



tecnologia

Relatório de Homologação

Vending Machine FAS400T **MPS.M**

1 AVISO LEGAL

As informações contidas no decorrer deste relatório desenvolvido pela VM Tecnologia não garantem qualquer funcionamento e qualidade do equipamento descrito. É resguardado apenas a interação do sistema de pagamento do equipamento com os serviços fornecidos pela VM Tecnologia.

Sendo assim, a VM Tecnologia não avalia qualidade, processo construtivo, usabilidade, durabilidade, processo de instalação, manutenção, garantia e outros custos associados para a operação da máquina avaliada. Cabe ao operador da máquina avaliar o equipamento em questão, para saber se a mesma atenderá os requisitos para sua operação.

2 INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

2.1 Revisões do Documento

Revisão	Data	Responsável	Alterações
00	15/10/24	LEONARDO GUIMARÃES	EDIÇÃO INICIAL.

2.2 Homologação da Máquina

Data	Autor	Observação
11/10/24	LEONARDO GUIMARÃES	HOMOLOGAÇÃO REALIZADA APENAS PARA PAGAMENTOS VIA CASHLESS E CONSUMO LIVRE. NÃO FORAM FEITOS TESTES EM MULTIVENDA.

3 IMAGENS DO EQUIPAMENTO



Figura 01 – Vending Machine disponibilizada no site da Vertex

4 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- **Versão de Firmware do Equipamento:** V.1.03
- **Alimentação:** 220-240 VAC, 50 Hz
- **Sistema de Pagamento:** PinPad e Consumo Livre
- **Interface de Pagamento:** MDB – Cabo MDB
- **Interface de Auditoria:** DDCMP - 2400
- **Modelo da máquina:** FAS400T MPS.M

5 OBJETIVO

Analisar a possibilidade da implementação dos serviços fornecidos pela VM Tecnologia na Vending Machine FAS400T MPS.M.

6 CONFIGURAÇÕES DA MÁQUINA

Para garantir que a máquina tem compatibilidade com o sistema da VM foi necessário inicialmente levantar algumas informações como Versão de Firmware, Interface de Auditoria, Sistema de Pagamentos, etc. Na sequência deste capítulo estão disponíveis as informações relacionadas a máquina.

- **Modelo da máquina:** FAS – FAS400T MPS.M.
- **Versão de Firmware homologado:** V.1.03

