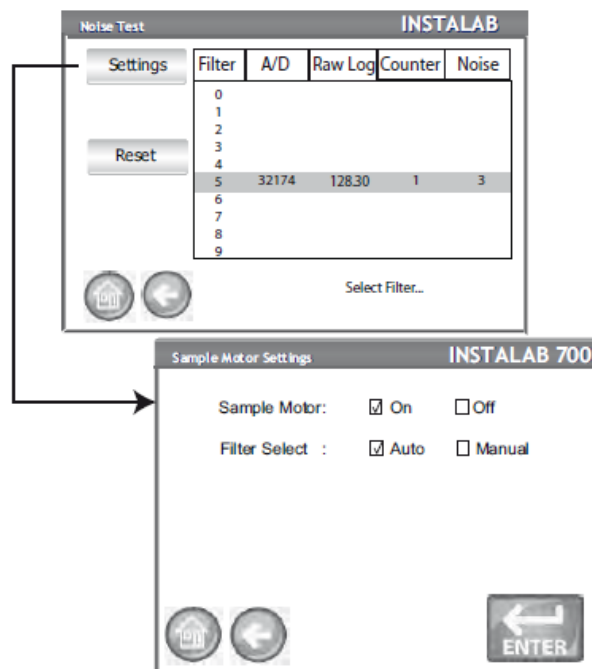
## TESTE DE RUÍDO

Um Teste de Ruído é utilizado por um técnico de reparos para fins de solução de problemas.

1. Na tela Diagnostics Menu 02 (Menu de Diagnóstico 01), pressione o botão **Noise Test** (Teste de Ruído).

**Figura 76**

**Tela de Teste de Ruído**



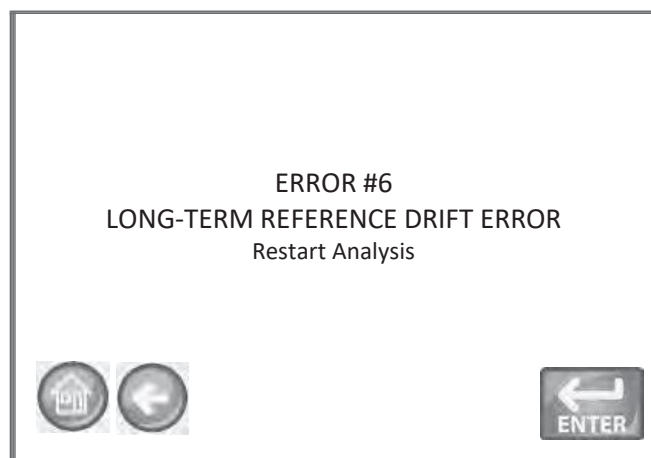


## SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Se o sistema travar, mantenha pressionado o botão de **Liga/Desliga** na parte frontal da máquina, até que o sistema desligue ou desconecte a energia do instrumento. Aguarde alguns segundos e ligue-a novamente. O IL700 executa inúmeras auto-avaliações para verificar a operação adequada da unidade. Caso uma falha seja detectada devido a um erro de procedimento do operador, um erro da máquina ou um problema com a amostra, ocorrerá um código de erro com uma possível causa e resolução.

