

Alfa Instrumentos Eletrônicos

Manual de Configuração e Operação Ensacador de *Big Bag* mod. 6110

Última alteração

24/05/2023

Número do documento

0124MN-04

Este documento contém os procedimentos de configuração e operação do Ensacador de Big Bag mod. 6110

1	Introdução	3
2	Profissionais Alvo	3
3	Dados Técnicos	3
4	Descrição e Utilização	3
4.1	Sistemas de Fixação do Bocal do Bag	3
4.1.1	Fixador com Grampos Mecânicos	3
4.1.2	Fixador Inflável	4
4.2	Painel de Comando	4
5	Transporte e Instalação	4
6	Riscos Expostos aos Usuários/Manutenção	5
7	Medidas de Segurança	5
8	Inspeções e Manutenção	6
8.1	Sistema em modo seguro	6
8.2	Limpeza	6
8.3	Manutenções	6
8.4	Calibração do sistema de pesagem	6
9	Procedimentos em Emergência	6
10	Vida Útil da Máquina	6
11	Fluxograma da Aplicação	6
12	Tela Aplicação	7
12.1	Válvula de Dosagem	7
12.2	Saída a Relé	7
13	Configuração do sistema	7
13.1	Configuração das receitas de dosagem	7
13.2	Estabilização para registro	8
13.3	Ciclo pulsado (Ensacador com Válvula de Dosagem)	8
13.4	Temporizador em paralelo ao sensor da válvula de dosagem (Ensacador com Válvula de Dosagem)	8
13.5	Registro de alarmes	9
13.6	Seleção do Parâmetro de Saída (Ensacador com Saída a Relé)	9
14	Configuração do texto dos parâmetros	9
15	Configuração da impressão serial	10
15.1	Porta de impressão serial	11
16	Sistema em modo Pausa	11
17	Estatística	11
18	Falhas e Alarmes	12
18.1	Completar dosagem	12
19	Registro	13
20	Sistema em modo MANUAL	13
20.1	Ensacador com Válvula de Dosagem	13
20.2	Ensacador com Saída a Relé	13
20.3	Monitoramento dos sensores e atuadores	13
21	Visualização da IHM via VNC	14
22	Visualização dos dados gerados via navegador	15
23	Banco de Dados	15
23.1	Planilha Excel	15
23.2	MySQL	19
24	Configuração do Transmissor de Pesagem 2711	25
24.1	Ajuste do sistema de pesagem	25
24.2	Configuração do canal	26
24.3	Configuração da corrente de consumo das células de carga	26

24.4	Monitoração dos dados da rede <i>fieldbus</i>	27
24.5	Configuração da Porta <i>Ethernet TCP/IP</i>	28
24.5.1	Dados em <i>Modbus TCP</i>	28
25	Descrição do sistema de dosagem	29
25.1	Ciclo Ensacador Automático com Válvula de Dosagem.....	29
25.2	Ciclo Ensacador Automático com Saída a Relé.....	29
26	Controle do brilho e calibração do <i>touch</i>	29
27	Histórico de Alterações	30
28	Contato.....	30
	Apêndice A – Carro móvel e trilho	31

1 Introdução

Este documento descreve os procedimentos de instalação, configuração, operação, manutenção e segurança do Ensacador de *Big Bag* mod. 6110.

2 Profissionais Alvo

Este documento deve ser lido por engenheiros, técnicos e profissionais para instalação, configuração, operação e manutenção do Ensacador de *Big Bag* mod. 6110.

Os procedimentos de segurança devem ser rigorosamente seguidos evitando riscos de acidentes.

3 Dados Técnicos

Seguem abaixo os dados técnicos do equipamento:

Fabricante	Alfa Instrumentos Eletrônicos
Equipamento	Ensacador de <i>Big Bag</i>
Modelo	6110
Capacidade	Vide plaqueta fixada no equipamento
Fonte de energia	Elétrica / Pneumática
Tensão	110 / 220 VCA
Pressão de trabalho	6 bar

4 Descrição e Utilização

O Ensacador de *Big Bag* mod. 6110 foi desenvolvido para diferentes produtos como grãos, farelos, pós, entre outros, que estejam contidos em silos deslocando-se por gravidade, roscas transportadoras ou elevadores de canecas.

Disponibiliza um conjunto de sinais para incorporar a automação, sinalizando a liberação de entrada de produto, alarme de falha, transmissão de dados via protocolo industrial sem interrupções ou atraso de dados utilizando a tecnologia do Transmissor de Pesagem 2711 Alfa Instrumentos Eletrônicos.

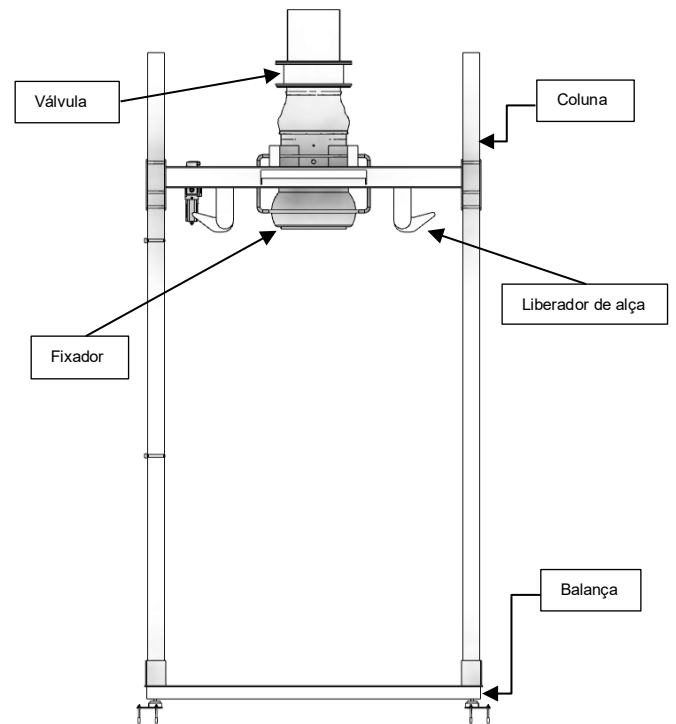
Permite a configuração e parametrização em vários tamanhos e capacidades de *big bag*. Aplicado em qualquer tipo de ambiente até os mais hostis. Possui uma interface de configuração e operação amigável, precisão e repetibilidade na dosagem do ensaque. Desenvolvido com a preocupação de ergonomia e segurança do operador.

A fixação do bocal do *bag* se dá por meio do fixador com grampos mecânicos ou por fixador inflável. O equipamento também conta com suporte para as alças do *bag*, possuindo um sistema de liberação rápida delas. Essas características permitem maior flexibilidade para a retirada dos *bags*, tanto por empilhadeiras ou paleteiras com auxílio de paletes. Algumas configurações também contam com carro transportador e sistema de trilhos.

Construído com plataforma de base quadrada o equipamento possui células de carga Alfa Instrumentos. Interligadas pela caixa de junção, as células de carga garantem o alto grau de precisão da pesagem.

O equipamento foi projetado atendendo as seguintes normas:

- **NR10** – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- **NR12** – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos.



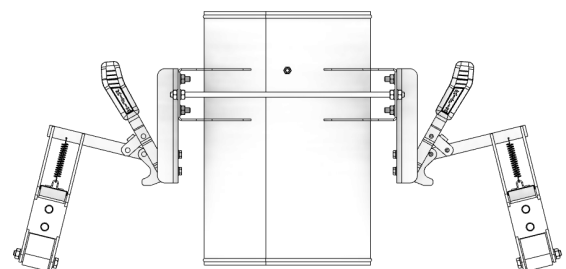
4.1 Sistemas de Fixação do Bocal do Bag

O Sistema de Fixação garante que o bocal do *Bag* não se solte durante o processo de enchimento e veda o caminho por onde o produto irá percorrer, evitando assim o desperdício e erros de pesagem. A fixação pode ser feita de duas maneiras:

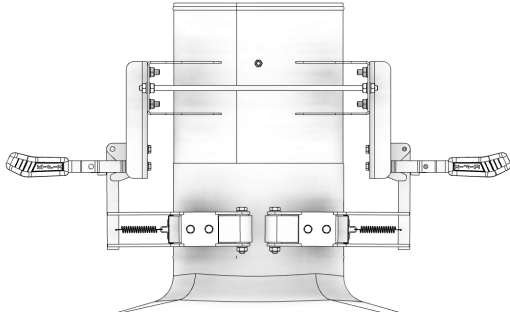
4.1.1 Fixador com Grampos Mecânicos

O fixador com grampos mecânicos prende o bocal do *bag* através de cintas de borracha, não danificando a malha e garantindo a vedação durante o ensaque.

Para posicionar o bocal no fixador mecânico, primeiro deve-se abrir os grampos, conforme a figura a seguir.



Em seguida deve ser posicionado o bocal do *bag* e abaixados os grampos, a fim de prender e vedar o sistema durante o ensaque. A figura a seguir apresenta a posição dos grampos durante o enchimento do *bag*.

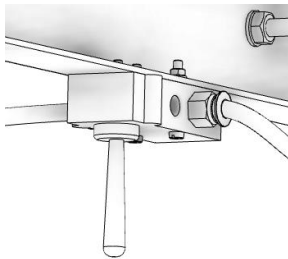


Para a retirada do *bag* cheio basta realizar o processo inverso.

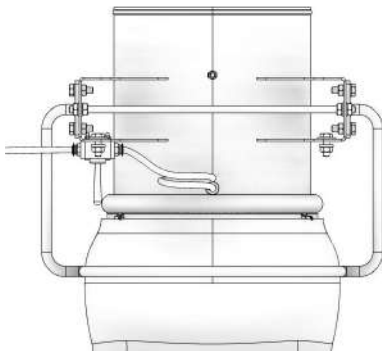
4.1.2 Fixador Inflável

O fixador inflável prende o bocal do *bag* através do inflamento da borracha flexível, não danificando a malha e garantindo a vedação durante o ensaue.

Para posicionar o bocal no fixador, primeiro deve-se esvaziar a borracha flexível por meio da alavanca indicada, conforme a figura a seguir.



Em seguida deve ser posicionado o bocal do *bag* e inflar a borracha flexível, a fim de prender e vedar o sistema durante o ensaue. A figura a seguir apresenta a borracha flexível durante o ensaue do *bag*.

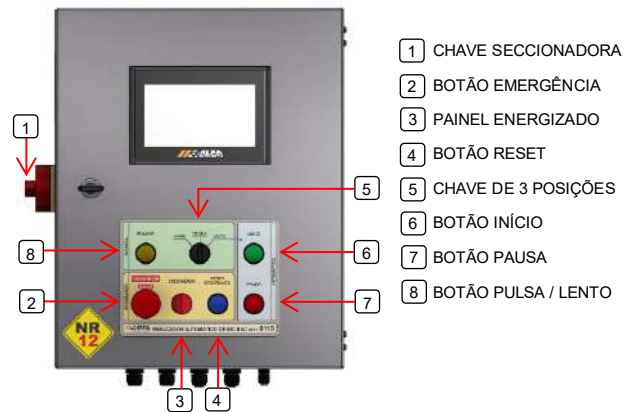


Para a retirada do *bag* cheio basta realizar o processo inverso.

Observação: Para o uso do sistema mencionado é necessário a disponibilidade de ponto de ar comprimido.

4.2 Painel de Comando

A seguir é descrito o painel de comando do equipamento.



Chave Seccionadora → energização e desligamento do painel de comando;

Botão Emergência → coloca o sistema em modo de segurança, desabilitando a válvula de alimentação e os sinais "Alarme+Falha" e "Em Dosagem";

Painel Energizado → sinalização luminosa de painel energizado;

Botão Reset → retorno após a normalização da condição de interrupção por meio dos dispositivos de segurança;

Chave de 3 posições (ENSAÇADOR COM VÁLVULA DE DOSAGEM) → seleciona modo de operação da válvula de alimentação em Manual (Abre/Fecha) ou automático:

- **Abre** → abre manualmente a válvula de alimentação liberando a passagem de material;
- **Fecha** → fecha manualmente a válvula de alimentação;
- **Auto** → O sistema controla o movimento de abertura e fechamento da válvula de alimentação de modo automático;

Chave de 3 posições (ENSAÇADOR COM SAÍDA A RELÉ) → seleciona modo de operação das saídas a relé em Manual (Abre/Fecha) ou automático:

- **Rápido** → envia comando de velocidade rápida e partida para as respectivas saídas;
- **Parado** → envia comando parado para as respectivas saídas;
- **Auto** → O sistema controla as saídas de modo automático;

Botão Início → inicia o ciclo de dosagem se todas as condições de segurança estiverem atendidas;

Botão Pausa → pausa o ciclo de dosagem, mantendo a válvula de alimentação fechada até o reinício, sem alterar a pesagem parcial;

Botão Pulsa (ENSAÇADOR COM VÁLVULA DE DOSAGEM) → quando em operação manual, abre a válvula de alimentação enquanto estiver pressionado;

Botão Lento (ENSAÇADOR COM SAÍDA A RELÉ) → quando em operação manual, envia comando de velocidade lenta e partida para as respectivas saídas.

5 Transporte e Instalação

O Ensaçador de *Big Bag* mod. 6110 é construído em módulos facilitando seu transporte e instalação, as colunas para montagem do quadro com as alças para sustentação do *Big Bag* e fixador do bocal do *bag* são parafusadas ao sistema de pesagem permitindo sua fácil montagem na instalação.

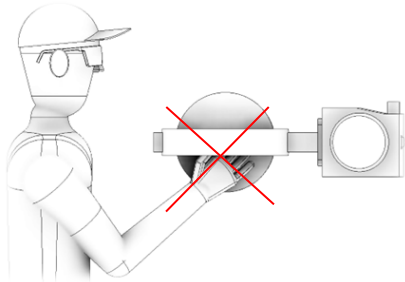
O quadro com as alças para sustentação do *Big Bag* e fixador do bocal é um conjunto modular que possibilita o ajuste da altura para a melhor acomodação do *Big Bag* ao sistema facilitando a montagem e retirada do *Big Bag*.

6 Riscos Expostos aos Usuários/Manutenção

O Ensacador de Big Bag mod. 6110 verifica a presença do Bag através de uma faixa de peso de valores configuráveis, permitindo o início se o valor está dentro da faixa configurada.

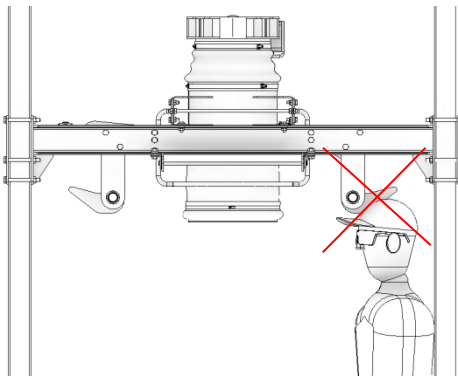
Por realizar movimentos manuais e automáticos, o Ensacador de Big Bag mod. 6110 pode expor riscos aos mecânicos de manutenção e eletricitistas:

- Risco de acidente durante reparos no sistema pneumático pressurizado - O movimento da válvula tipo borboleta pode causar sérios danos aos mecânicos de manutenção, como esmagamento e/ou amputação de membros.



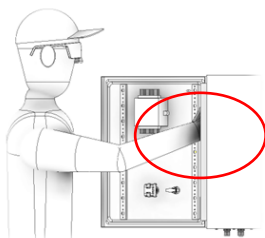
Não realizar reparos em mangueiras, válvulas e atuadores com sistema pressurizado. Despressurizar o sistema através da válvula de alívio.

- Risco de acidente durante o manuseio do Bag nos ganchos de fixação, o operador pode se acidentar como bater a cabeça nos ganchos de fixação



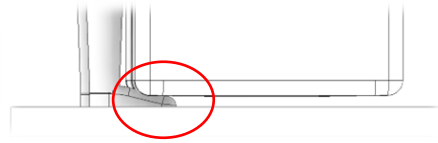
Utilizar capacete durante o manuseio do Bag nos ganchos de fixação.

- Risco de choque elétrico.



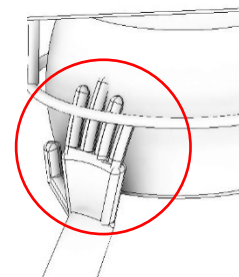
Não colocar as mãos dentro do painel elétrico energizado, evitando riscos de choque elétrico.

- Esmagamento de membros ao transferir o produto do silo para o bag



Ficar fora da área de descarregamento do Bag para evitar qualquer tipo de acidente como esmagamento de membros inferiores.

- Risco de acidente no bocal inflável: Nunca ativar a alavanca de acionamento do bocal inflável com mão entre o aro e o bocal, ajustar o bocal do bag, e somente após isso acionar a alavanca (**Válido somente para Ensacador com fixador inflável**).