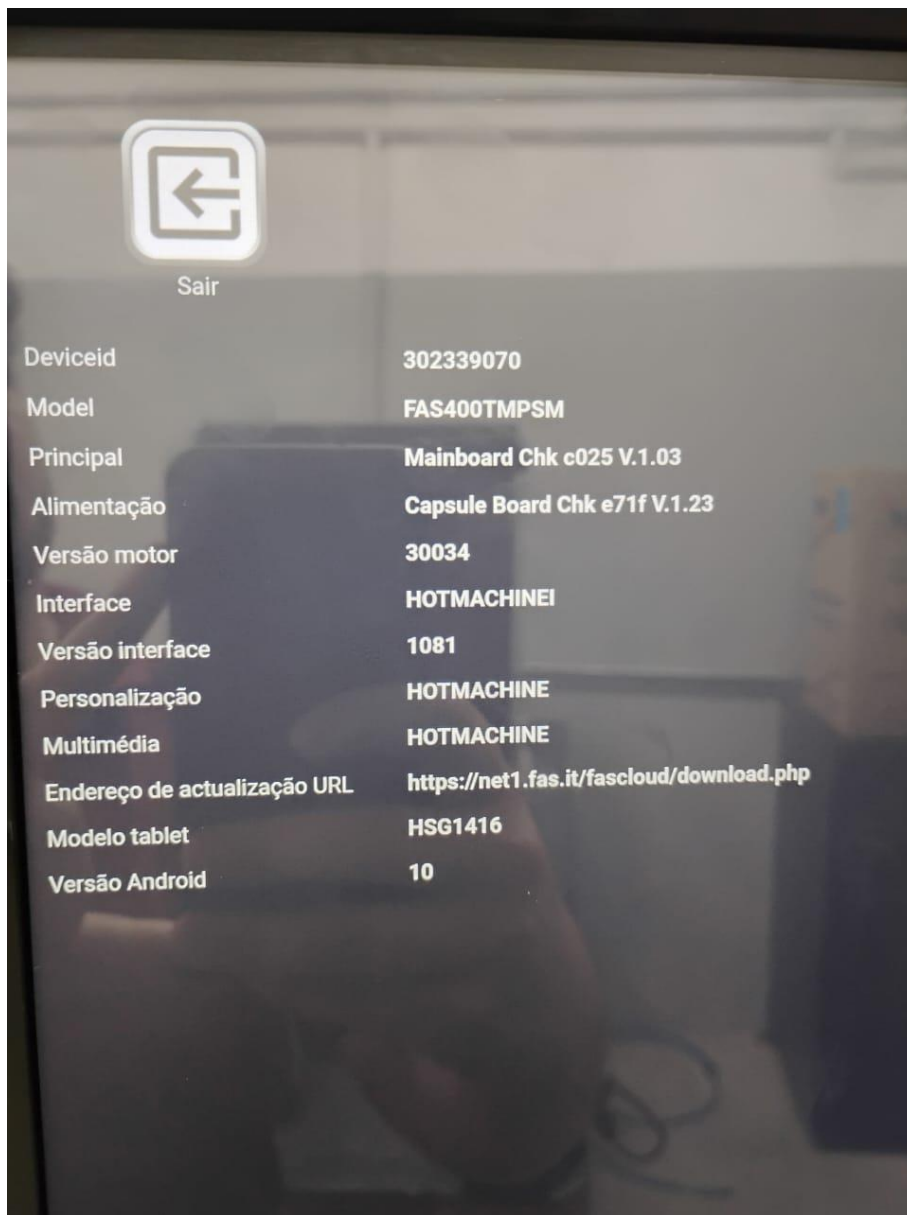


Figura 02 - Versão atual do firmware usado na homologação

- **Configuração do método de pagamento e configuração do MDB:**

Para habilitar os métodos de pagamento via MDB e Consumo livre é necessário primeiramente acessar o menu de configurações da máquina. No menu geral de configuração selecionar a opção “**Sistemas de pagamento**”.