*Figura 77*

*Exemplo de Tela de Erro*





<b>Solução de Problemas</b>		
<b>Erro</b>	<b>Causa Provável</b>	<b>Ação Corretiva</b>
0	A amostra não é reflexiva e está abaixo do limite do instrumento.	Limpe a cuba de amostra ou troque a amostra.
1	A amostra é muito reflexiva e está acima do limite do instrumento.	Limpe a cuba de amostra ou troque a amostra.
6	Erro de Desvio de Referência a Longo Prazo	Caso o erro não seja corrigido automaticamente, limpe o disco de referência e o vidro da abertura. Se o erro persistir, execute um Registro de Referência e uma Configuração de Ganho de Base. Este erro é apenas informativo e não inibe a operação.
7	Erro de Desvio de Referência a Curto Prazo	Possivelmente um distúrbio de ruído único que não ocorrerá novamente. Repetir análise. Caso o erro persista, será possível indicar um instrumento instável ou um ambiente com ruído.
8	Erro na Análise de Amostra	A roda do filtro perdeu a sincronização do tempo. Selecione novamente o produto e repita a análise.
9	Erro na Análise de Referência	Ocorreu um erro durante o escalonamento do disco do filtro e a sincronização de tempo perdida. Selecione novamente o produto e repita a análise.
17	Os filtros necessários não estão instalados	Os comprimentos de onda necessários para um arquivo de calibração não estão disponíveis na unidade. O arquivo pode ser carregado, porém nenhuma análise é permitida até que os comprimentos de onda adequados sejam instalados.
22	Etiquetas duplicadas do produto	As etiquetas de produto devem ser exclusivas. Utilize um nome de etiqueta de produto diferente.
	ID de Amostra e/ou ID de Cliente necessários	As configurações de resultado foram configuradas de modo a exigir um ID. Insira o ID necessário ou altere os requisitos de configuração de Results (Resultados).
31	Modo de ganho aprimorado limitado	Limite de ganho atingido em um ou mais filtros. Qualquer filtro necessário que tenha um ganho de referência de X4 utilizará o X4 na medição da amostra no Modo de Ganho Aprimorado. Isso fornece uma resposta, mas pode estar comprometido na resolução.
	O ID de Cliente é obrigatório	O ID de Cliente deve ser inserido antes de continuar.
	Memória flash obrigatória	Uma memória flash deve ser inserida antes de continuar.
	Nome de Arquivo Inválido	Um arquivo IL700.[PROD].[YYYYMMDD].cal é criado por meio dos coeficientes do programa de regressão. PROD descreve o produto, enquanto AAAAMMDD fornece a datação do arquivo. Consulte a seção Desenvolvimento da Calibração (Arquivo de Calibração) para obter informações adicionais.
47	Erro da Barra Ótica	A temperatura 4444 indica temperatura quente, bem como pode indicar que o motor do talhador não está funcionando e o aquecedor está desligado. A temperatura 5555 indica uma temperatura fria e sugere um problema relacionado ao controle de temperatura. Ambas as condições devem ser resolvidas, antes que a análise possa ocorrer.

Entre em contato com o Suporte Técnico da DICKEY-john em 1-800-637-3302 quanto à persistência de erros na operação.

## MANUTENÇÃO

Os procedimentos de manutenção preventiva são necessários para manter o desempenho ideal.

### VERIFICAÇÃO DO FILTRO DE AR

O filtro de ar é utilizado para minimizar o acúmulo de sujeira no interior da unidade, de modo a obter a máxima eficiência operacional. Um filtro excessivamente sujo pode reduzir a pressão do ar da máquina e permitir a acumulação de poeira na unidade. Verifique o filtro de ar, conforme necessário, com base nas condições no ambiente do entorno.

#### Para Verificar o Filtro de Ar:

1. Remova a cobertura do filtro localizada na parte traseira da unidade para obter acesso ao filtro. A cobertura do filtro pode ser removida ao segurar os dois lados e puxá-los.

*OBSERVAÇÃO: A unidade não precisa estar desligada para verificação do filtro de ar.*

**Figura 78**

#### Verificação do Filtro de Ar



2. Uma tela de malha e uma cobertura do filtro estão contidas na cobertura do filtro. Separe a tela de malha do filtro. Verifique o filtro quanto à consistência da sujeira.
3. O menor acúmulo de sujeira pode ser removido por meio da limpeza do filtro com água e sabão neutro.

#### **IMPORTANTE: O filtro deve estar completamente seco antes da instalação.**

- Caso o filtro esteja muito sujo e pareça inibir o fluxo de ar, ele deverá ser substituído.