Não colocar a mão entre o aro e o mangote durante o inflamento.

7 Medidas de Segurança

Foi instalado próximo ao Painel Elétrico/Pneumático a válvula de fechamento pneumático manual a ser utilizada pela manutenção.

Os botões de emergência são conectados em duas malhas no **RELÉ DE SEGURANÇA** garantindo eletricamente o desligamento das válvulas pneumáticas.

As mangueiras pneumáticas possuem identificação de pressão máxima de operação.

Atendendo a **NR12** o início do ciclo de operação somente é realizado com as medidas de segurança atendidas, botões de emergência desativados, sem pendências de alarmes ou falhas e ao comando do operador.

- Adesivos de advertência são aplicados nos locais mais apropriados para orientar operadores e manutenção:



- Adesivos de Alimentação 110/220 Volts são aplicados nos locais mais apropriados para orientar operadores e manutenção:



- Utilizar os EPIs exigidos pela segurança do trabalho da área



- Não deve ser posicionado qualquer objeto ou operador na região de descarregamento do *bag*.

8 Inspeções e Manutenção

Para melhor descrever as inspeções e manutenções, os procedimentos foram separados em tópicos.

8.1 Sistema em modo seguro

Para colocar o Ensacador de *Big Bag* mod. 6110 em modo seguro devem ser seguidos os seguintes procedimentos:

- Pressionar o botão de emergência;
- Acionar a válvula de fechamento pneumático manual para garantir a liberação do ar dos vasos dos atuadores;
- Colocar em modo seguro os transportadores de carregamento e descarregamento (dispositivos do cliente).

Para substituição de componentes, o painel de comando deve ser desenergizado através da chave seccionadora e bloqueada por pessoal habilitado para **tensões acima de 25 Vca**, indicado pela sinalização visual **APAGADO** do painel de comando.

O Ensacador de *Big Bag* mod. 6110 possui lâmpada de sinalização de sistema energizado localizada no painel de comando (tensões **acima de 25 Vca**).

Observação: O Ensacador de *Big Bag* mod. 6110 não realiza o controle dos transportadores de carregamento (transporte de entrada do produto) e do descarregamento (transporte de saída do *bag*) ficando de responsabilidade do cliente colocar em condição segura ambos os dispositivos para inspeção e manutenção do Ensacador de *Big Bag*.

8.2 Limpeza

Não utilizar agentes de limpeza ou auxílio de ferramentas que possam agredir ou danificar a máquina.

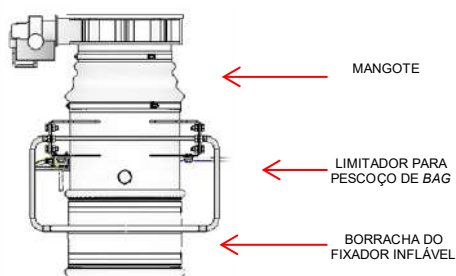
Para manter o sistema operando nas melhores condições requer limpeza periódica removendo acúmulos do produto dentro do conjunto de pesagem.

Para realizar essa tarefa desligar e colocar o **Sistema em modo seguro**, limpar cuidadosamente até que se remova todo o produto depositado abaixo do sistema de pesagem e ao redor.

8.3 Manutenções

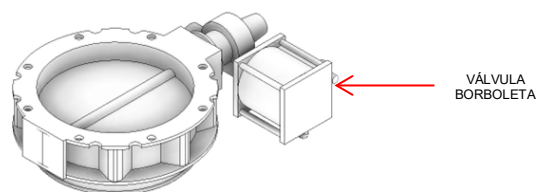
Abaixo seguem os componentes para inspeção e/ou manutenção periódica.

- **Mangote:** Trocar mangote a cada 12 meses;
- Borracha Fixador Inflável: Trocar a borracha do fixador a cada 12 meses (**Válido somente para Ensacador com fixador inflável**);

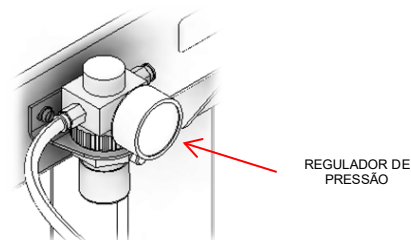


Público

- **Pressão de Trabalho:** Checar pressão de trabalho do circuito pneumático que deve ser ajustada para 6 bar (**Válido somente para Ensacador com Válvula de Dosagem**);



- Reguladora de Pressão do Fixador Inflável: Checar pressão de trabalho do circuito pneumático que deve ser ajustada para máximo 0,6 bar (**Válido somente para Ensacador com Válvula de Dosagem**);



- **Calibração:** Realizar calibração no equipamento periodicamente conforme plano de calibração adotado na empresa (**Válido somente para Ensacador com Válvula de Dosagem**).

8.4 Calibração do sistema de pesagem

Com o sistema energizado, colocar o **Sistema em modo seguro**, para realizar o procedimento de calibração acessar o item **Ajuste do sistema de pesagem**.

Sugerimos que sejam realizadas **calibrações** no mínimo a cada **três (03) meses** ou de acordo com a necessidade do processo.

9 Procedimentos em Emergência

O Ensacador de *Big Bag* mod. 6110 disponibiliza botão de Emergência de fácil acesso, localizado no painel de comando e monitorado pelo **RELÉ DE SEGURANÇA** desabilitando eletricamente as válvulas pneumáticas.

O sistema pneumático possui **válvula de fechamento pneumático manual** para garantir a liberação do ar dos vasos dos atuadores.

Ao ser acionado qualquer dispositivo de segurança, o sistema fecha a válvula de dosagem e o sinal **ALARME + FALHA** é retirado.

O Ensacador de Big Bag mod. 6110 NÃO inicia seu funcionamento com botão de emergência acionado.

O Ensacador de Big Bag mod. 6110 somente parte em condição segura e com autorização do operador através do acionamento do botão INÍCIO.

10 Vida Útil da Máquina

Indeterminada. Seguir todas as recomendações de inspeção, manutenção e limpeza para manter todas as funcionalidades, preservação estrutural e segurança. Utilizar somente peças originais do equipamento, evitando desgastes prematuros e riscos de acidentes.

11 Fluxograma da Aplicação

Para melhor visualização das etapas de operação da aplicação, é apresentado o fluxograma de demonstração do processo de operação do sistema.



Figura 1 – Fluxograma de operação da aplicação

12 Tela Aplicação

O Ensaçador de Big Bag mod. 6110 possui retorno automático para Tela Aplicação após inatividade de 5 minutos. Este tempo não é considerado somente durante a calibração do sistema de pesagem.

Descrição dos ícones:



Botão de acesso ao menu principal;



Botão de acesso a tela de edição do nome do produto e parâmetros editáveis;



Botão de acesso a tela dados;



Botão para retorno ao menu anterior;



Botão para retorno à tela inicial.

A tela inicial da aplicação utiliza informações de estado para auxiliar na operação do equipamento. Para melhor entendimento dos recursos é apresentado um descritivo de cada estado e respectivas variações de válvula de dosagem e saída a relé.

12.1 Válvula de Dosagem



Figura 2 – Tela Aplicação

Válvula Fechada / Aberta → Indica estado em que a válvula de dosagem se encontra;

Simula Bag → O sistema simula o posicionamento do bag;

Simula Enchimento → O sistema simula o enchimento do bag proporcional à receita selecionada.

12.2 Saída a Relé



Figura 3 – Tela Aplicação

Start / Stop → Indica estado da saída responsável pelo comando de partida e parada do sistema;

Lento / Parado / Rápido → Indica estado da saída responsável pelo comando de velocidade do sistema;

Simula Bag → O sistema simula o posicionamento do bag;

Simula Enchimento → O sistema simula o enchimento do bag proporcional à receita selecionada.

13 Configuração do sistema

13.1 Configuração das receitas de dosagem

Para configurar a receita de dosagem realizar os seguintes passos:

1. Pressionar o ícone **MENU** na tela da Aplicação;
2. Pressionar a tecla **APLICAÇÃO** em **MENU PRINCIPAL**;
3. Digitar a senha de acesso de usuário: **2532**;
4. Pressionar a tecla de **RECEITA**;
5. Configurar os parâmetros de dosagem do sistema:



Figura 4 – Tela de configuração RECEITA

Receita → Número da receita selecionada. Teclas “<< Anterior” e “Próximo >>” navegam entre as 10 receitas possíveis de configuração de dosagem;

Corte Fino → Valor de peso a partir do qual o sistema termina a dosagem;

Corte Grosso → Valor de peso a partir do qual o sistema inicia o ciclo pulsado de dosagem para reduzir o fluxo de material até atingir o valor de Corte Fino;

Big-Bag vazio até → O sistema verifica se o peso da balança está entre os valores de Balança vazia até e Big Bag vazio até para permitir o início da dosagem;

Balança vazia até → O sistema verifica se o peso da balança está abaixo do configurado neste parâmetro para enviar o comando de zero no final da dosagem.

O Ensaçador de Big Bag mod. 6110 verifica se os parâmetros configurados estão corretos, retornando na tela a mensagem de “ERRO NA CONFIGURAÇÃO”, conforme ilustra a seguir.



Figura 5 – Erro de configuração da receita de dosagem

Os parâmetros são verificados continuamente e a mensagem “Erro na Configuração” é apresentada também na tela da *APLICAÇÃO*, não permitindo o início da dosagem até que seja selecionada uma receita válida.



Figura 6 – Erro de configuração da receita selecionada

Para visualizar dados estatísticos e os parâmetros da receita selecionada sem a necessidade de acessar o menu de configuração, pressione o ícone **DADOS** na tela *APLICAÇÃO*.



Figura 7 – Tela de DADOS

A seleção de receita de dosagem deve ser realizada antes de iniciar o ciclo de dosagem.

Para não prejudicar a dosagem em andamento, o sistema bloqueia a edição da receita atual e a seleção para de receitas.



Figura 8 – Configuração da receita bloqueada

13.2 Estabilização para registro

O Ensaçador de *Big Bag* mod. 6110 verifica continuamente a estabilidade do peso para registrar os dados finais do ensaço. Para configurar o tempo para estabilização, realize os seguintes passos:

1. Pressionar o ícone **MENU** na tela da *APLICAÇÃO*;
2. Pressionar a tecla **APLICAÇÃO** em *MENU PRINCIPAL*;

3. Digitar a senha de acesso: **2532**;
4. Pressionar a tecla de **CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA**;

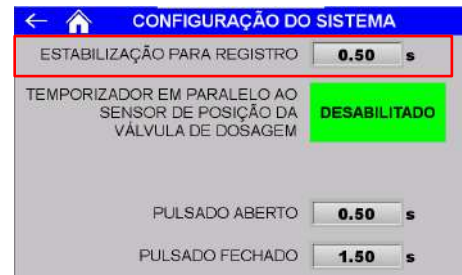


Figura 9 – Configuração do Sistema (Estabilização para Registro)

Estabilização para registro → Tempo que o sistema aguarda o produto se acomodar no *bag* após atingir corte fino para capturar peso final e gerar registro.

13.3 Ciclo pulsado (Ensaçador com Válvula de Dosagem)

Para atingir melhor precisão de dosagem é necessário configurar os tempos do ciclo pulsado (corte fino). Realizar as seguintes etapas:

1. Pressionar o ícone **MENU** na tela da *APLICAÇÃO*;
2. Pressionar a tecla **APLICAÇÃO** em *MENU PRINCIPAL*;
3. Digitar a senha de acesso: **2532**;
4. Pressionar a tecla de **CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA**;

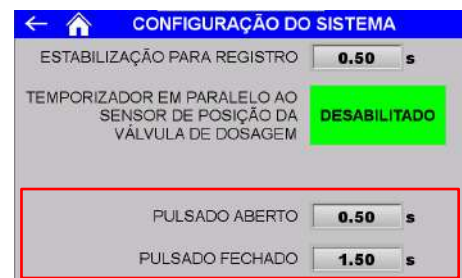


Figura 10 – Configuração do Sistema (Ciclo pulsado)

Pulsado Aberto → Tempo que o sistema mantém o comando para abrir a válvula de dosagem;

Pulsado Fechado → Tempo que o sistema mantém o comando para fechar a válvula de dosagem.

13.4 Temporizador em paralelo ao sensor da válvula de dosagem (Ensaçador com Válvula de Dosagem)

O Ensaçador de *Big Bag* mod. 6110 verifica o status do sensor para garantir segurança e velocidade de transição das etapas de dosagem, porém o sistema foi projetado para continuar operando mesmo sem o sensor da válvula, realizando as operações de ativação do sensor através de temporização.

Na ocorrência de falha o sistema interrompe o ciclo enviando comando para a válvula de dosagem fechar e apresenta a mensagem a seguir:



Figura 11 – Mensagem de falha dos sensores

SIM → O sistema continua monitorando o sensor e na ocorrência de falha interrompe o ciclo de dosagem;

NÃO → Utiliza o sensor da válvula de dosagem como acelerador de ciclo e o temporizador em paralelo ao acionamento.

Ao selecionar a opção **NÃO**, a tela de **CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA** será apresentada da seguinte forma:

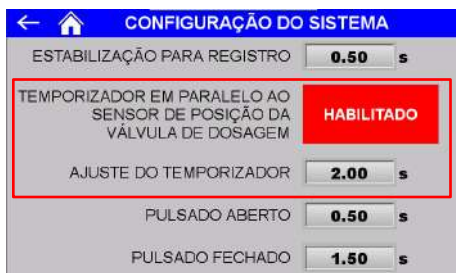


Figura 12 - Configuração do Sistema (Temporizador habilitado)

Temporizador em paralelo ao sensor de posição da válvula de dosagem → Exibe o estado habilitado/desabilitado do parâmetro.

Ajuste do temporizador → Tempo para identificação da posição da válvula de dosagem após o respectivo comando.

13.5 Registro de alarmes

O Enscador de *Big Bag* mod. 6110 mantém o registro dos erros ocorridos. Para visualizar, realizar os seguintes passos:

1. Pressionar o ícone **MENU** na tela da Aplicação;
2. Pressionar a tecla **APLICAÇÃO** em **MENU PRINCIPAL**;
3. Digitar a senha de acesso de usuário: **2532**;
4. Pressionar a tecla de **REGISTRO DE ALARMES**.



Figura 13 – Tela de Verificação de alarmes

Avisar falha do sensor da válvula de dosagem: (disponível somente para Enscador com válvula de dosagem)

- **Desabilitado** → Utiliza o temporizador em paralelo ao sensor da válvula de dosagem;
- **Habilitado** → Monitora o sensor e interrompe o ciclo de dosagem na ocorrência de falha.

Histórico de Alarmes → Apresenta os alarmes ocorridos;



Figura 14 – Histórico de alarmes ocorridos

Alarmes Ativos → Apresenta os últimos alarmes ocorridos ainda não solucionados;



Figura 15 – Alarmes Ativos

Na ocorrência de alarme o sistema apresenta a mensagem correspondente na tela *Alarmes Ativos*. Após a normalização da ocorrência o alarme pode ser reconhecido pelo botão **ACK** e a lista de alarmes pode ser zerada pelo botão **Clear Alarm Buffer** na tela Histórico Alarmes.

13.6 Seleção do Parâmetro de Saída (Enscador com Saída a Relé)

O Enscador de *Big Bag* mod. 6110 permite configurar o comportamento da saída conforme necessidade da automação externa. Para configurar, realizar os seguintes passos:

1. Pressionar o ícone **MENU** na tela da Aplicação;
2. Pressionar a tecla **APLICAÇÃO** em **MENU PRINCIPAL**;
3. Digitar a senha de acesso de usuário: **2532**;
4. Pressionar a tecla de **PARÂMETRO DE SAÍDA**.



Figura 16 – Tela Parâmetro de Saída

- **Em Dosagem** → Aciona sinal externo durante ciclo de ensaque em modo automático;
- **Alarme + Falha** → Aciona sinal externo quando não houver alarmes ou falhas ativas. Caso o sinal seja retirado, verificar a descrição da falha em **13.5 Registro de alarmes**.

14 Configuração do texto dos parâmetros

O Enscador de *Big Bag* mod. 6110 possui parâmetros editáveis que auxiliam na identificação do produto. As informações podem ser gravadas nos registros e impressas por meio da impressão serial. Para configurar os parâmetros, realizar os seguintes passos:

1. Pressionar o ícone **MENU** na tela da Aplicação;
2. Pressionar a tecla **APLICAÇÃO** em **MENU PRINCIPAL**;
3. Digitar a senha de acesso de usuário: **2532**;
4. Pressionar a tecla de **CONFIGURAÇÃO DO TEXTO DOS PARÂMETROS**.