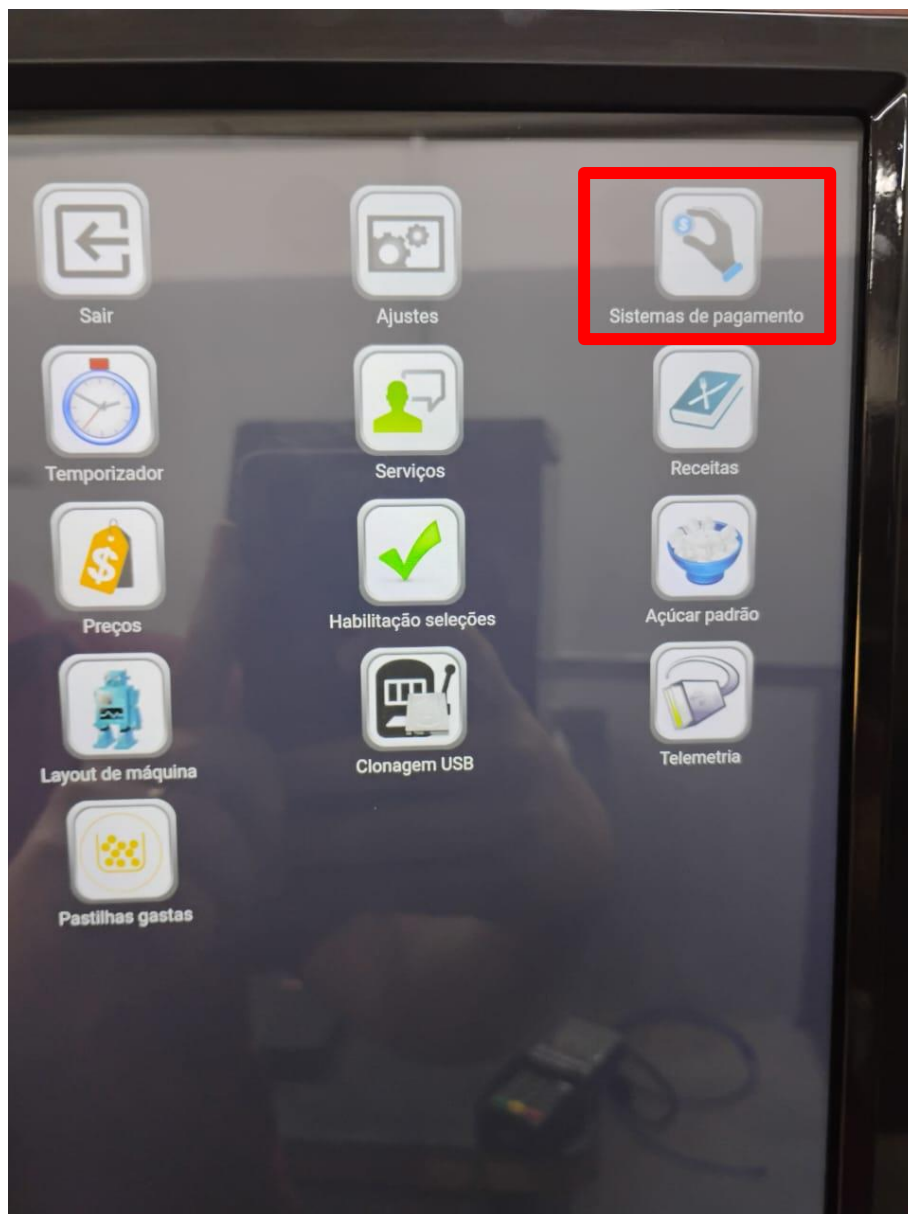


Figura 03 – Tela das configurações iniciais

Na sequência navegue no menu e deixe as configurações conforme as figuras 04 e 05. Assim temos que a máquina e a BOX serão compatíveis para se comunicar.