**Figura 79**

**Remova a Tela de Malha e Verifique o Filtro**



4. Primeiro, coloque o filtro na cobertura do filtro e, em seguida, a tela de malha sobre o filtro.
5. Encaixe a cobertura de volta na unidade.

## LIMPEZA DO DISCO DE REFERÊNCIA E DA GAVETA DE AMOSTRAS

O disco de referência e a gaveta de amostras devem ser limpos periodicamente, com base nas condições ambientais do entorno, em prol de uma operação eficaz.

**Para Acessar o Disco de Referência:**

1. Abra a gaveta de amostras completamente.

**Figura 80**

**Abra a Gaveta de Amostras**



2. Remova a cuba de amostra, caso ela esteja na unidade.

**Figura 81**

**Remova a Cuba de Amostra**



3. Empurre as alavancas de parada da gaveta para dentro, em ambos os lados, e puxe a gaveta para a posição totalmente aberta.

**Figura 82**

**Empurre as Alavancas**



4. Puxe a gaveta para fora para obter acesso às (2) alavancas pretas nos lados esquerdo e direito da gaveta.

**Figura 83**

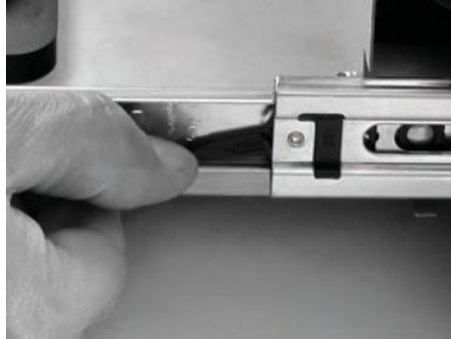
**Puxe a Gaveta para Fora**



5. Pressione simultaneamente a alavanca esquerda e a alavanca direita para baixo e puxe a gaveta do trilho, até que o disco de referência seja exposto. Evite puxar a gaveta para fora além do necessário, para obter acesso ao disco de referência.

**Figura 84**

**Expondo o Disco de Referência**



6. Limpe a superfície do disco de referência com um pano sem fiapos ou uma escova macia.

**IMPORTANTE:** Em condições nas quais o disco de referência possua um resíduo oleoso, deve ser utilizado um cotonete com álcool para remoção do resíduo. Depois que o álcool estiver completamente seco, utilize um pano para limpar o disco de referência, de modo a garantir que qualquer vestígio de álcool seja removido.

**CUIDADO**

Não toque na superfície do disco de referência com os dedos.

**Figura 85**

**Limpe a Superfície do Disco de Referência**



7. Quando a limpeza estiver concluída, feche a gaveta, garantindo que o cabo (preso à gaveta dentro da unidade) não fique dobrado durante o fechamento. Caso o vidro da abertura precise de limpeza, consulte a seção Limpeza do Vidro de Abertura.

## LIMPEZA DO VIDRO DE ABERTURA

O vidro da abertura deve ser limpo, conforme necessário, com base nas condições ambientais do entorno. O vidro da abertura está localizado acima do disco de referência, no momento em que a gaveta da amostra se encontra na posição aberta normal.

### Para Limpar o Vidro de Abertura:

1. DESLIGUE a alimentação da unidade.
2. Desconecte o cabo de alimentação e todos os cabos da unidade.
3. Posicione a unidade em sua parte traseira.

**Figura 86**

**Posicione a Unidade na Parte Traseira**



4. A gaveta de amostras deve ser removida para obtenção de acesso ao vidro da abertura. Abra a gaveta de amostras e siga as etapas 1 a 5 na seção Limpeza do Disco de Referência e da Gaveta de Amostras.
5. Remova a gaveta e coloque-a sobre a superfície ao lado da unidade.

**Figura 87**

**Coloque a Gaveta sobre a Superfície**



6. Utilize uma lanterna para iluminar a área e um cotonete ou um pano macio para limpar cuidadosamente qualquer acúmulo de poeira da superfície do vidro.