Figura 17 – Tela de configuração dos parâmetros

- **Parâmetro 1** → Permite habilitar ou desabilitar a gravação no registro e a impressão da informação do parâmetro 1;
- **Texto 1** → Configura o nome do parâmetro 1 em até 8 caracteres alfanuméricos (ex. cor, tipo);
- **Parâmetro 2** → Permite habilitar ou desabilitar a gravação no registro e a impressão da informação do parâmetro 2;
- **Texto 2** → Configura o nome do parâmetro 2 em até 8 caracteres alfanuméricos (ex. lote, tamanho);

Na tela **EDIÇÃO** é possível configurar o nome do produto e o valor de cada parâmetro. Para configurar, realizar o seguinte passo:

1. Pressionar o ícone **EDIÇÃO** na tela da Aplicação;

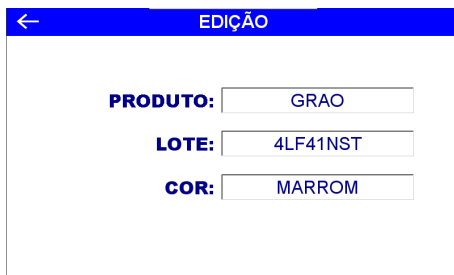


Figura 18 – Tela de edição

- **Produto** → Define o nome do produto em até 12 caracteres alfanuméricos;
- **Parâmetro 1** → Configura o valor do parâmetro 1 em até 8 caracteres alfanuméricos (para esse exemplo configura o número do lote);
- **Parâmetro 2** → Configura o valor do parâmetro 2 em até 8 caracteres alfanuméricos (para esse exemplo configura a cor).

15 Configuração da impressão serial

O Enscador de *Big Bag* mod. 6110 permite a impressão da dosagem realizada, podendo ser configurado para imprimir automaticamente ao final do ciclo de dosagem ou manualmente na tela de REGISTRO. Para configurar, pressionar a tecla **IMPRESSÃO SERIAL** na tela **MENU APLICAÇÃO**.



Figura 19 – Configuração dos parâmetros de impressão serial EPL

- **Tecla IMPRIMIR TESTE** → Realiza impressão de teste com os parâmetros selecionados;
- **Tecla RESTAURAR PADRÃO DE FÁBRICA** → Configura os parâmetros para o padrão de fábrica;

- **PROTOCOLO** → Seleciona entre os três protocolos de impressão serial ZPL, EPL e ASCII. Cada protocolo possui seu grupo específico de configuração;
- **EPL:**
 - **POSIÇÃO HORIZONTAL** → Configura posição horizontal das informações de peso final, data e hora;
 - **POSIÇÃO VERTICAL** → Configura posição vertical das informações de peso final, data e hora;
 - **ALTURA DA FONTE** → Configura fator de altura da fonte;
 - **LARGURA DA FONTE** → Configura fator de largura da fonte;
 - **TIPO DA FONTE** → Seleciona entre os cinco tipos de fonte disponíveis;

Pressione a tecla **CONFIGURAÇÕES ADICIONAIS** na tela **IMPRESSÃO SERIAL** para acessar as configurações restantes.

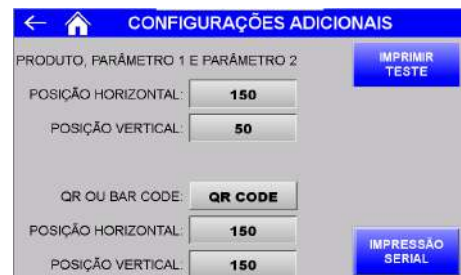


Figura 20 – Configurações adicionais da impressão serial EPL

- **POSIÇÃO HORIZONTAL** → Configura posição horizontal do nome do produto, parâmetro 1 e parâmetro 2;
- **POSIÇÃO VERTICAL** → Configura posição vertical do nome do produto, parâmetro 1 e parâmetro 2;
- **QR OU BAR CODE** → Seleciona entre NENHUM, QR CODE ou DATA MATRIX;
- **POSIÇÃO HORIZONTAL** → Configura posição horizontal do código;
- **POSIÇÃO VERTICAL** → Configura posição vertical do código.
- **ZPL:**



Figura 21 – Configuração dos parâmetros de impressão serial ZPL

- **POSIÇÃO HORIZONTAL** → Configura posição horizontal das informações do peso final, data e hora;
- **POSIÇÃO VERTICAL** → Configura posição vertical das informações do peso final, data e hora;
- **ALTURA DA FONTE** → Configura fator de altura da fonte;
- **LARGURA DA FONTE** → Configura fator de largura da fonte;

Pressione a tecla **CONFIGURAÇÕES ADICIONAIS** na tela **IMPRESSÃO SERIAL** para acessar as configurações restantes.

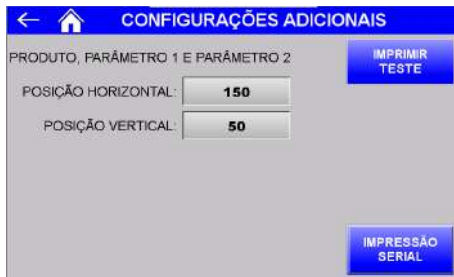


Figura 22 – Configurações adicionais da impressão serial ZPL

- **POSIÇÃO HORIZONTAL** → Configura posição horizontal do nome do produto, parâmetro 1 e parâmetro 2;
- **POSIÇÃO VERTICAL** → Configura posição vertical do nome do produto, parâmetro 1 e parâmetro 2;
- ASCII:



Figura 23 – Configuração dos parâmetros de impressão serial ASCII

- **QUANTIDADE DE LINHAS** → Configura a impressão em uma ou duas linhas do nome do produto, parâmetro 1, parâmetro 2, peso final, data e hora;

Exemplos da impressão:

PRODUTOPRODU PARAMET1:XXXXXXXXX PARAMET2:YYYYYYYYY P
L: 8888,8kg - 88/88/8888 88:88:88

Figura 24 – Impressão de uma linha ASCII

PRODUTOPRODU PARAMET1:XXXXXXXXX PARAMET2:YYYYYYYYY
PL: 8888,8kg - 88/88/8888 88:88:88

Figura 25 – Impressão de duas linhas ASCII

PRODUTOPRODU PARAMET1:XXXXXXXXX PARAMET2:YYYYYYYYY
PL: 8888,8kg - 88/88/8888 88:88:88



Figura 26 – Impressão EPL QR CODE

PRODUTOPRODU PARAMET1:XXXXXXXXX PARAMET2:YYYYYYYYY
PL: 8888,8kg - 88/88/8888 88:88:88



Figura 27 – Impressão EPL DATA MATRIX

PRODUTOPRODU PARAMET1:XXXXXXXXX PARAMET2:YYYYYYYYY
PL: 8888,8kg - 88/88/8888 88:88:88

Figura 28 – Impressão ZPL

15.1 Porta de impressão serial

O Ensacador de *Big Bag* mod. 6110 disponibiliza a saída de impressão serial com as seguintes características:

- Porta da comunicação: COM 1 da IHM;
- Padrão elétrico: RS232;
- *Baud rate*: 9600bps;
- *Bits* de dados: 8;
- Paridade: Nenhuma;
- Stop bits: 1.

A seguir a tabela de identificação dos pinos:

Função	DB9	Zebra	Bematech
Tx	2	2	3
Rx	3	3	2
GND	5	5	5

Verifique o manual da sua impressora para a correta ligação e protocolo disponível.

16 Sistema em modo Pausa

O Ensacador de *Big Bag* mod. 6110 permite ao operador colocar o ciclo de dosagem em modo pausa durante a alimentação de produto no *bag* pressionando o botão **PAUSA** localizado no painel de comando.



Figura 29 – Sistema em modo PAUSA

Quando em pausa, o sistema mantém a válvula de dosagem fechada. Para retomar a dosagem pressionar o botão **INÍCIO**.

17 Estatística

O Ensacador de *Big Bag* mod. 6110 realiza os cálculos de totalização, média e quantidade de *big bags* ensacados. Para visualizá-los, realizar os seguintes passos:

1. Pressionar o ícone **MENU** na tela da **APLICAÇÃO**;
2. Pressionar a tecla **APLICAÇÃO** em **MENU PRINCIPAL**;
3. Digitar a senha de acesso: **2532**;
4. Pressionar a tecla de **ESTATÍSTICA**.



Figura 30 – Tela ESTATÍSTICA

Para apagar as estatísticas, pressione a tecla **APAGAR ESTATÍSTICA** por 5 segundos.

Para visualizar os dados de estatística sem a necessidade de navegar o menu de configuração, acessar a tela **DADOS**.

18 Falhas e Alarmes

O Ensaçador de *Big Bag* mod. 6110 monitora continuamente os dispositivos conectados ao sistema, colocando o equipamento em situação segura em caso de falhas.

Na ocorrência de falha acessar o painel de comando e verificar a mensagem retornada pelo sistema na tela da IHM. A seguir estão descritas as mensagens retornadas em cada caso.

- Falha do sensor de dosagem;



Figura 31 – Falha no sensor de dosagem

Observação: o monitoramento do sensor de dosagem é exclusivo do Ensaçador de *Big Bag* mod. 6110 com Válvula de Dosagem.

- Falha na comunicação entre o CLP local com o Transmissor 2711;



Figura 32 – Falha de comunicação entre o Transmissor 2711 e o controlador

O controlador monitora a comunicação garantido as atualizações dos dados e o perfeito funcionamento do ciclo de pesagem.

Para reconfigurar a comunicação, realizar os seguintes passos:

- Pressionar o ícone **MENU** na tela da **APLICAÇÃO**;
- Pressionar a tecla **TRANSMISSOR 2711** em **MENU PRINCIPAL**;
- Digitar a senha de acesso: **243**;
- Pressionar a tecla de **COMUNICAÇÃO SERIAL**;
- Pressionar a tecla **AUTOCONFIGURAÇÃO**.



Figura 33 – Tela Comunicação serial

Caso o procedimento acima não solucione, verifique cabo de comunicação entre os dispositivos conforme esquema elétrico.

- Corrente de consumo das células de carga fora da faixa;



Figura 34 – Corrente de consumo das células de carga fora da faixa

Para garantir a leitura correta do sistema de pesagem, o Transmissor 2711 monitora a corrente de consumo das células de carga e ativa o alarme quando estiver fora dos limites configurados.

Para configurar os limites da corrente de consumo, realizar os passos a seguir:

- Pressionar o ícone **MENU** na tela da **APLICAÇÃO**;
- Pressionar a tecla **TRANSMISSOR 2711** em **MENU PRINCIPAL**;
- Digitar a senha de acesso: **243**;
- Pressionar a tecla de **SENSORES**.

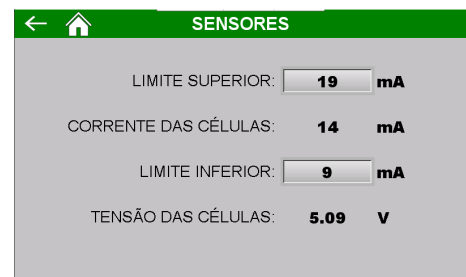


Figura 35 – Tela Sensores

Caso o ajuste dos limites não solucione a falha, verifique conexões e cabos das células de carga conforme esquema elétrico.

- Acionamento do botão de Emergência.



Figura 36 – Botão de emergência acionado

Verifique o motivo do acionamento do botão de emergência.

Em todas as situações o sistema envia comando para a válvula de dosagem fechar.

O Ensaçador de *Big Bag* mod. 6110 NÃO inicia seu funcionamento com qualquer alarme ativo e/ou botão de emergência acionado.

Somente inicia em condição segura e com autorização do operador através do acionamento do botão INÍCIO.

18.1 Completar dosagem

Na recuperação das falhas e alarmes, o Ensaçador de *Big Bag* mod. 6110 disponibiliza a opção de completar o ensaque iniciado antes da ocorrência, conforme figura a seguir.



Figura 37 – Popup completar dosagem

Ao optar por **NÃO** completar a dosagem, o sistema realizará o comando de destara e aguardará o posicionamento de um novo bag.

Ao pressionar **SIM**, sistema aguardará o acionamento do botão INÍCIO para retomar a dosagem conforme figura abaixo.



Figura 38 – Aguarda botão início para completar dosagem

19 Registro

O Ensacador de *Big Bag* mod. 6110 tem capacidade de armazenar 100 registros, iniciando pelo registro 0. Ao atingir o registro 99, o sistema irá sobrescrever o primeiro registro.

Para visualizá-los, realizar os seguintes passos:

1. Pressionar o ícone **MENU** na tela da Aplicação;
2. Pressionar a tecla Configuração **APLICAÇÃO** em **MENU PRINCIPAL**;
3. Digitar a senha de acesso de usuário: **2532**;
4. Pressionar a tecla de **REGISTRO**.



Figura 39 – Tela Registro

São armazenados os seguintes dados:

- Receita → Número da receita selecionada;
- Produto → Nome do produto configurado;
- Parâmetro 1 → Lote do produto configurado;
- Parâmetro 2 → Cor do produto configurado;
- Peso final → Valor do peso registro no final da dosagem;
- Data e Hora.

Para navegar entre os registros, pressione as teclas **<< Anterior, Próximo >>** ou digite o número do registro.

Para apagar todos os registros pressione a tecla **Apagar Registros** durante 5 segundos.

Para efetuar a impressão do registro selecionado, pressionar a tecla **Imprimir Registro**.

Para enviar os dados do registro selecionado para o banco de dados, pressionar a tecla **Enviar Registro**.

20 Sistema em modo MANUAL

20.1 Ensacador com Válvula de Dosagem

O painel de comando do Ensacador de *Big Bag* mod. 6110 possui chave seletora de três posições que permite o acionamento da válvula de dosagem de forma manual.

Ao retirar a chave da posição AUTO o sistema interrompe o ciclo de dosagem em automático e apresenta mensagem "Sistema em MANUAL" como ilustrado na tela a seguir.



Figura 40 – Sistema em modo MANUAL (válvula de dosagem)

Com a chave na posição FECHA e o botão PULSA realiza a abertura da válvula de dosagem enquanto estiver pressionado.

20.2 Ensacador com Saída a Relé

O painel de comando do Ensacador de *Big Bag* mod. 6110 possui chave seletora de três posições que permite o acionamento das saídas para comando da dosagem de forma manual.

Ao retirar a chave da posição AUTO o sistema interrompe o ciclo de dosagem em automático e apresenta mensagem "Sistema em MANUAL" como ilustrado na tela a seguir.



Figura 41 – Sistema em modo MANUAL (saída a relé)

Com a chave na posição PARADO o botão LENTO envia o comando para o sistema operar em velocidade reduzida enquanto estiver pressionado.

20.3 Monitoramento dos sensores e atuadores

O Ensacador de *Big Bag* mod. 6110 disponibiliza telas de visualização do estado das entradas e saídas do controlador. Para visualizar, realizar os seguintes passos:

1. Pressionar o ícone **MENU** na tela inicial da aplicação;
2. Na tela **MENU PRINCIPAL** pressionar a tecla **CLP / IHM**;
3. Digite a senha **243**;
4. Na tela **MENU CLP**, pressionar a tecla **STATUS CLP**;

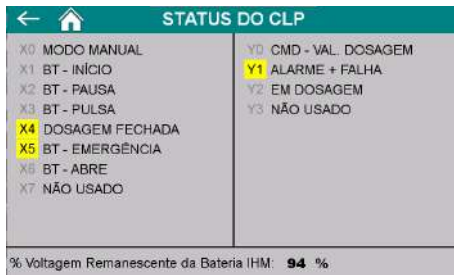


Figura 42 – Monitor de I/O do CLP

21 Visualização da IHM via VNC

O Enscador de *Big Bag* mod. 6110 permite a visualização e controle da tela da IHM via *Virtual Network Computing* – VNC, mais especificamente **VNC Viewer**, distribuído no link https://www.realvnc.com/download/file/viewer_files/VNC-Viewer-6.19.715-Windows.exe ou acesse o site <https://www.realvnc.com/pt/connect/download/viewer/>.