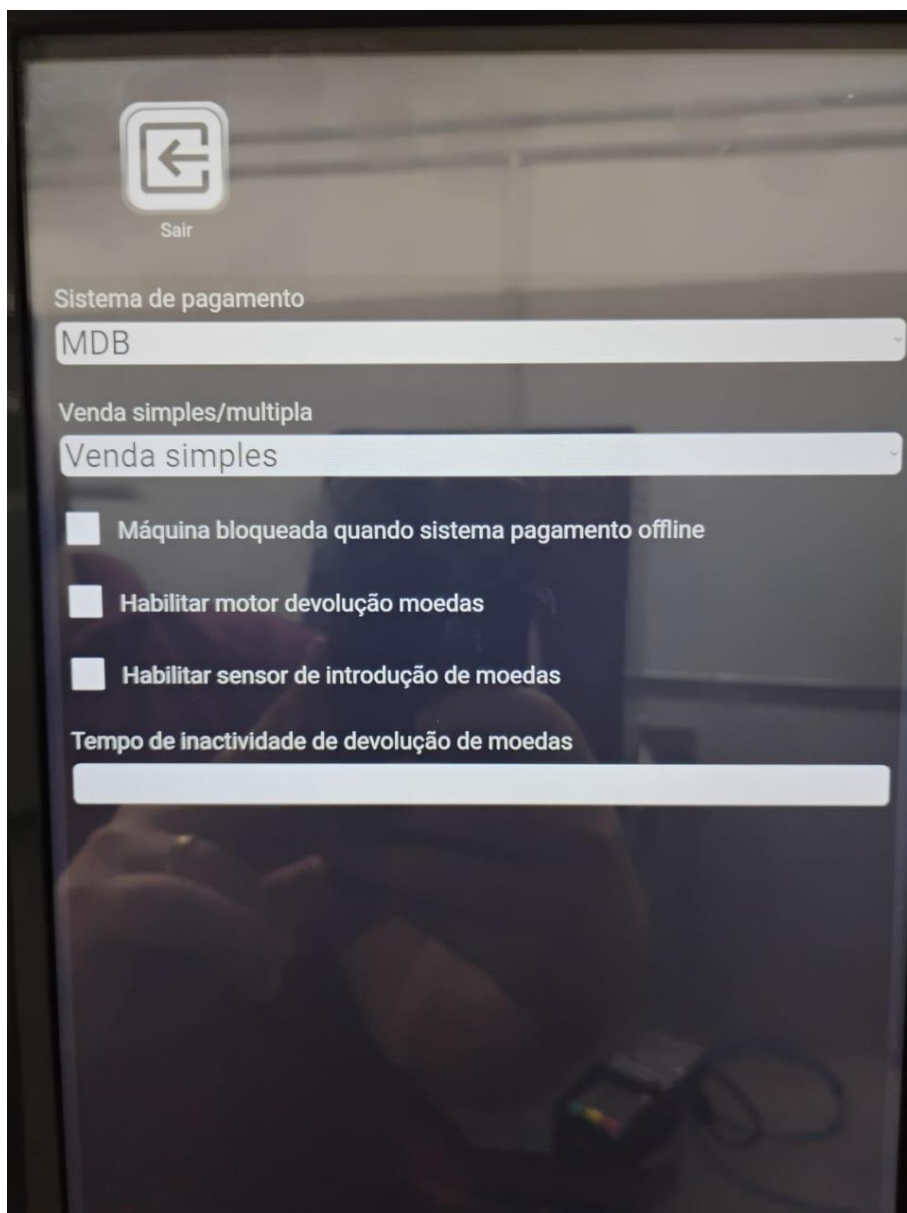


Figura 04 – Tela 1 do menu de pagamentos

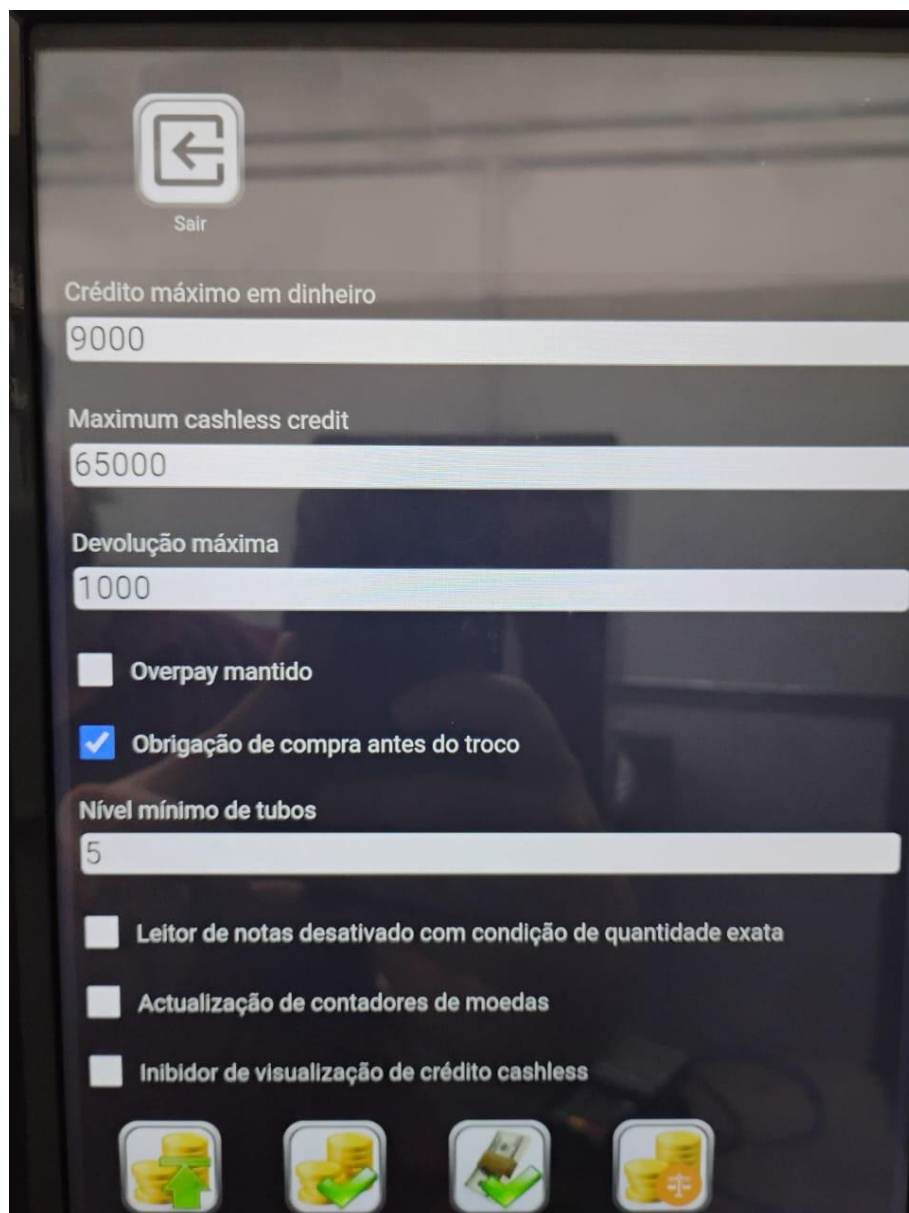


Figura 05 – Tela 2 do menu de pagamentos

- **Configuração da Interface auditoria (EVA-DTS/DEX):**

Não foi realizado os testes de auditoria por causa que o cliente comentou que não será utilizado e pela diferença do conector utilizado pela máquina. Dessa forma não foi possível testar a interface de auditoria da máquina.

- **Configuração das canaletas:**


Não é possível definir os números das canaletas, elas já vêm pré definidas. Dessa forma cabe ao operador realizar os testes das canaletas para realizar o cadastro no VMpay.

7 CONFIGURAÇÃO NO VMPAY

No sistema do VMpay foi utilizado o seguinte modelo de máquina para ser utilizado:

Modelo de máquina

Parâmetros de equipamento

Nome	free_vend
Fabricante	FAS International
Nome	FAS400T MPS.M
Tipo	Bebidas e snacks
Status	Homologado parcialmente 
Cálculo de totais de troco	Default
Mapeamento de canaletas (cashless)	
Mapeamento de canaletas (auditorias)	
Mapeamento de canaletas (cash)	
Protocolo da auditoria	DDCMP
Baud-rate da auditoria	2400
Configuração de preço	
Mdb max price	65000
Timeout de escolha do produto	