**Figura 88**

**Limpendo a Superfície do Vidro**



**IMPORTANTE:** Em condições nas quais o vidro de amostra possua um resíduo oleoso, deve ser utilizado um cotonete com álcool para remoção do resíduo. Depois que o álcool estiver completamente seco, utilize um pano para limpar o vidro de amostra, de modo a garantir que qualquer vestígio de álcool seja removido.

**IMPORTANTE:** Inspeção a gaveta na parte traseira direita quanto a uma aba dobrada.

Ela deve ser endireitada, de modo a eliminar interferências e possíveis danos aos sensores da porta localizados no interior da unidade.

**Figura 89**

**Aba da Gaveta e Alinhamento do Sensor da Gaveta**



Sensores da gaveta no interior da unidade

Inspeção a aba da gaveta, antes de inseri-la nos trilhos.

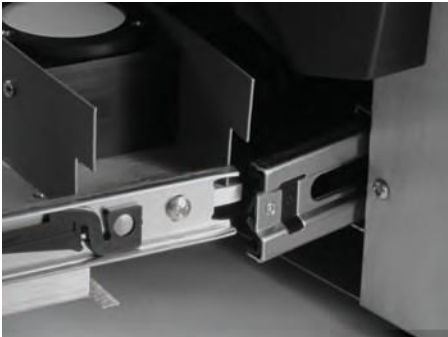
A aba deve estar livre nos alojamentos superior e inferior do sensor.



7. Quando a limpeza estiver concluída, alinhe os 2 trilhos metálicos em cada lado da gaveta e insira-a nas ranhuras do trilho.

**Figura 90**

**Insira a Gaveta**



8. Feche cuidadosamente a gaveta e verifique se sua aba desliza entre a parte superior e inferior do sensor, bem como se o cabo (preso à gaveta e à unidade) se encontra livre de dobras, no momento em que a gaveta chegar à posição completamente fechada.
9. Coloque a unidade de volta na posição vertical.





## ANEXO A

# Planilha de Ajuste de Polarização do Instalab **DICKEY john** CORPORATION

Revolutionizing Electronics

Data: \_\_\_\_\_ Nº de Série da Instalab: \_\_\_\_\_

Produto: \_\_\_\_\_ Nº de Série do Triturador: \_\_\_\_\_

Nº de Amostra (N)	CONSTITUINTE _____		CONSTITUINTE _____		CONSTITUINTE _____		CONSTITUINTE _____	
	Análise Padrão (%)	Análise do Instalab (%)	Análise Padrão (%)	Análise do Instalab (%)	Análise Padrão (%)	Análise do Instalab (%)	Análise Padrão (%)	Análise do Instalab (%)
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
Soma								
Média (Soma ÷ N)								
Média Padrão								
Menos a Média do Instalab								
Igual à Alteração de Polarização Necessária								

# Planilha de Ajuste de Polarização do Instalab

Revolutionizing Electronics

Data: \_\_\_\_\_ Nº de Série da Instalab: \_\_\_\_\_

Produto: \_\_\_\_\_ Nº de Série do Triturador: \_\_\_\_\_

Nº de Amostra	CONSTITUINTE _____		CONSTITUINTE _____		CONSTITUINTE _____		CONSTITUINTE _____	
	Análise Padrão (%)	Análise do Instalab (%)	Análise Padrão (%)	Análise do Instalab (%)	Análise Padrão (%)	Análise do Instalab (%)	Análise Padrão (%)	Análise do Instalab (%)
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
Soma								
Média (Soma ÷ N)								

Média Padrão	→	→	→	→
Menos a Média do Instalab	←	←	←	←
Igual à Alteração de Polarização Necessária				





## ANEXO B

### BASE DE UMIDADE

Entender a base de umidade é essencial ao trabalhar com calibrações de NIR em amostras que contêm umidade. Isso é aplicado a quase todos os materiais agrícolas comuns que são medidos nos instrumentos de NIR. A indústria estabeleceu práticas gerais ao lidar com alguns produtos e constituintes. Outros produtos e constituintes, em geral, não possuem base de umidade aceita. Portanto, é imperativo articular claramente a base de umidade para uma calibração e o modo como resolver as ramificações de maneira consciente.