Para configurar os parâmetros da porta *Ethernet TCP/IP* da IHM, realizar os seguintes passos:

1. Pressione o ícone **MENU** na tela da Aplicação;
2. Pressione tecla **CLP / IHM** na tela **MENU PRINCIPAL**;
3. Digite senha de acesso de usuário **243**;
4. Pressione tecla **ETHERNET** na tela **MENU CLP**;

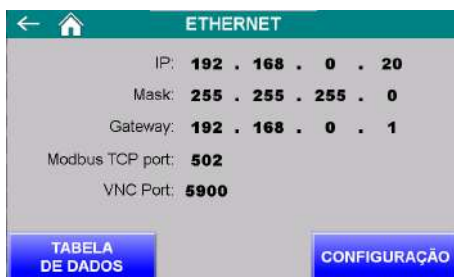


Figura 43 – Tela de visualização dos parâmetros da porta *Ethernet TCP/IP*

5. Pressione tecla **CONFIGURAÇÃO** na tela **ETHERNET**;



Figura 44 – Tela de configuração dos parâmetros da porta *Ethernet TCP/IP*

6. Configurar os parâmetros de acordo com a rede local;
7. Para aceitar os novos parâmetros a IHM deve ser reiniciada;
8. Realizar a instalação do **VNC Viewer** de sua preferência;
9. Para o exemplo de conexão será utilizado o **VNC Viewer** do link anteriormente informado;
10. Abrir o software **VNC Viewer**;



Figura 45 – Janela inicial do VNC Viewer

11. Clicar na aba **Arquivo** → **Nova conexão...**;

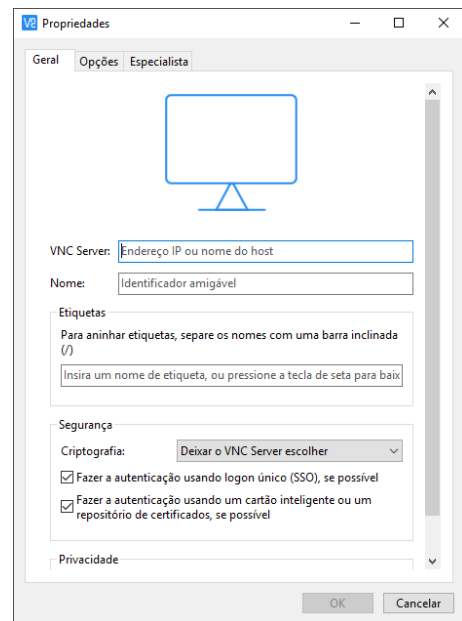


Figura 46 – Janela de configuração da conexão via VNC

12. Na janela de propriedades digitar o endereço **IP** da IHM, nome de fácil identificação e confirme com a tecla **OK**;
13. Abrir a nova conexão criada;

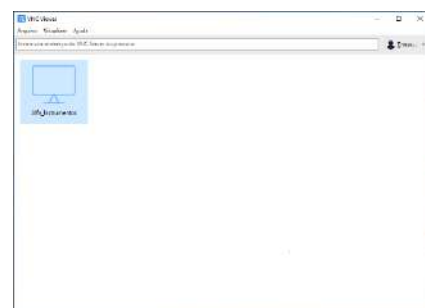


Figura 47 – Janela do VNC Viewer com a conexão criada

14. Será solicitada a senha de autenticação, digitar **65767065**;

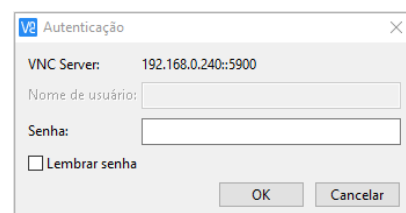


Figura 48 – Solicitação da senha de autenticação

15. Clicar no botão **OK**;
16. Será aberta uma nova janela reproduzindo a IHM;



Figura 49 – Janela de navegação da IHM via VNC Viewer

22 Visualização dos dados gerados via navegador

O Ensacador de *Big Bag* mod. 6110 disponibiliza a visualização dos dados gerados pela aplicação via navegador. Esse recurso permite ao ambiente de controle acompanhar os dados estatísticos e último envase realizado. Para acessar realizar os seguintes passos:

1. Abrir o navegador de internet;
2. Digitar o endereço IP da IHM, conforme o exemplo: **192.168.0.240/RemoteMon/**;



Figura 50 - Tela inicial *Delta RemoteMon*

3. Será solicitada a senha de autenticação, digitar **65767065**;
4. Serão carregados os dados gerados pela aplicação, conforme ilustra a figura a seguir:

Name	Value	Type	Action
Status Peso (Hex)	401	HEX CODE	Write
Peso (kg)	4.4	ANALOG VALUE	Write
Total Acumulado (t)	11.078	ANALOG VALUE	Write
Média (kg)	503.6	ANALOG VALUE	Write
Quantidade	22	ANALOG VALUE	Write
Registro	42	ANALOG VALUE	Write
Receita	0	ANALOG VALUE	Write
Peso Final (kg)	501.8	ANALOG VALUE	Write
Dia	2	ANALOG VALUE	Write
Mês	3	ANALOG VALUE	Write
Ano	2021	ANALOG VALUE	Write
Hora	8	ANALOG VALUE	Write
Minuto	19	ANALOG VALUE	Write
Segundo	10	ANALOG VALUE	Write
Status (Hex)	D010	HEX CODE	Write

Figura 51 – Tabela com os dados gerados pela aplicação

O ambiente de visualização foi testado com os seguintes navegadores:

- Microsoft Edge;
- Mozilla Firefox;
- Google Chrome.

A atualização dos dados é realizada a cada segundo.

23 Banco de Dados

O Ensacador de *Big Bag* mod. 6110 Ex possibilita o usuário efetuar o envio dos registros para um banco de dados, salvo em planilhas ou através do navegador, via *Ethernet TCP/IP*.

Para criar o banco de dados é necessário instalar e configurar o software eServer, obtido através do endereço <http://www.deltawww.com/Products/PluginWebUserControl/downloadCenterCounter.aspx?DID=555&DocPath=1&hl=en-US>.

O envio de dados ocorre automaticamente ao final de cada ciclo de dosagem. Além disso o envio pode ser realizado manualmente através do botão **Enviar Registro** descrito no tópico **Registro** deste documento, para garantir o envio de dados corretamente caso ocorra falha de comunicação causando perda de dados.

Para criar o banco de dados é necessário utilizar os endereços corretos de registro.

Endereço	Descrição	Casas decimais
\$7000	Total Acumulado (t)	0,000
\$7002	Média (kg)	0,0
\$7003	Quantidade	
\$7004	Registro	
\$7005	Receita	
\$7006	Peso Final (kg)	0,0
\$7008	Dia	
\$7009	Mês	
\$7010	Ano	
\$7011	Hora	
\$7012	Minuto	
\$7013	Segundo	

Para realizar o envio dos registros, automaticamente ao fim de cada ciclo, por intervalos ou através do botão **ENVIAR**, é necessário que o operador crie uma condição acionado por um *trigger*, conforme mostrado abaixo.

Para isso, utilizar as seguintes condições de acionamento:

Endereço	Descrição
M70	Trigger Ciclo de Dosagem
\$220.0	Trigger Botão Enviar

Observação: É necessário que os endereços sejam configurados como *Falling Edge* (borda de descida).

23.1 Planilha Excel

Permite salvar os dados dos registros em uma planilha possibilitando o tratamento dos dados enviados.

Para criar o banco de dados seguir os passos abaixo:

1. Iniciar o software DOP eServer;

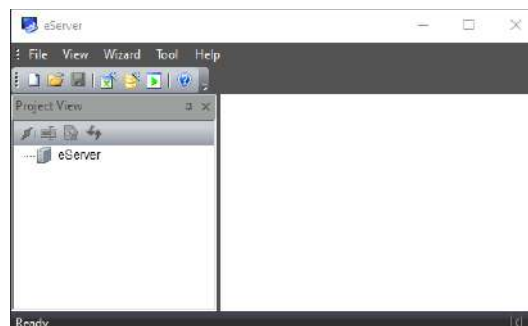


Figura 52 – Tela inicial software eServer

2. Abrir a opção **Logging – Excel** na barra de ferramentas;



Figura 53 – Barra de ferramentas do software eServer

3. Clicar no botão **Next**;

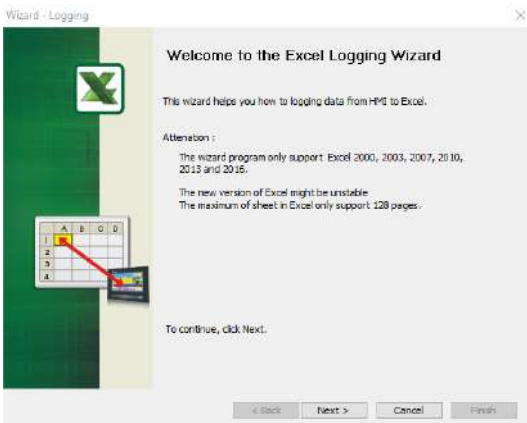


Figura 54 – Janela inicial para configuração da planilha

4. Adicionar o **IP** da IHM (para isto a IHM deve estar conectada na rede);

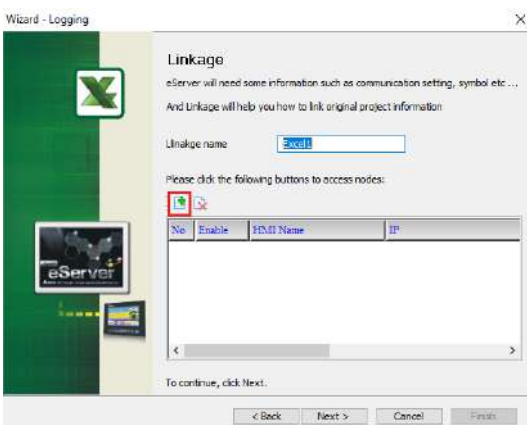


Figura 55 – Janela *Linkage*

5. Selecionar a segunda opção na janela **Transfer – Path**;

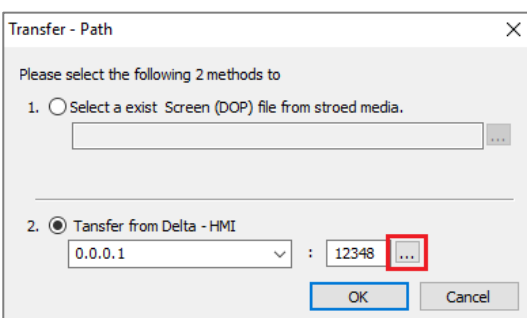


Figura 56 – Janela para selecionar tipo de transferência

6. Selecionar a opção **Search IP in Ethernet** e aguardar encontrar **IP** da IHM;
7. Pressionar **OK**;

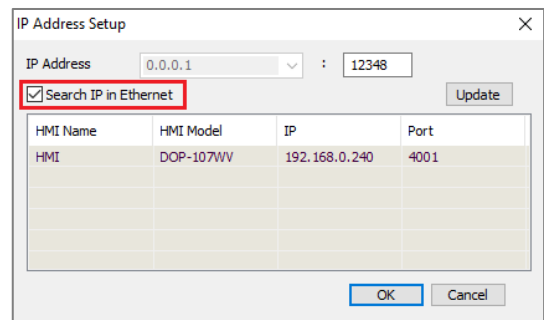


Figura 57 – Janela para buscar endereço de **IP** da IHM

8. Confirmar o **IP** selecionado e pressionar **OK**;

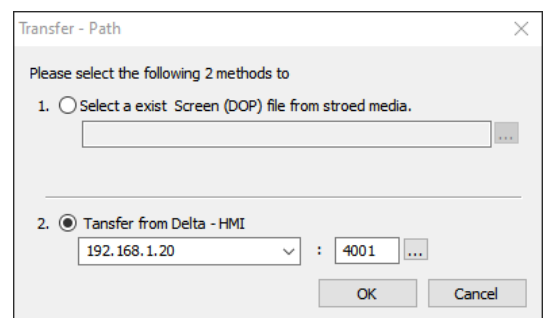


Figura 58 – Janela para buscar endereço de **IP** da IHM

9. Digitar senha **65767065**;

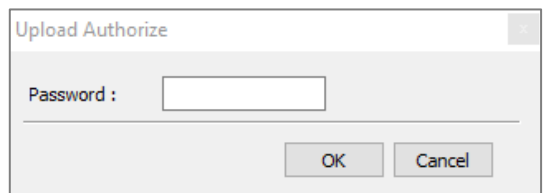


Figura 59 – Janela para inserir senha do software

10. Confirmar **IP** da IHM e clicar no botão **Next**;

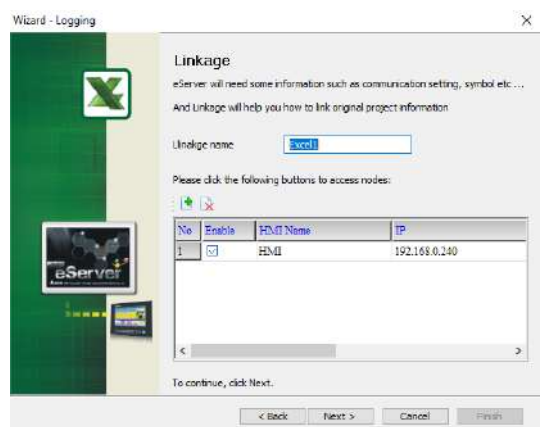


Figura 60 – Janela *Linkage*

11. Selecionar a opção **Create a new Excel file** e clicar no botão **Next**;

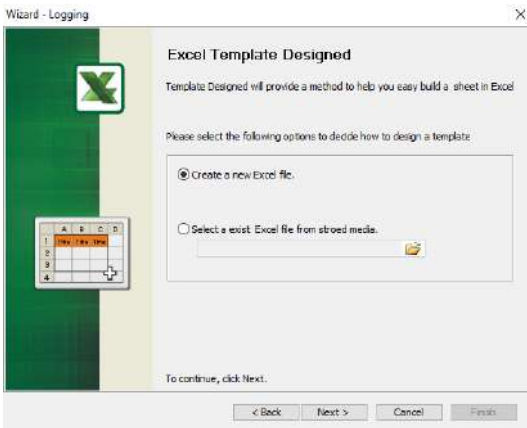


Figura 61 – Janela Excel Template Designed

12. Criar o *layout* desejado com o nome das colunas a serem preenchidas, depois de finalizado clicar em **Close**;



Figura 62 – Janela do Excel para desenvolver novo *template*

13. Clicar na opção **Excel** para selecionar a área de gravação de dados;

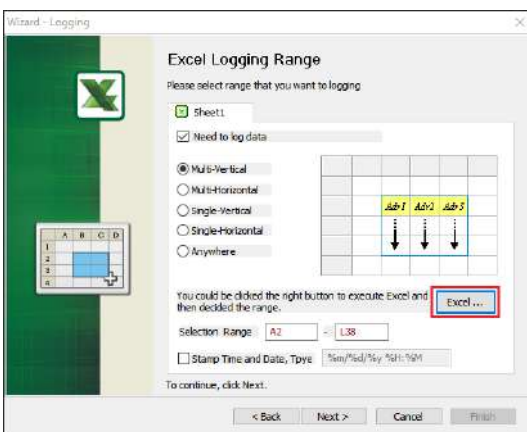


Figura 63 – Janela Excel Logging Range

14. Selecione a área onde os dados serão gravados em sua planilha, depois de finalizado clicar em **Close**;

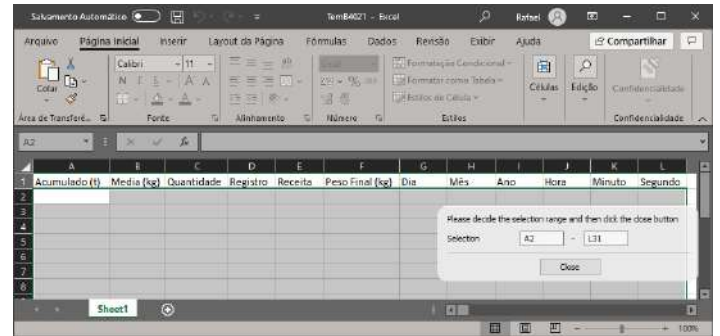


Figura 64 – Excel para selecionar área de gravação dos dados

15. Após retornar para a janela **Wizard – Logging**, clicar na opção **Next**;

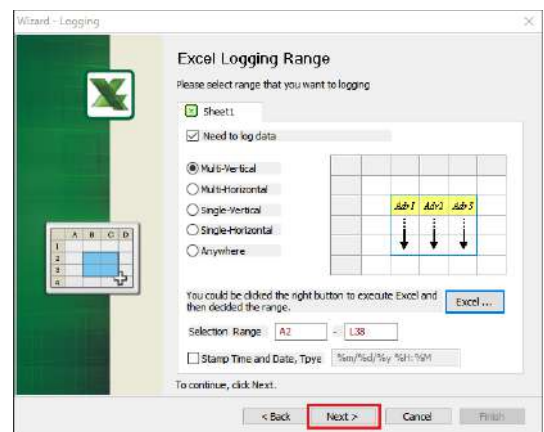


Figura 65 – Excel para selecionar área de gravação dos dados

16. Preencher a coluna **Address** com os endereços desejados para o registro. Após finaliza, clicar na opção **Next**;

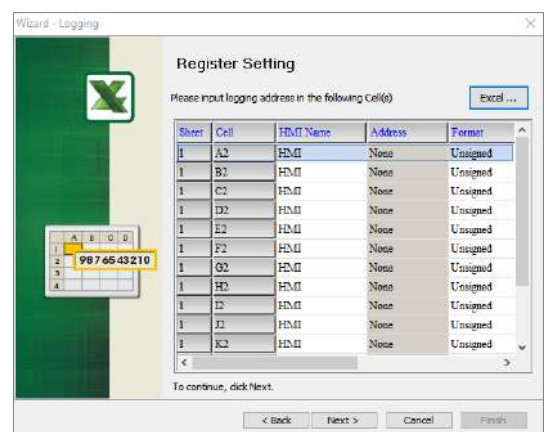


Figura 66 – Janela Register Setting

Sheet	1
HMI Name	HMI
Format	Unsigned
Unit	Word
Controller	Internal Memory

Cell	Address	Read Count	Integer	Fraction
A2	\$7000	2	7	3
B2	\$7002	1	4	1
C2	\$7003	1	5	0
D2	\$7004	1	5	0
E2	\$7005	1	5	0
F2	\$7006	2	9	1
G2	\$7008	1	5	0