Estratégia de cálculo do inventário:	Padrão
Habilitar seleção dupla do cashless?	Não
Habilitar códigos de barras?	Não
Habilitar auditoria?	Não
VMvisitor deve contar a quantidade de pro...	Não
Usa estado da VMC?	Não
Cashless Always Idle?	Não
Ignorar falta de energia?	Não
Usa pulsos?	Não
Habilitar somente equipamento virtual?	Não

© 2024 VM Tecnologia

Figura 06 – Modelo de máquina no VMpay

Para a instalação criada no VMpay foi necessário selecionar apenas as flags padrões, como por exemplo habilitar a flag “**Habilitar Bluetooth?**”, “**Modo de pagamento: em dinheiro e cartão**”, etc.

8 INSTALAÇÃO DA VMBOX

Para ligar a VMBOX junto do cabo MDB foi encontrado o chicote mostrado na figura 07. Dentro da máquina possui um conector para conectar o cabo que liga a VMBOX e realiza a comunicação pelo MDB. Ligue a ponta que fala “**máquina**” na máquina e “**VMBOX**” na BOX.



Figura 07 – Chicote onde foi conectado o cabo MDB

Como interface de comunicação foi utilizado a conexão por cabo de rede. Mas pode ser utilizado um VMmodem 4G ou modulo Wi-Fi, podendo ser instalado internamente, pelo observado possui espaço dentro da máquina para fazer a instalação, ou externamente.