### BASE DE UMIDADE NAS CALIBRAÇÕES DE NIR

Uma calibração de constituinte de NIR pertencente a um produto agrícola granular que contém umidade possui geralmente uma das seguintes seleções de base de umidade:

- No Estado em Que se Encontra
- Porcentagem de Umidade Fixa (normalmente um valor de umidade padrão reconhecido)
- Base Seca (um subconjunto da porcentagem de umidade fixa)

Exemplo: A proteína do trigo pode ser medida em um instrumento de NIR, utilizando a base de umidade No Estado em Que se Encontra. Ela pode ser comercializada por meio de uma base fixa de 12% de umidade ou de uma base seca.

### ANÁLISE DAS BASES

Os diagramas abaixo representam três métodos de expressão de proteínas.

Suponha que iniciemos com uma amostra de 100 g de material.

- O diagrama A mostra a amostra conforme ela é recebida. A proteína No Estado em Que se Encontra é fornecida em 25%, uma vez que o peso da proteína é, de fato, 25% do peso total da amostra, incluindo a umidade.

Suponha que um cliente deste produto deseje que a proteína seja expressa com base em 12% de umidade.

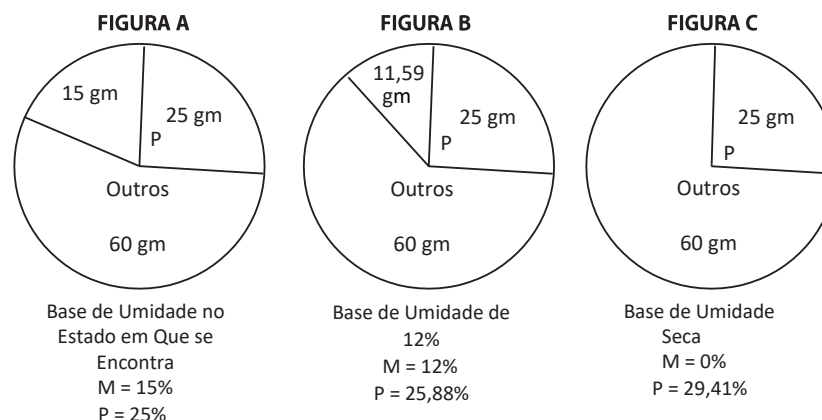
- O diagrama B mostra o ajuste efetuado na alteração, de 15% para 12% de umidade. Somente o conteúdo de água é removido de nossa amostra inicial de 100 gramas.

Suponha que outro cliente deseje proteína expressa em uma Base Seca.

- O diagrama C mostra toda a umidade removida da amostra e o valor da proteína correspondente.

Figura 91

## Três Métodos de Expressão de Proteínas



## RELAÇÃO CONSTITUINTE/UMIDADE

Defina P1 e M1 como uma proteína inicial e condições de umidade em uma amostra. Isso pode representar o nível de proteína “No Estado em Que se Encontra”, com a umidade real lida como M1.

Defina P2 como o nível de proteína na mesma amostra acima, mas com um nível de umidade diferente (M<sub>2</sub>). Isso pode ser uma alteração real no nível de umidade da amostra (o nível de umidade alterado acima) ou um nível de umidade arbitrário que foi definido como referência.

$$\%P_2 = \%P_1 [(100 - \%M_2) / (100 - \%M_1)]$$

## CALIBRAÇÕES DE NIR

As calibrações de NIR podem ser desenvolvidas para um dos seguintes formatos:

- No Estado em Que se Encontra
- Um determinado valor fixo de %M (a base seca é um subconjunto desta com 0% de M)

A calibração do constituinte possui uma base de umidade “nativa” suportada pela calibração. O pós-processamento pode permitir que outra base de umidade seja utilizada. Para a base de umidade nativa No Estado em Que se Encontra, a umidade deve ser explicitamente determinada, a fim de permitir essas conversões em outra base de umidade.