Cell	Address	Read Count	Integer	Fraction
H2	\$7009	1	5	0
I2	\$7010	1	5	0
J2	\$7011	1	5	0
K2	\$7012	1	5	0
L2	\$7013	1	5	0

- Na coluna **Type**, selecionar a opção **Trigger**;
- Para preencher as condições de envio é necessário adicionar duas condições de **Trigger**. Clicar na imagem destacada abaixo;

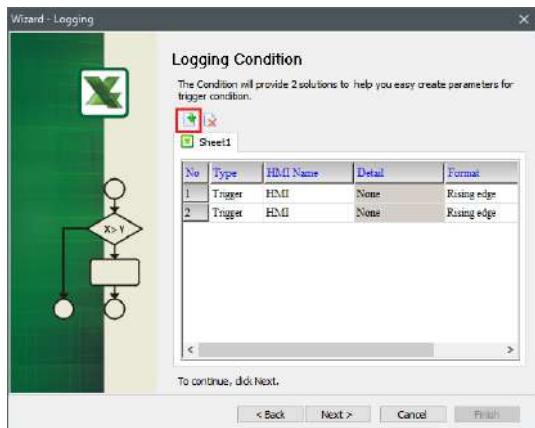


Figura 67 – Janela Logging Condition

- Na linha 1, coluna **Detail** clicar nos três pontos de acordo com a figura destacada abaixo;

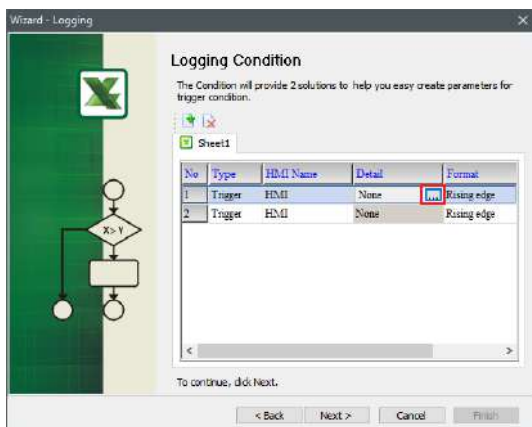


Figura 68– Janela Logging Condition

- Uma nova janela de entrada de dados será aberta, preencher de acordo com a tabela abaixo e confirmar com a tecla **Enter**;

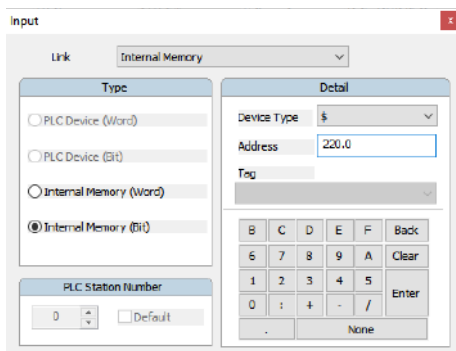


Figura 69 – Janela Input

Device Type	\$
Address	220.0

- Retornar para a tela **Logging Condition** e clicar nos três pontos da linha 2 conforme a imagem destacada abaixo;

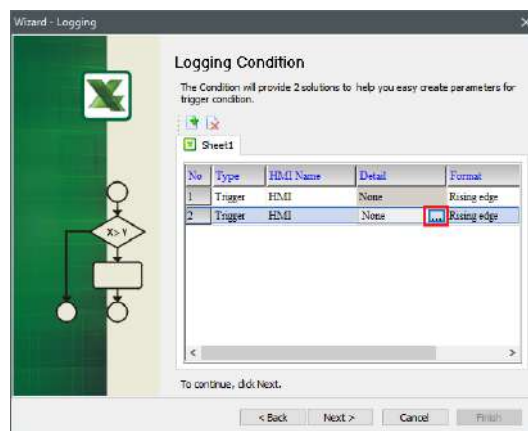


Figura 70 – Janela Logging Condition

- Uma nova janela de entrada de dados será aberta, preencher de acordo com a tabela abaixo e confirmar com a tecla **Enter**;

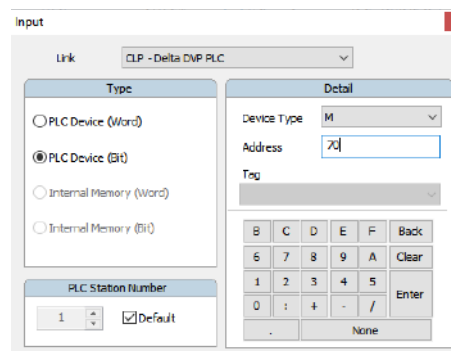


Figura 71 – Janela Input

Link	CLP – Delta AS series PLC
Device Type	M
Address	70

- Na coluna **Format** selecionar a opção **Falling Edge**;

No	Type	HMI Name	Detail	Format	Controller
1	Trigger	HMI	1@M70	Falling edge	Delta DVP PLC
2	Trigger	HMI	\$220.0	Falling edge	Internal Memory

Figura 72 – Janela Logging Condition

- Configurar a forma desejada para salvar a planilha e clicar na opção **Finish**;

Link	Internal Memory
------	-----------------

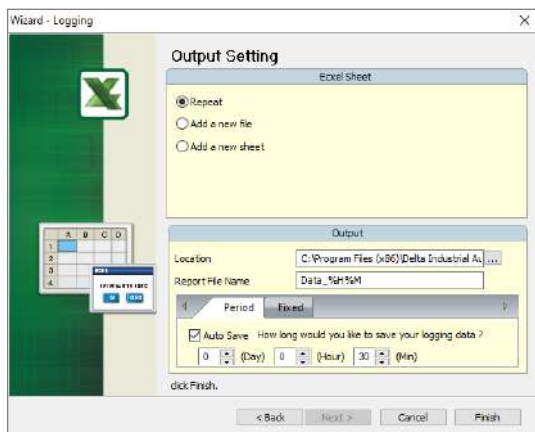


Figura 73 – Janela Output Setting

25. Após finalizar as configurações da planilha, iniciar a aplicação através do botão **Run**;



Figura 74 – Janela inicial eServer com parâmetros da planilha criados

26. Inserir a senha **65767065**;

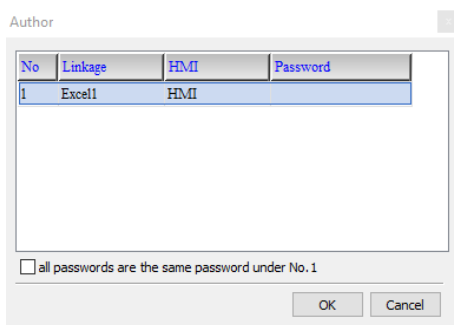


Figura 75 – Solicitação da senha de autenticação

27. Verificar se a planilha foi inicializada corretamente e a aplicação está operando.



Figura 76 – Status da aplicação inicializada

Para verificar se o banco de dados está operando corretamente o usuário deve fazer a análise visual na aba de ícones ocultos.

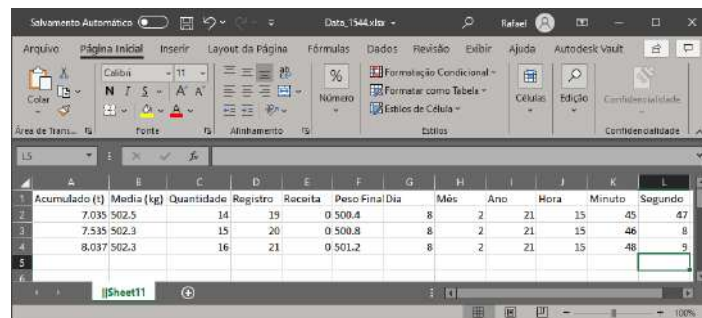


Figura 77 – Planilha Excel do banco de dados

23.2 MySQL

Sistema de gerenciamento de banco de dados, permite salvar os dados dos registros através de um navegador possibilitando o tratamento dos dados enviados com desempenho e estabilidade.

Essa aplicação foi testada nos seguintes navegadores:

- Microsoft Edge;
- Mozilla Firefox;
- Google Chrome.

Para inicializar o banco de dados através do MySQL é necessário instalar e configurar o *software AppServ*, obtido através do endereço <http://www.appservnetwork.com>

Após instalar e configurar o *software*, seguir os passos abaixo para criar um banco de dados:

1. Inserir o endereço <http://localhost/phpMyAdmin/> no navegador da preferência do usuário;
2. Acessar com usuário e senha criados na instalação do *software* AppServ;
3. Caso o login não entre, tente com "**root**" no campo **Utilizador** e digite a senha criada durante a instalação do *software*;



Figura 78 – Tela de acesso phpMyAdmin

4. Acessar a aba **Base da Dados**;

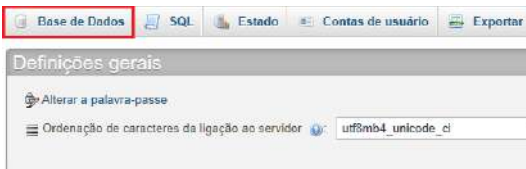


Figura 79 – Tela inicial phpMyAdmin

5. Criar base de dados;

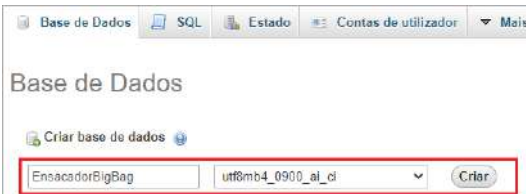


Figura 80 – Aba Base de Dados

6. Criar planilha com nome de preferência e preencher o **Número de Colunas** com o valor **13** e clicar em **Executar**;



Figura 81 – Aba Estrutura

7. Preencher parâmetros da planilha de acordo com a tabela abaixo e clicar em **Guardar**;

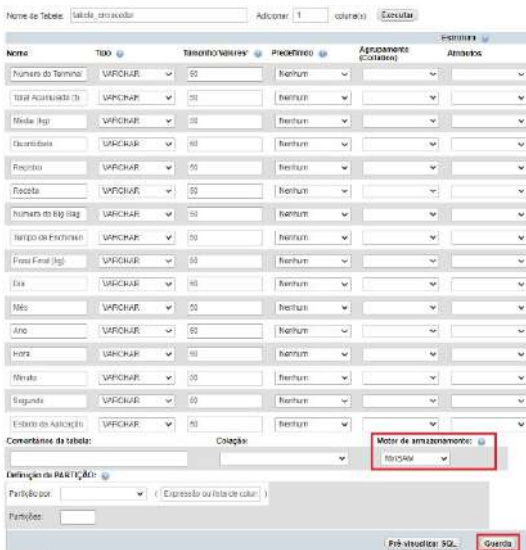


Figura 82 – Aba de dados da planilha

Nome	Tipo	Tamanho	Predefinido
Total Acumulado (t)	VARCHAR	50	Nenhum
Média (kg)	VARCHAR	50	Nenhum
Quantidade	VARCHAR	50	Nenhum
Registro	VARCHAR	50	Nenhum
Receita	VARCHAR	50	Nenhum
Peso Final	VARCHAR	50	Nenhum
Dia	VARCHAR	50	Nenhum
Mês	VARCHAR	50	Nenhum
Ano	VARCHAR	50	Nenhum
Hora	VARCHAR	50	Nenhum
Minuto	VARCHAR	50	Nenhum
Segundo	VARCHAR	50	Nenhum

8. Com todos os parâmetros criados, clicar na aba **Privilégios**;
9. Clicar no link Adicionar conta de usuário;

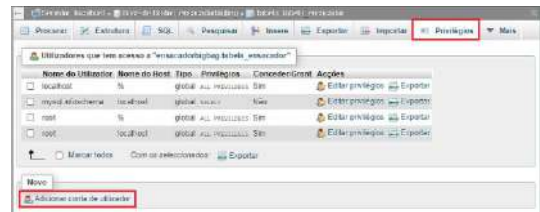


Figura 83 - Aba Privilégios

10. Preencher campo Informação de acesso;

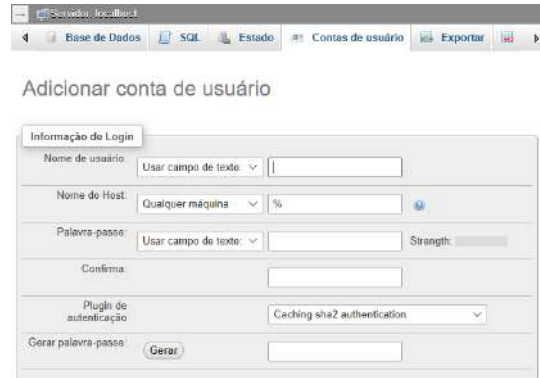


Figura 84 – Aba 1 Contas de Usuário

11. Marcar a opção: **Marcar todos** em Privilégios Globais e clicar na opção: **Executar**;

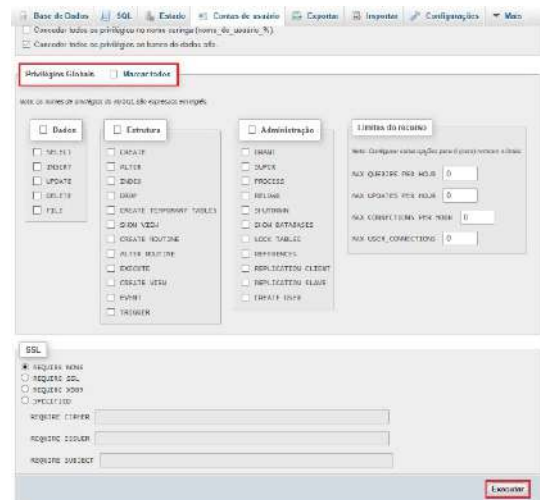


Figura 85 – Aba 2 Contas de Usuário

12. Através de seu computador, abrir o **Windows Defender Firewall** e criar uma nova regra de entrada

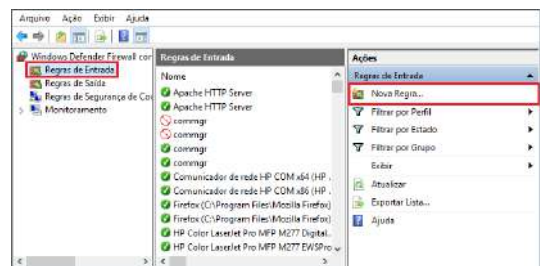


Figura 86 – Janela Windows Defender Firewall com Segurança Avançada

13. Selecionar a opção **Porta** na janela **Assistente para Nova Regra de Entrada** e avançar;

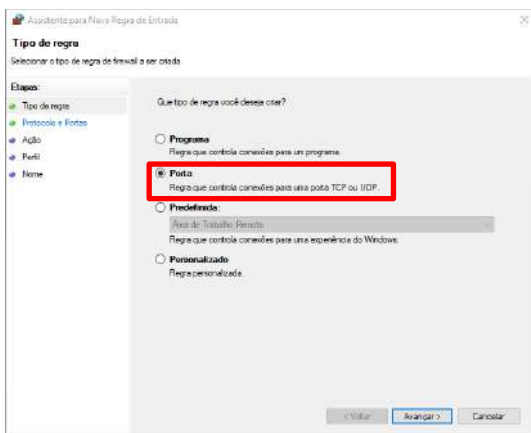


Figura 87 – Janela 1 Assistente para Nova Regra de Entrada

14. Selecionar as opções desejadas e clicar em **Avançar**;
15. No campo **Portas locais específicas** configurar como valor **3306** e clicar em **Avançar**;