9 TESTES DE AUDITORIA

Para a realização dos testes de auditoria seguiu-se o roteiro de uma planilha no Excel desenvolvida para a homologação de Vending Machines.

O roteiro de testes está subdividido em diversas etapas que serão descritas a seguir, para cada etapa de teste é realizada uma auditoria antes e após a finalização dos testes, então são analisados os arquivos de auditoria e comparados com as informações geradas no VMpay e a informações geradas na máquina.

Para esses testes foi utilizada a VMbox: **4130/024148 (B827EB6EAC92)**.

Etapas do roteiro de testes de auditoria

- **Carga Manual dos Tubos:** Esta carga manual é representada a partir de uma função presente na máquina em que o operador realiza o abastecimento do Cofre do Moedeiro, ou seja, ele irá inserir algumas moedas específicas com a máquina aberta para “carregar o cofre com troco”.
 - **Descarga Manual:** É a sangria da máquina, ou seja, a retirada das moedas a partir de uma função presente na máquina.
 - **Carga do Reciclador:** Semelhante a Carga dos Tubos, o operador irá realizar o abastecimento do depósito de Notas da máquina através de uma função disponível na máquina.
 - **Descarga do Reciclador:** É a sangria das notas da máquina, semelhante a Descarga Manual.
 - **Vendas de produtos com moeda:** Realizar operações de vendas inserindo moedas na máquina. Os preços dos produtos deverão ser compatíveis com os valores de moedas, as vendas deverão ser realizadas em todas as bandejas da máquina e pelo menos em duas canaletas por bandeja (sugere-se testar na primeira e na última canaleta de cada bandeja). As vendas previstas deverão incluir situações normais, com troco e falha de entrega.
 - **Vendas de produtos com notas:** Realizar operações de vendas inserindo notas na máquina. O processo de testes é muito semelhante as vendas com moedas, no qual os preços dos produtos deverão ser compatíveis com os valores de notas, porém não há a necessidade de testar em diversas canaletas, apenas deverão ser cobertas todas as situações de venda.
 - **Vendas de produtos com cashless:** Realizar operações de vendas inserindo o cartão na máquina satisfazendo todas as situações de venda.
-

Os testes serão iniciados para a configuração da máquina em Single-Vend.

TESTES EM SINGLE VEND

Devido ao formato de operação que o cliente pretende utilizar, sendo ela feita apenas via PinPad (Cashless) e Consumo Livre, e a não disponibilidade de equipamentos como Noteiros e Moedeiros, as etapas de testes que envolvem notas e moedas não foram realizadas.

CARGA MANUAL DOS TUBOS

Não realizado.

DESCARGA MANUAL

Não realizado.

CARGA MANUAL DO RECICLADOR

Não realizado.

DESCARGA DO RECICLADOR

Não realizado.

VENDAS DE PRODUTOS COM MOEDAS

Não realizado.

VENDA DE PRODUTOS COM NOTAS

Não realizado.

VENDA DE PRODUTOS COM PINPAD (CASHLESS)

A venda de produtos utilizando o PinPad para realizar os pagamentos, as vendas subiram no sistema sem nenhum problema encontrado.

Data	Canaleta	Produto	Quantidade	Valor
11/10/2024 15:34	16		1	R\$ 4.00
11/10/2024 15:29	1		1	R\$ 0.00
11/10/2024 15:24	1		1	R\$ 4.00
11/10/2024 15:15	1		1	R\$ 4.00

Figura 14 – Aba últimas Vendas no Vmpay

OBS.: Não foram cadastrados produtos no planograma da instalação, por essa razão aparecem como indefinidos na aba produtos.

Data	Canaleta	Produto	Quantidade	Valor	Desconto	Tipo	Cartão	Tipo de cartão
11/10/2024 15:34	16	Indefinido	1 un	RS 4.00	RS 0.00	TEF pinpad	Visa	Crédito
11/10/2024 15:29	1	Indefinido	1 un	RS 0.00	RS 0.00	Venda Livre		
11/10/2024 15:24	1	Indefinido	1 un	RS 4.00	RS 0.00	Crédito remoto		
11/10/2024 15:15	1	Indefinido	1 un	RS 4.00	RS 0.00	TEF pinpad	Visa	Crédito

Figura 15 – Aba últimas transações cashless

A partir das informações obtidas e testes realizados foi possível observar que no sistema VMpay todas as vendas são registradas, assim é possível observar que a comunicação da máquina com a BOX acontece sem nenhum problema.