Ao obter análises de laboratório, é importante estar ciente da base de umidade utilizada.

Por exemplo, se uma calibração for No Estado em Que se Encontra, seria prudente obter um valor de umidade no momento da coleta de registros no IL700, bem como no laboratório que fornece o valor No Estado em Que se Encontra no constituinte de interesse. Caso alguma umidade seja perdida, desde o momento da coleta do registro do NIR até a análise do laboratório, uma correção poderá ser feita no valor de laboratório No Estado em Que se Encontra, de modo a retorná-lo ao valor original da umidade que existia durante a coleta do registro.

O arquivo de calibração para o IL700 fornece os seguintes parâmetros relacionados à base de umidade:

MB =

A

No Estado em Que se Encontra

XX.X

Valor para base fixa de %M, incluindo 0 para seco

[Em  
branco]

Em caso de constituinte de umidade (nenhuma base envolvida para umidade)

MB especifica a base de umidade "nativa" para a calibração

AMB =

XX.X

Valor para base de umidade alternativa

A

No Estado em Que se Encontra

[Em  
branco]

Não requerido

*AMB permite que uma base de umidade alternativa seja utilizada além da base de umidade nativa*

Para calcular uma AMB, os seguintes requisitos devem ser atendidos:

MC\_Basis = N

E

MB = XX.X ou [(MB = A ou AMB = A) E MC\_Basis = Y]

*Essa lógica apenas afirma que uma AMB somente pode ser calculada, caso o constituinte de interesse não seja umidade (MC\_Basis = N) e o valor No Estado em Que se Encontra seja utilizado em casos de umidade nativa ou alternativa; deve haver uma calibração do componente de umidade no arquivo de calibração que possa fornecer um valor de umidade (MC\_Basis = Y deve existir em algum lugar no arquivo de calibração)*





## ANEXO C

### GANHO DO SISTEMA

O ganho do sistema no IL700 é definido automaticamente por meio de um algoritmo de software. Esse ganho do sistema é um ganho geral de sinal definido de fábrica e, na maioria das vezes, nunca se altera, a menos que seja executada a atividade do técnico de campo que possa exigir ajuste. Esse ganho é, essencialmente, em série com os ganhos de modo e define o nível geral do sinal no conversor analógico-digital para o filtro óptico mais transmissivo, com o ganho de modo definido como X1.

### GANHOS DE MODO

Os ganhos de modo podem ser ajustados por usuários avançados, quando necessário. Os ganhos de modo estão sob controle de software e oferecem três opções (X1, X2 e X4). Na fábrica, e ocasionalmente no campo, conforme necessário (como a substituição do filtro óptico), uma tela de Diagnósticos permite a leitura do nível do sinal de referência para todos os filtros ópticos instalados na unidade. Essa tela de Diagnóstico mostra os ganhos recomendados para cada filtro. Normalmente, alguns filtros ópticos podem ter ganho X2, enquanto a maioria mostra X1. Esses ganhos recomendados podem ser armazenados de forma manual e utilizados posteriormente para todas as medições de referência.

Com os ganhos de referência estabelecidos acima, os ganhos utilizados para medições de amostras serão abordados. Cada arquivo de calibração é baseado em uma seleção de ganho “Padrão” ou em uma seleção de ganho “Aprimorado”. A escolha entre essas duas seleções de ganho é feita no desenvolvimento da calibração.

- A maioria dos produtos agrícolas granulares utiliza ganhos “Padrão”
- Produtos de baixa refletância utilizam ganho “Aprimorado”

Durante o desenvolvimento da calibração, o projetista da calibração decidirá se o ganho “Aprimorado” é justificado. Por exemplo, se todos os valores de registro de diferenças para todos os filtros de interesse forem maiores que 400, a seleção de ganho “Aprimorado”, na maioria das vezes, é selecionada. Em todos os casos, a seleção de ganho é incorporada no arquivo de calibração e é invisível para o usuário final.