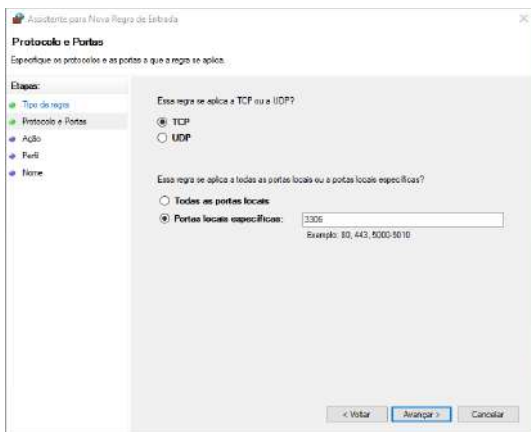


Figura 88 – Janela 2 Assistente para Nova Regra de Entrada

16. Selecionar a opção: **Permitir a conexão** e clicar em **Avançar**;

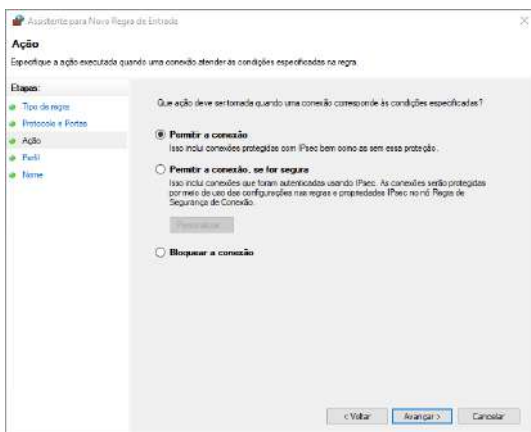


Figura 89 – Janela 3 Assistente para Nova Regra de Entrada

17. Marcar todas as opções e clicar em **Avançar**;

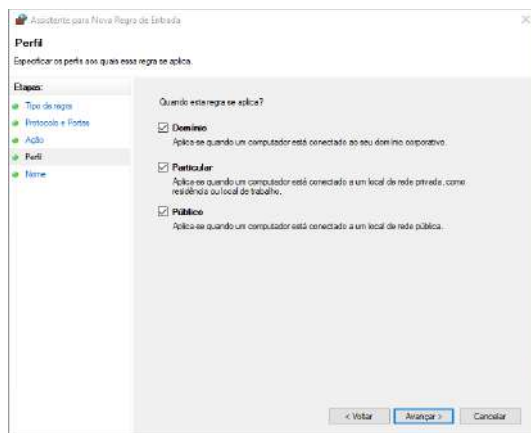


Figura 90 – Janela 4 Assistente para Nova Regra de Entrada

18. Adicionar um nome de preferência e clicar em **Concluir**;

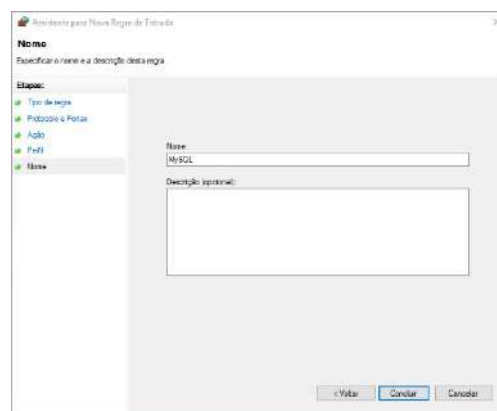


Figura 91 – Janela 5 Assistente para Nova Regra de Entrada

19. Porta adicionada as regras de entrada;

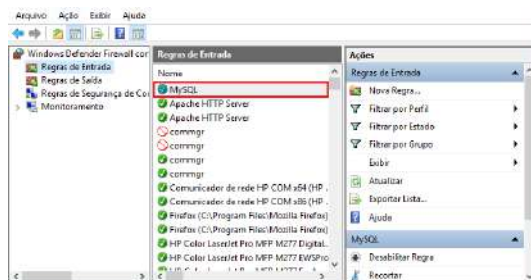


Figura 92 – Janela *Windows Defender Firewall* com Segurança Avançada

20. Abrir o Painel de Controle e clique em **Ferramentas Administrativas**;

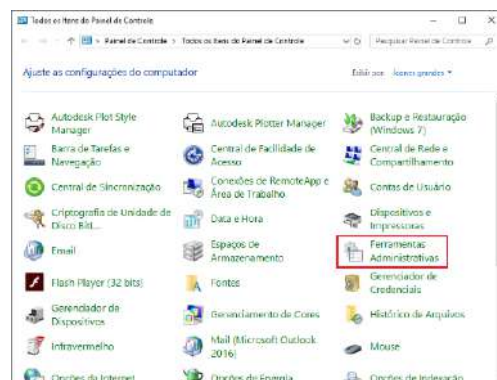


Figura 93 – Todos os itens do Painel de Controle

21. Selecionar o programa ODBC *Data Sources* (32-bit);

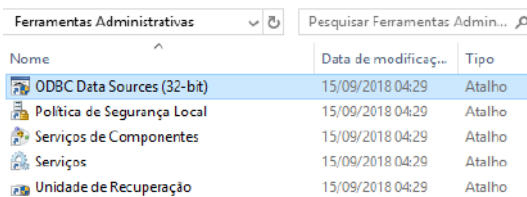


Figura 94 – Aba Ferramentas Administrativas

22. Na guia **DSN de Sistema**, adicionar uma fonte de dados;

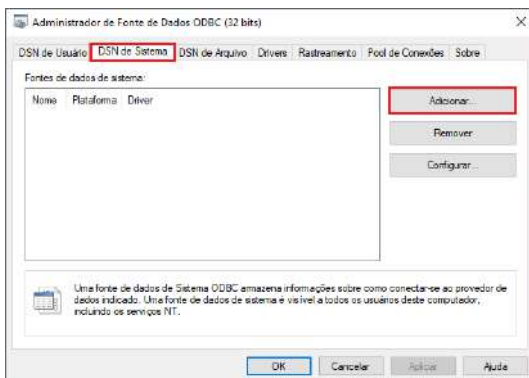


Figura 95 – Aba Administrador da Fonte de Dados ODBC

23. Baixar e instalar o *drive MySQL ODBC*, link para *download* <https://downloads.mysql.com/archives/c-odbc/>, recomendamos a versão 5.1.6 para 32-bit;

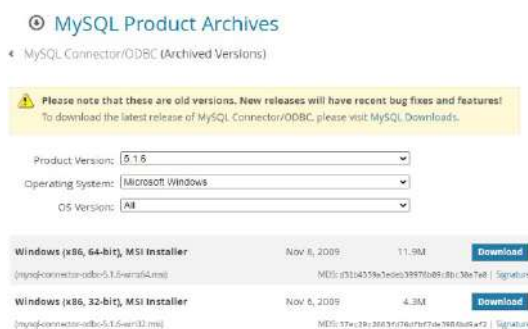


Figura 96 – Download do *drive MySQL ODBC* 5.1.6 (acessado em 11/11/2020)

24. Seleccione o driver MySQL ODBC 5.1 Driver;

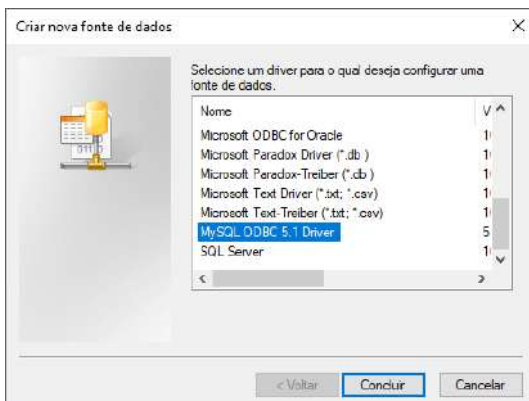


Figura 97 – Aba Criar nova fonte de dados

25. Preencher com os parâmetros de usuário e senha, criados na instalação do *software*;

26. Após finalizar, clicar em **OK**;

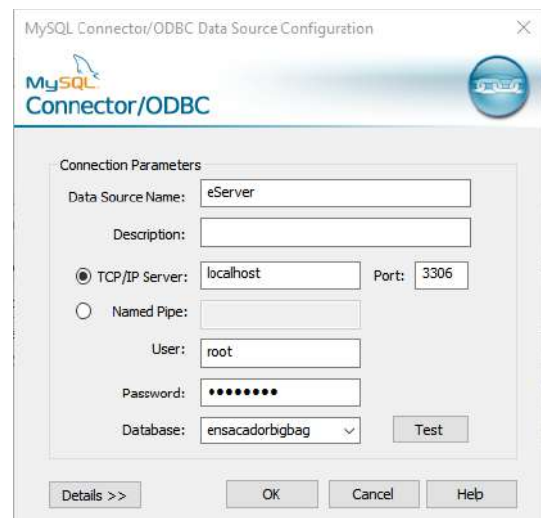


Figura 98 – Aba de parâmetros

27. Iniciar software DOP eServer;

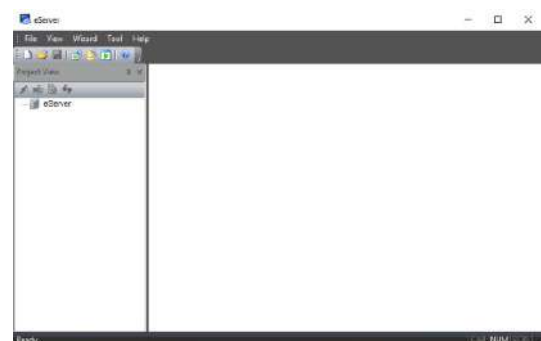


Figura 99 – Tela inicial *software eServer*

28. Abrir a opção **Logging – ODBC** na barra de ferramentas



Figura 100 – Barra de ferramentas do *software eServer*

29. Clicar na opção **Next**;



Figura 101 – Janela para configuração dos parâmetros ODBC

30. Adicionar o *IP* da IHM (para isto a IHM deve estar conectada na rede);

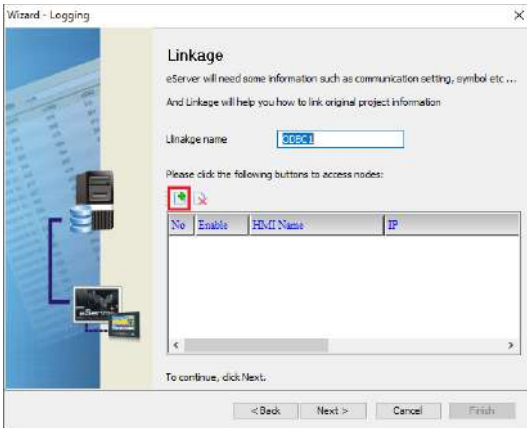


Figura 102 – Janela Linkage

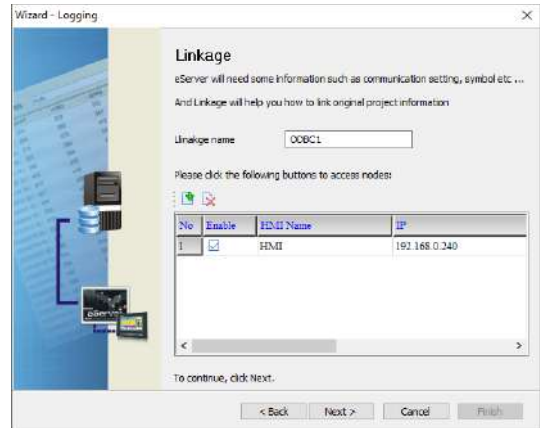


Figura 106 – Janela Linkage

31. Selecionar a opção 2 na janela **Transfer – Path**;

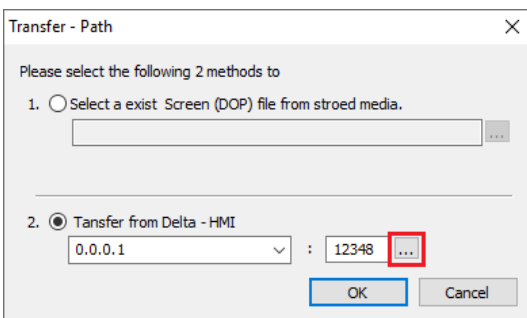


Figura 103 – Janela para selecionar tipo de transferência

32. Selecionar a opção **Search IP in Ethernet** e aguardar encontrar **IP** da IHM;
33. Pressionar **OK**;

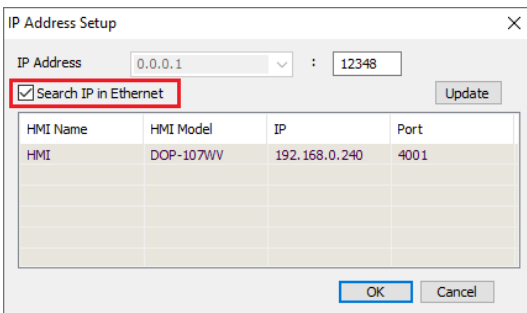


Figura 104 – Janela para buscar endereço de IP da IHM

34. Digitar senha **65767065**;

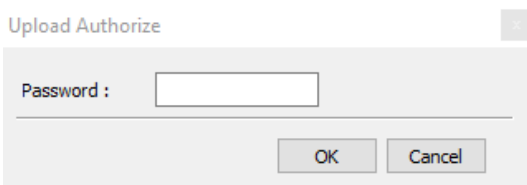


Figura 105 – Janela para inserir senha do software

35. Confirmar **IP** da IHM e clicar em **Next**;

36. Preencher dados solicitados;

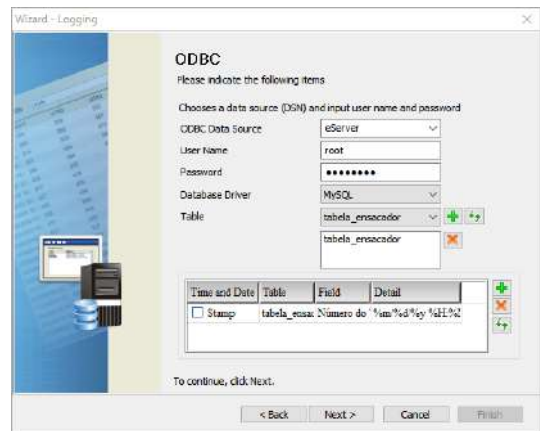


Figura 107 – Janela ODBC

- ODBC Data Source → eServer;
 - User Name → usuário de acesso phpMyAdmin;
 - Password → senha de acesso phpMyAdmin;
 - Database Driver → nome da porta adicionada em Regras de entrada;
 - Table → nome da tabela criada em Base de Dados.
37. Adicionar com os parâmetros desejados da tabela e clicar em **Next**;

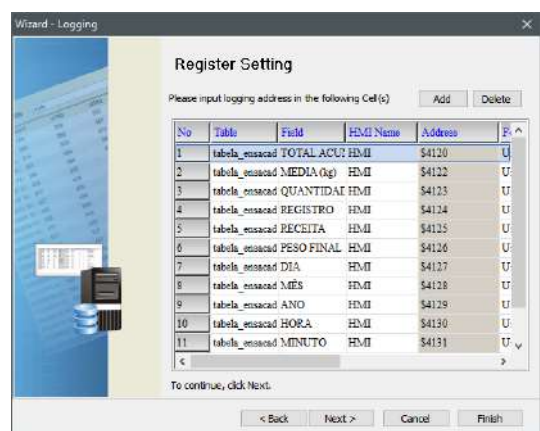


Figura 108 – Janela Register Setting

Parâmetro	Valor
Table	Nome da tabela criada (ex.: tabelaensacador)
HMI Name	HMI
Format	Unsigned

Parâmetro	Valor
Unit	Word
Controller	Internal Memory

No	Field	Address	Read Count	Integer	Fraction
1	Total Acumulado (t)	\$7000	2	7	3
2	Média (kg)	\$7002	1	4	1
3	Quantidade	\$7003	1	5	0
4	Registro	\$7004	1	5	0
5	Receita	\$7005	1	5	0
6	Peso Final	\$7006	1	9	1
7	Dia	\$7008	1	5	0
8	Mês	\$7009	1	5	0
9	Ano	\$7010	1	5	0
10	Hora	\$7011	1	5	0
11	Minuto	\$7012	1	5	0
12	Segundo	\$7013	1	5	0

28. Na coluna **Type**, selecionar a opção **Trigger**;
29. Para preencher as condições de envio é necessário adicionar duas condições de **Trigger**. Clicar na imagem destacada abaixo;