VENDA DE PRODUTOS COM CONSUMO LIVRE

As vendas na categoria de consumo livre foram feitas uma tentativa de deixar uma canaleta sempre definida como livre. Funcionou sem problemas, foi cadastrada a canaleta 1 para teste e todas as outras canaletas ficaram disponíveis para compra. A única mudança observada no funcionamento desse modo é que a primeira escolha é feita pela máquina em vez de começar pelo pinpad como ocorre quando essa opção não está selecionada.

Com isso todos os testes de auditoria para Single-Vend foram finalizados. Na sequência serão explorados os testes para operações em multi-vend.

TESTES EM MULTI VEND

Os testes em Multi-Vend não foram realizados.

Na sequência serão explorados os testes operacionais.

10 TESTES OPERACIONAIS

Os testes operacionais serão realizados para garantir também que os serviços oferecidos e algumas situações de uso sejam avaliadas e homologadas. Na sequência estão descritos os testes que foram realizados.

Etapas do roteiro de testes operacionais

- **Mapeamento "físico" da máquina (bandejas/canaletas/produtos):** Garantir que todos os produtos estão de acordo com seus respectivos lugares.
- **Consistência dos valores (PinPad/sistema):** Garantir que os valores que foram debitados conferem com os valores descritos de seus lugares armazenados.
- **Entrega dos produtos:** Garantir que todas as opções de transação funcionam adequadamente.
 - *Ciclo de compras normal (Transação OK)*
 - *Transações canceladas (Bloqueio/Negada && Cancelada pelo usuário)*
 - *Falha de entrega (Estorno do valor pago)*
- **Funcionalidade da Máquina (Fora de operação ou não):** Analisar o comportamento da máquina em conjunto com o sistema cashless quando ela está em um estado de falha para observar se o VMpay responde adequadamente.
- **Comandos remotos de crédito:** Garantir que o comando remoto de envio de crédito está funcionando adequadamente de todas as suas formas, sendo elas:
 - *Valor de crédito menor (Não finaliza a compra)*
 - *Valor de crédito igual (Compra bem sucedida)*
 - *Não uso do crédito (O valor expira após alguns minutos)*
- **Reboot da VMbox (Retorno rápido e normal):** Garantir que durante o reboot da VMbox não ocorre nenhum tipo de situação inadequada, o retorno deve ser rápido e sem quaisquer interferências.
- **Especificações elétricas do MDB:** Garantir que as especificações mínimas do MDB estão de acordo com o Protocolo.
- **Reboot da Máquina:** Garantir que ao reiniciar a máquina não ocorre nenhum tipo de situação inadequada referente ao sistema de pagamento.

MAPEAMENTO FÍSICO DA MÁQUINA

O mapeamento da máquina foi mostrado no final do capítulo 6 desse documento (CONFIGURAÇÕES DA MÁQUINA), mas é possível cadastrar qualquer valor para as canaletas, se quiser cadastrar o produto 1 como canaleta 2, isso é possível e não possui nenhum impedimento para isso não poder ser realizado. Assim, o mapeamento físico das

canaletas não possui nenhuma relação com os cadastrados, já que é possível colocar qualquer valor para qualquer produto configurado na máquina. **Então o cadastrado das canaletas fica sob responsabilidade total do operador da máquina para garantir que todos os produtos estão corretamente nos lugares desejados.**

Por não possuir um planograma cadastrado no VMpay, os produtos todos ficaram marcados como indefinidos. Mostrando apenas os números das canaletas que foram selecionados para compra.

CONSISTÊNCIA DOS VALORES

Todos os produtos foram cobrados com os valores conforme estavam cadastrados na máquina. Não existiu diferença dos valores.