A seleção de ganho “Padrão” utiliza o mesmo ganho que a referência (valor armazenado) para todas as medições de amostra.

- Exemplo: Se o filtro F0 exigir um ganho X2 na medição da referência, X2 também será utilizado quando F0 medir a amostra. Todos os valores de registro bruto para referência e amostra são ajustados para um ganho de unidade.

A seleção de ganho “Aprimorado” utiliza o ganho de referência armazenado semelhante ao ganho “Padrão”, com a exceção de que o ganho é aumentado em um fator de dois para a medição da amostra.

No exemplo acima, onde o ganho X2 foi utilizado para F0, para referência e amostra, a seleção de ganho “Aprimorado” utilizaria X2 para a referência, porém X4 para a amostra.

Diferentemente da seleção de ganho “Padrão”, a seleção de ganho “Aprimorado” utiliza um valor de registro bruto de amostra que é ajustado para o ganho X2 (não para o ganho de unidade). Não importa se um ganho X2 é utilizado ou um ganho X4; o valor bruto do registro é normalizado para ganho X2.

Um caso especial pode existir na seleção de ganho “Aprimorado”, quando um ganho de referência armazenado para um filtro pode ser X4. Isso normalmente não acontece nos filtros ópticos de comprimento de onda padrão; no entanto, um filtro especial pode ser utilizado com menor transmitância e um ganho X4 pode ser selecionado como medida de referência.

Na seleção de ganho “Aprimorado”, essa condição exige um ganho X8 na amostra. Um ganho X8 não está disponível. Nesse caso exclusivo, um ganho X4 é utilizado e o valor bruto do registro ainda é normalizado para X2. Isso fornece um valor de registro bruto teoricamente igual ao de um ganho X8; todavia, ele sofre uma resolução um pouco mais baixa, devido a um nível de sinal mais baixo no conversor analógico-digital.

A normalização para o ganho X2 corrige a alteração geral de ganho de X8 para X4.

## ANEXO D

### COMANDOS REMOTOS

Os comandos remotos oferecem a capacidade de automatizar a extração de dados remotamente por meio de um computador, como, p. ex., realizar uma análise, transferir componentes para um computador e verificar desvios de referência. Uma lista dos comandos remotos para executar essas e outras funções similares pode ser obtida ao entrar em contato com a DICKEY-john, pelo número 1-800-637-3302.

### COMANDOS FTP

Os comandos FTP oferecem a capacidade de manipular alguns arquivos no IL700. Esses comandos estão disponíveis ao entrar em contato com a DICKEY-john, pelo número 1-800-637-3302.



## ANEXO E

### EXEMPLO DE RESULTADOS DE SAÍDA DO FLUXO DE DADOS

O fluxo de dados ocorre quando a impressão é iniciada de forma manual ou automática e a opção **Print CSV Serially Also** (Imprimir CSV Também em Série), ou **Print Tab Serially Also** (Imprimir Tabulação Também em Série), é ativada na tela Printer Setup (Configuração da Impressora). Consulte a seção Configuração do Sistema, quanto à ativação da transmissão de dados.

Existe um espaço reservado para todos os dez possíveis constituintes e parâmetros de constituintes. Para cada constituinte possível, existe um espaço reservado para:

- Valor de constituinte nativo
- Base de Umidade
- Valor alternativo da Base de Umidade
- Base de Umidade relacionada

Todos os parâmetros disponíveis são transmitidos com resolução máxima. Os modos de Amostra e Coleta de Dados utilizam esse formato com os espaços reservados apropriados mantidos.

O exemplo mostrado utiliza 6 filtros e 3 constituintes. Somente os valores da primeira coluna são enviados com os delimitadores apropriados entre eles.

A saída de dados é em Unicode de 16 bits.