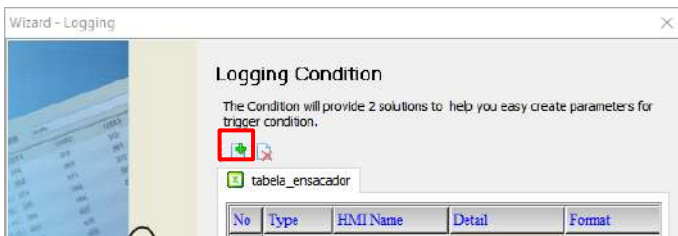


Figura 109 – Janela Logging Condition

30. Na linha 1, coluna **Detail** clicar nos três pontos de acordo com a figura destacada abaixo;

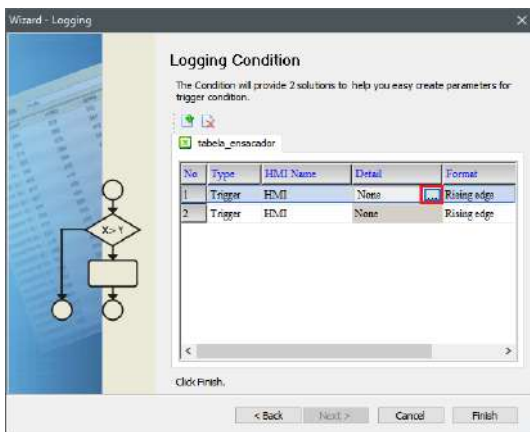


Figura 110– Janela Logging Condition

31. Uma nova janela de entrada de dados será aberta, preencher de acordo com a tabela abaixo e confirmar com a tecla **Enter**;

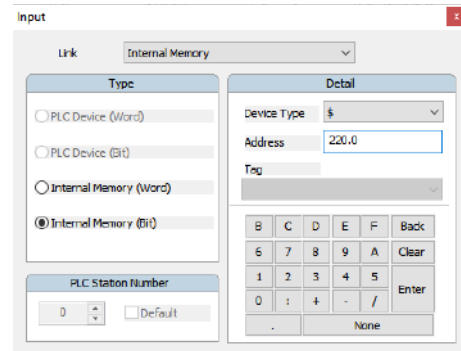


Figura 111 – Janela Input

Link	Internal Memory
Device Type	\$
Address	220.0

32. Retornar para a tela **Logging Condition** e clicar nos três pontos da linha 2 conforme a imagem destacada abaixo;

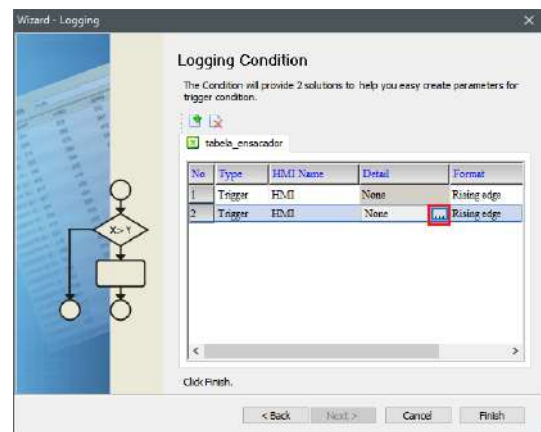


Figura 112 – Janela Logging Condition

33. Uma nova janela de entrada de dados será aberta, preencher de acordo com a tabela abaixo e confirmar com a tecla **Enter**;

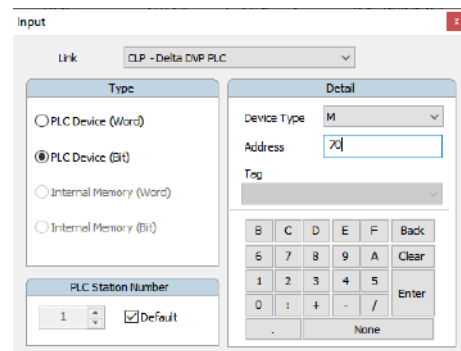


Figura 113 – Janela Input

Link	CLP – Delta AS series PLC
Device Type	M
Address	70

34. Na coluna **Format** selecionar a opção **Falling Edge**;

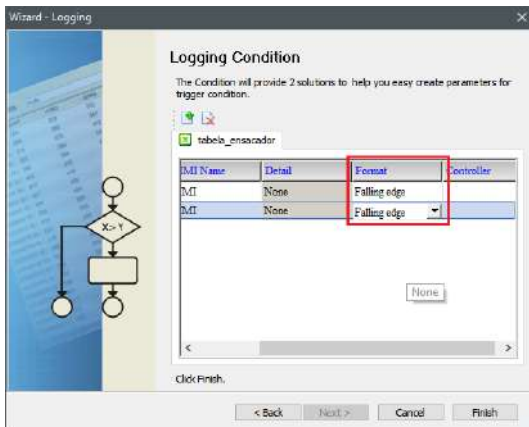


Figura 114 – Janela Logging Condition

38. Finalizar a configuração clicando no botão **Finish**;

No	Type	HMI Name	Detail	Format	Controller
1	Trigger	HMI	1@M70	Falling edge	Delta DVP PLC
2	Trigger	HMI	\$220.0	Falling edge	Internal Memory

Figura 115 – Janela Logging Condition

39. Após finalizar a configuração, iniciar a aplicação através do ícone **Run** na barra de tarefas;

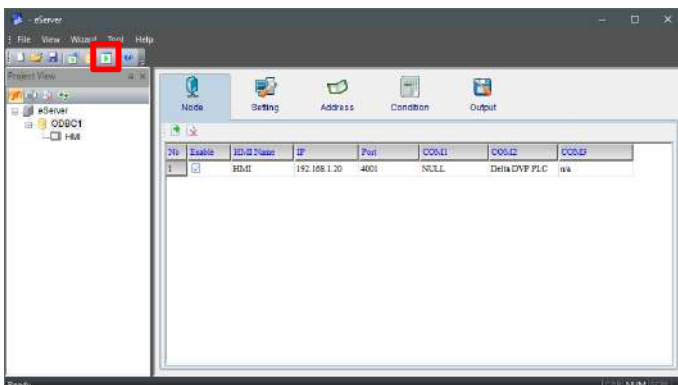


Figura 116 – Janela inicial eServer com parâmetros da tabela criados

40. Inserir a senha **65767065**;

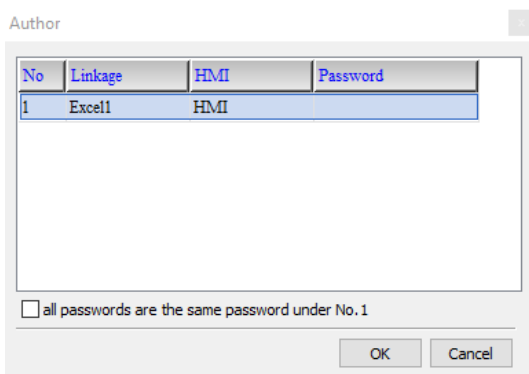


Figura 117 – Solicitação da senha de autenticação

41. Abrir o link <http://localhost/phpMyAdmin/> e realizar o login;
42. Acessar a tabela criada no navegador e selecionar a aba **Procurar**;

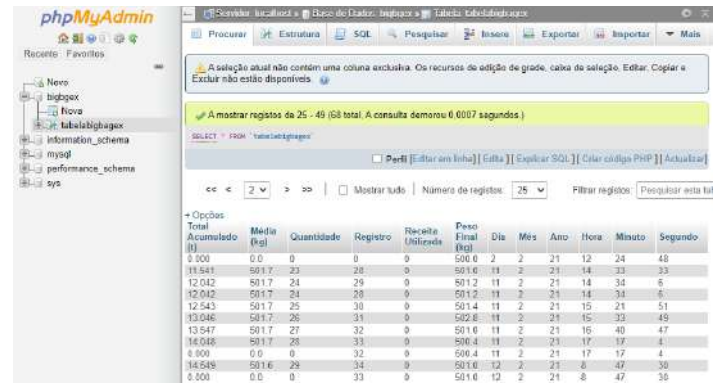


Figura 118 - Tabela do banco de dados

24 Configuração do Transmissor de Pesagem 2711

Configuração fornecida somente para Enscador de *Big Bag* mod. 6110 AUTOMÁTICO.

O Enscador de *Big Bag* mod. 6110 utiliza a tecnologia *Data Relay* do Transmissor 2711 da Alfa Instrumentos Eletrônicos para realizar a dosagem e transferência dos dados gerados da aplicação para o *fieldbus*.

No sistema foram desenvolvidas telas de configuração dos parâmetros do Transmissor de Pesagem.

24.1 Ajuste do sistema de pesagem

O Enscador de *Big Bag* mod. 6110 utiliza o peso como parâmetro para o controle da válvula de dosagem. Para ajustar a balança, realizar os seguintes passos:

1. Pressionar o ícone **MENU** na tela da *Aplicação*;
2. Pressionar a tecla **TRANSMISSOR 2711** em *MENU PRINCIPAL*;
3. Digitar a senha de acesso de usuário: **243**;
4. Pressionar a tecla **CANAL DE PESAGEM** na tela *MENU 2711*;



Figura 119 – MENU 2711

5. Pressionar a tecla **AJUSTE** na tela *CANAL DE PESAGEM*;



Figura 120 – CANAL DE PESAGEM

6. Na tela *PARÂMETROS* as configurações de calibração são protegidas por senha para evitar que comandos errados possam prejudicar o sistema. Para modificar os parâmetros realizar as seguintes etapas:



Figura 121 – Tela de configuração dos parâmetros de calibração

- Pressionar a tecla **SENHA**, digitar a senha: **632017**;
- Se a senha foi digitada corretamente, o texto "Ajuste liberado" aparecerá em cima da tecla **SENHA**;
- Pressionar a tecla **DESBLOQUEAR** para que os comandos sejam enviados para o Transmissor 2711;
- Os parâmetros de calibração são pré-definidos em fábrica;
- Os parâmetros Casas decimais e Degrau não podem ser alterados;
- Pressionar a tecla **AJUSTAR**;



Figura 122 – Tela de ajuste de pesagem

- Pode ser observado, na tela de configuração dos parâmetros de calibração, que existem duas colunas chamadas de **EM USO** e **EM AJUSTE**. Os dados que o sistema está utilizando para realizar a dosagem estão na coluna **EM USO** e as novas configurações estão na coluna **EM AJUSTE**. Pressionando a tecla **BLOQUEAR** os dados serão aceitos pelo sistema;
- Para realizar a calibração a balança deverá estar limpa e sem nenhum objeto sobre ela;
- Pressionar a tecla **SEM PESO** e aguarde até que a nova data apareça na tela logo abaixo da indicação **SEM PESO**, na parte **EM AJUSTE**;
- Colocar sobre a balança o peso especificado em Peso de calibração na tela de configuração dos parâmetros de calibração;
- Pressionar a tecla **COM PESO** e aguarde até que a nova data apareça na tela logo abaixo da indicação **COM PESO**, na parte **EM AJUSTE**;
- Se o valor do peso estiver correto, pressionar a o ícone **RETORNAR** e a tecla **BLOQUEAR** na tela de configuração dos parâmetros de calibração para confirmar a nova calibração;
- Se o valor do peso estiver incorreto, repita as etapas de **SEM PESO** e **COM PESO** novamente;
- Para cancelar a calibração, pressionar a tecla **CANCELAR** por mais de 5 segundos.

24.2 Configuração do canal

O sistema utiliza os bits de sinalização de estabilidade gerados pelo Transmissor 2711 para realizar a captura do peso final e envio do comando de zero.

Para realizar a configuração, realizar as seguintes etapas:

- Pressionar o ícone **MENU** na tela da Aplicação;
- Pressionar a tecla **TRANSMISSOR 2711** em **MENU PRINCIPAL**;

3. Digitar a senha de acesso de Manutenção: **243**;
4. Pressionar a tecla **CANAL DE PESAGEM** na tela **MENU 2711**;
5. Pressionar a tecla **CONFIGURAÇÃO**.

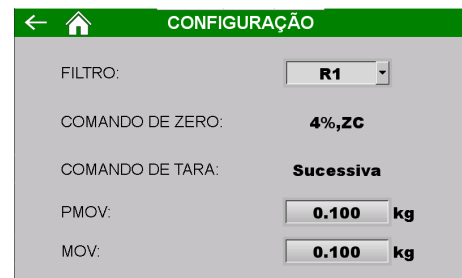


Figura 123 – Tela Configuração do canal

- Filtro → filtro digital com nove opções (R1, R2, R3, P1, P2, P3, P4, G1, G2 e LN);
- Comando de Zero → bloqueado pelo sistema com o valor de 4% e zero por comando (4%, ZC);
- Comando de Tara → bloqueado pelo sistema em Sucessiva;
- PMOV → bit de estabilização usado para identificar se o peso atingiu o valor de Corte Grosso;
- MOV → bit de estabilização usado para enviar os comandos de zero, tara, destara e captura do peso final.

24.3 Configuração da corrente de consumo das células de carga

O Ensacador de *Big Bag* mod. 6110 utiliza o sensor de corrente de consumo das células de carga do Transmissor 2711 para garantir a qualidade da pesagem e dosagem. Na ocorrência do consumo fora da faixa configurada o sistema interrompe imediatamente a dosagem fechando a válvula de dosagem.

Para realizar a configuração da faixa de consumo das células de carga, realizar os seguintes passos:

1. Pressionar o ícone **MENU** na tela da **APLICAÇÃO**;
2. Pressionar a tecla **TRANSMISSOR 2711** em **MENU PRINCIPAL**;
3. Digitar a senha de acesso: **243**;
4. Pressionar a tecla **SENSORES** na tela **MENU 2711**.

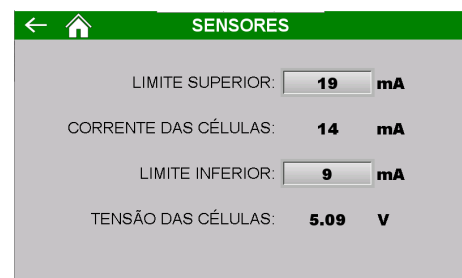


Figura 124 – Tela Sensores

- Limite Superior → configura o valor máximo da corrente de consumo das células de carga;
- Limite Inferior → configura o valor mínimo da corrente de consumo das células de carga.

Configurar o Limite Inferior com o valor lido -5 mA e Limite Superior com o valor lido +5 mA, conforme figura acima.

24.4 Monitoração dos dados da rede fieldbus

O Enscador de *Big Bag* mod. 6110 utiliza a porta MAIN¹ do Transmissor 2711² para enviar os dados da aplicação para a rede *fieldbus* sem interrupção da leitura de pesagem.

Para visualizar os dados na rede *fieldbus*, realizar as seguintes etapas:

1. Pressione o ícone **MENU** na tela da Aplicação;
2. Pressione tecla **TRANSMISSOR 2711** na tela **MENU PRINCIPAL**;
3. Digite senha de acesso de usuário: **243**;
4. Pressione tecla **CONFIGURAÇÃO FIELDBUS** na tela **MENU 2711**;



Figura 125 – Tela de visualização dos parâmetros *fieldbus*

5. Pressione a tecla **DADOS FIELDBUS** na tela **FIELDBUS**.



Figura 126 – Tela de dados *fieldbus*

Configurar o scanner para 18 Words³ de leitura (registrador inicial 0). Os dados enviados são:

Registrador	Descrição	Tipo	Faixa	Casas decimais
DW0	Status do Peso	Grupo de bits	0 a FFFFFFFF (HEX)	
DW1	Peso atual	Inteiro complemento de 2 (32 bits)	-2.147.483.648 a 2.147.483.6487 (DEC)	0,0 kg
DW2	Total Acumulado Hi	Inteiro sem sinal (32 bits)	0 a 99.999.999 (DEC)	0,000 t
DW3 - LO	Média	Inteiro sem sinal (16 bits)	0 a [valor da capacidade da balança] (DEC)	0,0 kg
DW3 - HI	Quantidade	Inteiro sem sinal (16 bits)	0 a 9.999 (DEC)	
DW4 - LO	Registro	Inteiro sem sinal (16 bits)	0 a 99 (DEC)	
DW4 - HI	Receita selecionada	Inteiro sem sinal (16 bits)	0 a 9 (DEC)	
DW5	Peso Final	Inteiro sem sinal (32 bits)	0 a [valor da capacidade da balança] (DEC)	0,0 kg
DW6 - LO	Dia / Mês	Inteiro sem sinal (16 bits)	Divido em 2 bytes (DEC): Dia: 1 a 31 Mês: 1 a 12	
DW6 - HI	Ano	Inteiro sem sinal (16 bits)		
DW7 - LO	Hora e Minuto	Inteiro sem sinal (16 bits)	Divido em 2 bytes (DEC): Hora: 0 a 23 Minuto: 0 a 59	

¹ Vide manual do Transmissor 2711 para configurar a porta MAIN.

² Transmissor 2711 disponível nas versões em *Modbus-RTU, DeviceNet™, PROFIBUS DP, PROFINET e EtherNet/IP™*.