ENTREGA DOS PRODUTOS

Ciclo de compras normal (Transação OK)

Funcionou adequadamente o ciclo de compras normal, no qual o valor debitado foi o correto e o produto foi entregue normalmente.

Transações canceladas (Bloqueio/Negada && Cancelada pelo usuário)

Para as transações canceladas, com o cartão removido no meio da transação não tiveram os seus produtos entregues.

Falha de entrega (Estorno do valor pago)

A falha de entrega não foi possível realizar o seu teste porque foi explicado que a máquina realiza a entrega da bebida, não é possível a máquina operar sem café.

FUNCIONALIDADE DA MÁQUINA

Pela impossibilidade do mencionado na falha de entrega, não foi possível ver todas as funcionalidades da máquina disponíveis.

COMANDOS REMOTOS DE CRÉDITO

Enviado um comando de crédito remoto, e foi bem-sucedido o teste. O PinPad mostra o valor disponibilizado e permite a compra de um produto com aquele valor.

REBOOT DA VMBOX

O reboot da VMbox funcionou corretamente, de forma que não houve nenhuma interferência no funcionamento da máquina.

ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS DO MDB

Não realizado.

REBOOT DA MÁQUINA

A máquina teve o seu reboot realizado a partir da retirada da alimentação e não houve também qualquer situação de problema encontrado.

11 CONCLUSÃO

A vending machine do fabricante FAS modelo FAS400T MPS.M, apresentou alguns pontos para serem analisados para que a consideremos parcialmente homologada para o uso da solução de pagamento e telemetria fornecida pela VM Tecnologia.

O cliente forneceu um manual de uso do modelo de máquina em questão, logo a equipe da VM Tecnologia será capaz de dar um auxílio significativo aos clientes que tiverem dúvidas relacionadas a questões mais técnicas deste modelo.

Um ponto negativo que deve ser levado em consideração é a questão da forma de operação da máquina quando ocorre uma falha de entrega, pela impossibilidade de teste na ocasião, o esperado é que a máquina fique totalmente inoperante quando faltar café por ser o item mais crítico para sua operação. Porém quem estava auxiliando no processo de homologação não conseguiu explicar muito bem como a máquina reage a essa situação.

Devido as situações encontradas no cliente este modelo de máquina teve sua homologação realizada apenas para pagamentos via PinPad (cashless) e Consumo Livre, portanto informações relacionadas a pagamentos realizados via valores físicos, Notas e Moedas, não puderam ser testadas e não se pode confirmar seu funcionamento. As vendas no formato de Multi-Vend também não foram testadas.

Todos os demais testes com caráter mais operacional desta máquina foram bem-sucedidos e funcionaram conforme o esperado.

Tendo em vista os pontos levantados e abordados a engenharia considera que a máquina está homologada com restrições aos serviços fornecidos pela VM Tecnologia, uma vez que o sistema de pagamento para Notas e Moedas, Auditoria e Multi-Vendas não foram avaliados.

12 RESUMO COMERCIAL

Tipo	Fabricante	Modelo	Firmware	Status
Bebidas Quentes	FAS	FAS400T MPS.M	V.1.03	Homologada com Restrições: sem auditoria, sem compra com notas e moedas, sem multi-vendas

13 EQUIPAMENTOS DA VM UTILIZADOS

- VMbox 4 Premium;
- Cabo MDB.

Obs.: Não é possível utilizar as VMBOX 5 com etiquetas 5000, pois foi encontrado um problema na comunicação pelo MDB, as outras etiquetas 5001/5100 podem ser utilizadas normalmente por já possuem a correção necessária.

14 TRABALHO DESPENDIDO

Para que a Vending Machine FAS400T MPS.M fosse analisada e testada passando pelo processo de homologação o setor da Engenharia utilizou-se do seguinte pessoal e horas trabalhadas.

- **Leonardo Guimarães:**
 - **10 horas trabalhadas (2,25 dias):**
 - Contato com o cliente;
 - Estudo da máquina;
 - Bateria de testes;
 - Documentação;

O tempo total resultou em 10 horas de trabalho.