©

	A	B
1	Serial_Data_Format_Baric.xlsx	
2	05 May 2011/09 May 2011/27 May 2011/10 Oct 2011/02 Nov 2011/20 Feb 2012	
3		
4	04/31/2011	Date format dictated by Date & Time Screen
5	8:29:58 PM	Date format dictated by Date & Time Screen
6	1811-00005	Serial Number of Instalab
7	CORN	Product Label
8	1234	Sample ID No.
9	345	Customer ID No.
10	XXXX.XXXX	L0 Lag Value for filter F0
11	XXXX.XXXX	L1
12	XXXX.XXXX	L2
13	XXXX.XXXX	L3
14	XXXX.XXXX	L4
15	XXXX.XXXX	L5
16		L6
17		L7
18		L8
19		L9
20	<b>MOISTURE</b>	Constituent Label #1
21	12.467	Constituent Value
22		In the case of moisture, no MB needed
23		Alra, no alt moisture baric value available
24		No alt MB to note
25	<b>PROTEIN</b>	Constituent Label #2
26	15.839	
27	As-Is	MB of native calibration
28	15.372	Alt MB Value
29	15	Alt MB for above value
30	<b>STARCH</b>	Constituent Label #3
31	22.989	
32	As-Is	
33	22.293	
34	15	
35		Constituent #4
36		
37		
38		
39		
40		Constituent #5
41		
42		
43		
44		
45		Constituent #6
46		
47		
48		
49		
50		Constituent #7
51		
52		
53		
54		
55		Constituent #8
56		
57		
58		
59		
60		Constituent #9
61		
62		
63		
64		
65		Constituent #10
66		
67		
68		
69		
70	<b>(CRLF)</b>	Signal end of sample data
71		

*Os revendedores têm a responsabilidade de chamar a atenção de seus clientes para a garantia a seguir, antes da aceitação de um pedido de seus clientes para qualquer produto DICKEY-john.*

## **GARANTIA DICKEY-john®**

A DICKEY-john garante de uso ao comprador original, de que, caso alguma peça do produto apresente defeitos de material ou de fabricação em um período de um ano a partir da data da instalação original e seja devolvida à DICKEY-john dentro de 30 dias após a descoberta desse defeito, a DICKEY-john (a nosso critério) substituirá ou reparará a referida peça. Esta garantia não é aplicada para danos resultantes de utilização indevida, negligência, acidente ou instalação ou manutenção inadequadas; quaisquer despesas ou responsabilidades por reparos efetuados por terceiros sem o consentimento por escrito da DICKEY-john; danos a qualquer equipamento associado; lucros cessantes ou danos especiais. A referida peça não será considerada defeituosa, caso atenda de forma substancial às expectativas de desempenho. A GARANTIA ANTERIOR É EXCLUSIVA E SUBSTITUI TODAS AS OUTRAS GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO PARA A FINALIDADE E DE QUALQUER OUTRO TIPO, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS. A DICKEY-john não assume, nem autoriza ninguém a assumir qualquer outra obrigação ou responsabilidade relacionadas à referida peça e não será responsável por consequentes danos. O comprador aceita estes termos e limitações de garantia, a menos que o produto seja devolvido em um período de quinze dias para reembolso total do preço de compra.

**Para contatar o Departamento de Serviços da  
DICKEY-john, ligue para o número 1-800-637-  
3302 nos EUA ou no Canadá**



**Sede:**

5200 Dickey-john Road, Auburn, IL EUA 62615  
TEL.: 217 438 3371, FAX: 217 438 6012, PÁGINA DA REDE: [www.dickey-john.com](http://www.dickey-john.com)

**Europa:**

DICKEY-john Europe S.A.S, 165, boulevard de Valmy, 92706 – Colombes – França TEL.: 33  
(0) 1 41 19 21 80, FAX: 33 (0) 1 47 86 00 07 PÁGINA DA REDE: [www.dickey-john.eu](http://www.dickey-john.eu)