DW7 - HI	Segundo	Inteiro sem sinal (16 bits)	Segundo: 0 a 59 (DEC)
DW8	Status	Grupo de bits	0 a FFFFFFFF (HEX) DW8

Tabela 1 – Descrição dos registradores de leitura

Descrição do registrador de *Status DW8*:

BIT	Descrição
31 a 16	Não usados
15	Heart beat
14	Temporizador em paralelo aos sensores habilitado
13	1 - Automático / 0 - Manual
12 a 7	Não usados
6	Em pausa
5	Em dosagem
4	Sensor de dosagem (1 - Aberto / 0 - Fechado)
3	Falha no sensor de dosagem ativo
2	Falha de calibração ativo
1	Alarme de consumo de corrente das células de carga ativo
0	Emergência habilitado

Tabela 2 – Descrição dos bits do registrador DW8

BIT	Descrição
31 a 15	Não usados
14	Modo de calibração ativo
13	Balança vazia
12	O valor de tara é negativo
11	Variação do peso está maior ou igual ao valor configurado em PMOV
10 e 9	Indicação da unidade:
01	g
10	kg
11	t
8	Falha no ADC, ignorar dados de pesagem
7	Sistema em peso PL
6	Sobrecarga – valor do peso está acima do valor configurado em Capacidade
5	Saturado – sinal das células de carga ultrapassa a faixa de conversão do ADC
4	Variação do peso está maior ou igual ao valor configurado em MOV
3	Valor do peso é negativo
2 e 0	Número de casas decimais
000	0
001	0,0
010	0,00
011	0,000
100	0,0000
101	0,00000

Tabela 3 – Descrição dos bits do registradores DW0

A seguir o exemplo dos dados lidos através do *software ModScan32*:

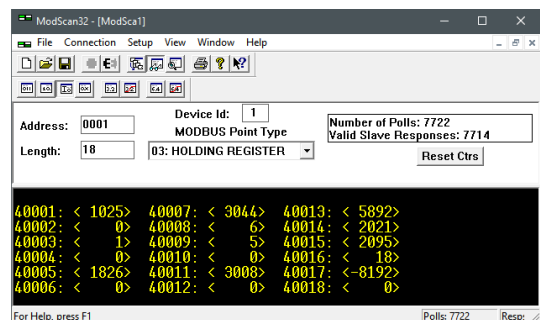


Figura 127 – Dados da aplicação lidos através do *software ModScan32*

Configurar o scanner para 4 Words de escrita (função *Modbus 0x10*). Os dados recebidos são:

Registrado	Descrição	Faixa
DW0	Seleciona leitura do registro	0 a 100 (DEC)
DW1	Comando	0 a 1

- DW0 → Solicita Registro. Quando solicitar o valor 0, o sistema irá enviar os dados do registro do último ensaio realizado. Ao

³ 1 Word = 16 bits; 1 DWord = 32 bits

solicitar um valor diferente de zero variando entre 1 e 100, o sistema irá enviar os dados do registro solicitado subtraindo 1. Exemplo: Caso queira solicitar o valor dos dados do registro 10, escrever o valor 11 nesta DW.

- DW1 → Quando o valor em 1, o sistema zera os dados estatísticos (Total Acumulado, Média e Quantidade).

Caso o valor da DW0 esteja fora da faixa válida, 0 a 100, será apresentada a seguinte mensagem:



Figura 128 – DW0 (escrita) fora da faixa válida

24.5 Configuração da Porta Ethernet TCP/IP

Recomenda-se que a rede local (LAN) tenha um ou mais números IP reservados para uso das IHMs.

Configuração fornecida somente para Ensacador de Big Bag mod. 6110 AUTOMÁTICO. Para configurar a porta Ethernet TCP/IP realizar as seguintes etapas:

- Pressione o ícone **MENU** na tela da Aplicação;
- Pressione tecla **CLP / IHM** na tela **MENU PRINCIPAL**;
- Digite senha de acesso de usuário **243**;
- Pressione tecla **ETHERNET** na tela **MENU CLP**;
- Pressione tecla **CONFIGURAÇÃO** na tela **Ethernet**;



Figura 129 – Ethernet

- Configurar os parâmetros da porta **Ethernet TCP/IP**.



Figura 130 – Configuração dos parâmetros da porta Ethernet TCP/IP

- IP → Endereço IP da IHM na rede;
- Mask → Máscara de sub-rede;
- Configuração de fábrica → restaura com os parâmetros de fábrica.

Observação: Para assumir os novos parâmetros ethernet a IHM deve ser reiniciada.

24.5.1 Dados em Modbus TCP

Os dados são enviados através da rede Modbus TCP (TCP/IP, porta 502), a partir do registrador 4096 com 18 registradores em formato inteiro com sinal.

Para visualizar os dados, realizar as seguintes etapas:

- Pressione o ícone **MENU** na tela da Aplicação;
- Pressione tecla **CLP / IHM** na tela **MENU PRINCIPAL**;
- Digite senha de acesso de usuário **243**;
- Pressione tecla **ETHERNET** na tela **MENU CLP**;
- Pressione tecla **TABELA DE DADOS** na tela **ETHERNET**.

Registador	Descrição	Valor
Função de Leitura 0x03 - Registrador Inicial: 4096 Quantidade: 18		
4096	Status Peso Lo	401
4097	Status Peso Hi	0
4098	Peso Lo	30
4099	Peso Hi	0
4100	Tot. Acu. Lo	2645
4101	Tot. Acu. Hi	0
4102	Média	1653
4103	Quantidade	16
4104	Registro	15
Função de Escrita 0x10 - Registrador Inicial: 4146 Quantidade: 2		
4146	Leitura do registro	0
4147	Comando	0

Figura 131 – Visualização dos dados Modbus TCP

Os dados enviados são:

Registrador	Descrição	Tipo	Faixa	Casas decimais
4096	Status do Peso Hi	Grupo de bits	0 a FFFFFFFF (HEX)	
4097	Status do Peso Lo			
4098	Peso atual Hi	Inteiro complemento de 2 (32 bits)	-2.147.483.648 a 2.147.483.6487 (DEC)	0,0 kg
4099	Peso atual Lo			
4100	Total Acumulado Hi	Inteiro sem sinal (32 bits)	0 a 99.999.999 (DEC)	0,000 t
4101	Total Acumulado Lo			
4102	Média	Inteiro sem sinal (16 bits)	0 a [valor da capacidade da balança] (DEC)	0,0 kg
4103	Quantidade	Inteiro sem sinal (16 bits)	0 a 9.999 (DEC)	
4104	Registro	Inteiro sem sinal (16 bits)	0 a 99 (DEC)	
4105	Receita selecionada	Inteiro sem sinal (16 bits)	0 a 9 (DEC)	
4106	Peso final da dosagem Hi	Inteiro sem sinal (32 bits)	0 a [valor da capacidade da balança] (DEC)	0,0 kg
4107	Peso final da dosagem Lo			
4108	Dia e Mês	Inteiro sem sinal (16 bits)	Divido em 2 bytes (DEC): Dia: 1 a 31 Mês: 1 a 12	
4109	Ano	Inteiro sem sinal (16 bits)		
4110	Hora e Minuto	Inteiro sem sinal (16 bits)	Divido em 2 bytes (DEC): Hora: 0 a 23 Minuto: 0 a 59	
4111	Segundo	Inteiro sem sinal (16 bits)	Segundo: 0 a 59 (DEC)	
4112	Status Hi	Grupo de bits	0 a FFFFFFFF (HEX)	
4113	Status Lo			

Tabela 4 – Descrição dos registradores de leitura

Descrição dos registradores de Status 4112 e 4113:

BIT	Descrição
31 a 16	Não usados
15	Heart beat
14	Temporizador em paralelo aos sensores habilitado
13	1 - Automático / 0 - Manual
12 a 7	Não usados
6	Em pausa
5	Em dosagem
4	Sensor de dosagem (1 - Aberto / 0 - Fechado)
3	Falha no sensor de dosagem ativo
2	Falha de calibração ativo
1	Alarme de consumo de corrente das células de carga ativo
0	Emergência habilitado

Tabela 5 – Descrição dos bits do Registradores 4112 e 4113

BIT	Descrição
31 a 15	Não usados
14	Modo de calibração ativo
13	Balança vazia
12	O valor de tara é negativo
11	Variação do peso está maior ou igual ao valor configurado em PMOV
10 e 9	Indicação da unidade:
	01 g
	10 kg
	11 t
8	Falha no ADC, ignorar dados de pesagem
7	Sistema em peso PL
6	Sobrecarga – valor do peso está acima do valor configurado em Capacidade
5	Saturado – sinal das células de carga ultrapassa a faixa de conversão do ADC
4	Variação do peso está maior ou igual ao valor configurado em MOV
3	Valor do peso é negativo
2 e 0	Número de casas decimais
	000 0
	001 0,0
	010 0,00
	011 0,000
	100 0,0000
	101 0,00000

Tabela 6 – Descrição dos bits do Registradores 4096 e 4097

A seguir o exemplo dos dados obtidos através do *software ModScan32*:

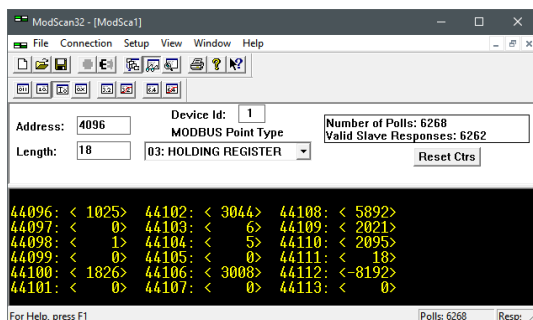


Figura 132 – Dados da aplicação lidos através do *software ModScan32*

Configurar o scanner para 2 *Words* de escrita (função *Modbus 0x10*). Os dados recebidos são:

Registrado	Descrição	Faixa
4146	Seleciona leitura do registro	0 a 100 (DEC)
4147	Comando	0 a 1

- 4146 → Quando o valor em 0, o sistema irá enviar os dados do registro do último ensaie realizado. Ao solicitar um valor diferente de zero variando entre 1 e 100, o sistema irá enviar os dados do registro solicitado subtraindo 1. Exemplo: Caso queira solicitar o valor dos dados do registro 10, escrever o valor 11;
- 4147 → Quando o valor em 1, o sistema zera os dados estatísticos (Total Acumulado, Média e Quantidade).

25 Descrição do sistema de dosagem

Para descrever melhor o ciclo de dosagem do Ensacador de *Big Bag* mod. 6110, foram divididos em tópicos de acordo com cada variação do equipamento.

Observação: O ciclo de dosagem pode ser interrompido pressionando o botão **PAUSA**, para reiniciar a dosagem, pressionar o botão **INÍCIO**.

25.1 Ciclo Ensacador Automático com Válvula de Dosagem

1. Posicionar o *bag* vazio na balança;
2. Posicionar o bocal do *bag* no fixador por grampo mecânico ou fixador inflável;
3. O sistema verifica se o peso está entre os valores de **Balança vazia até** e **Big-Bag vazio até**:

- a. Se o peso está entre os valores de **Balança vazia até** e **Big-Bag vazio até** o sistema aguarda o botão **INÍCIO**;
- b. Se o peso está fora do valor de **Balança vazia até** ou **Big-Bag vazio até** o sistema não permite o início.
- c. Se as condições forem satisfeitas, o sistema envia o comando para **TARAR** a balança;

4. O sistema envia o comando para abrir a válvula de dosagem;
5. O sistema aguarda atingir o valor de peso especificado em **Corte Grosso** configurado em *Receita*;
6. O sistema envia o comando para fechar a válvula de bloqueio;
7. É iniciado o ciclo de pulsado, enviando os comandos de abrir e fechar a válvula de bloqueio utilizando os parâmetros **Pulsado Aberto** e **Pulsado fechado** configurados em 13.3 Ciclo pulsado (Ensacador com Válvula de Dosagem);
8. O sistema aguarda atingir o valor de peso especificado em **Corte Fino** configurado na receita;
9. Aguarda estabilização do produto para capturar o valor de Peso Final e gerar o registro;
10. Envia o comando para **DESTARAR**;
11. Aguarda retirar o *bag*;
12. Verifica se o peso ficou abaixo do valor de **Balança vazia até** e envia o comando de **ZERO**;
13. Reinicia o processo.

25.2 Ciclo Ensacador Automático com Saída a Relé

1. Posicionar o *bag* vazio na balança;
2. Posicionar o bocal do *bag* no fixador por grampo mecânico ou fixador inflável;
3. O sistema verifica se o peso está entre os valores de **Balança vazia até** e **Big-Bag vazio até**:
 - a. Se o peso está entre os valores de **Balança vazia até** e **Big-Bag vazio até** o sistema aguarda o botão **INÍCIO**;
 - b. Se o peso está fora do valor de **Balança vazia até** ou **Big-Bag vazio até** o sistema não permite o início.
 - c. Se as condições forem satisfeitas, o sistema envia o comando para **TARAR** a balança;
4. O sistema envia o comando de **START** e **VELOCIDADE RÁPIDA** através dos relés;
5. O sistema aguarda atingir o valor de peso especificado em **Corte Grosso** configurado em *Receita*;
6. O sistema retira o comando de **VELOCIDADE RÁPIDA** e envia o comando de **VELOCIDADE LENTA**;
7. É iniciado o ciclo de **Corte Fino**;
8. O sistema aguarda atingir o valor de peso especificado em **Corte Fino** configurado em *Receita* e envia o comando de **STOP** e retira o comando de **VELOCIDADE LENTA**;
9. Aguarda estabilização do produto para capturar o valor de Peso Final e gerar o registro;
10. Envia o comando para **DESTARAR**;
11. Aguarda retirar o *bag*;
12. Verifica se o peso ficou abaixo do valor de **Balança vazia até** e envia o comando de **ZERO**;
13. Reinicia o processo.

26 Controle do brilho e calibração do touch

O Ensacador de *Big Bag* mod. 6110 permite realizar o controle de intensidade do brilho e calibração do *touch*. Para configurar, realizar as seguintes etapas:

1. Pressionar o ícone **MENU** na tela da **APLICAÇÃO**;
2. Pressionar a tecla **CLP / IHM** em **MENU PRINCIPAL**;
3. Digitar a senha de acesso: **243**;



Figura 133 – Tela Menu CLP/IHM

- *Status CLP* → Abre tela de visualização de status dos IOs;
- *Controle Brilho* → Abre *popup* de ajuste do brilho da tela;
- *Calibração Touch* → Inicia procedimento de calibração do *touch*. Para calibrar deve pressionar a tela no alvo marcado;
- *Data/Hora* → Pressionar na região Data/Hora para abrir o menu de configuração de data/hora.

27 Histórico de Alterações

REV	DATA	ALTERAÇÕES
00	23/04/20	Versão inicial aprovada
01	06/07/20	Corrigida a ilustração do painel de comando e adicionada a descrição do painel de comando.
02	23/04/21	Incluído informações sobre fixadores e configuração saída a relé
03	10/05/21	Índice atualizado
04	24/05/23	Atualização das telas, adição do recurso completar dosagem, reestruturação de tópicos e adição do apêndice A.

28 Contato

Alfa Instrumentos Eletrônicos

www.alfainstrumentos.com.br

vendas@alfainstrumentos.com.br

Rua Coronel Mário de Azevedo, nº 138

CEP: 02710-020

São Paulo – SP – Brasil

Tel.: (11) 3952-2299 / (11) 2679-1449

WhatsApp: (11) 94147-2947

SAC: 0800-772-2910

CNPJ: 50.632.017/0001-30

Apêndice A – Carro móvel e trilho

Caso o equipamento fornecido possua carro móvel e trilho, segue abaixo detalhamento do dispositivo.

O sistema com carro móvel foi desenvolvido para suprir a necessidade de deslocar o *bag* sem que seja içado. O palete deve estar totalmente sobre o carro móvel, e o mesmo em cima da balança, de forma centralizada para melhor precisão na pesagem.

Após o ciclo de pesagem e as alças do *big bag* liberadas, o carro poderá ser deslocado sobre o trilho.

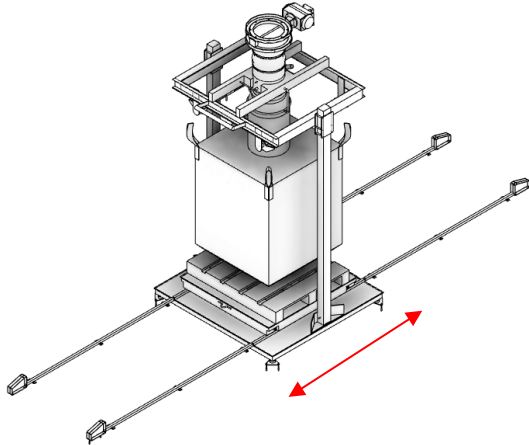


Figura 134 – Ensacador de *BIG BAG* modelo 6110 com trilho

Limpeza e manutenção: Verificar a limpeza e conservação do equipamento frequentemente, impedindo o acúmulo de sujeira, podendo interferir na performance do equipamento, seja na precisão de pesagem ou no seu funcionamento mecânico.