

Ciência da Computação

Engenharia de Software 2

Auto Bôscoli

SGAE – Sistema Gestor Automotivo Elétrico

MANUAL DO SISTEMA

Autor : André Hallwas Ribeiro Alves

Armando Marioto Neto

Luís Henrique Picinin

Orientador : CASSIA ALVES PEREGO

Sumário

1	– INTRODUÇÃO	3
1.1	Objetivo	3
1.2	Escopo	3
1.3	Definições, Siglas e Abreviações	5
1.4	Referências	5
1.5	Informações Adicionais	5
1.5.1	Dados da Instituição	5
1.5.2	Dados da Empresa	5
1.5.3	Legislação de Software	5
1.6	Visão Geral	6
2	– DESCRIÇÃO GERAL DO PRODUTO	6
2.1	Estudo de Viabilidade	6
2.1.1	Justificativa para a alternativa selecionada	7
2.2	Funções do Produto	8
2.3	Características do Usuário	9
2.4	Limites, Suposições e Dependências	9
2.5	Requisitos Adiados	10
APÊNDICE 1 – ESTUDO DE VIABILIDADE		20
APÊNDICE 2 – PROTÓTIPOS E RELATÓRIO DE ANÁLISE		32
ANEXO 1 – REFERÊNCIAS		37

1 – INTRODUÇÃO

1.1 Objetivo

Descrever e especificar os requisitos que devem ser atendidos pelo sistema, de forma a satisfazer as necessidades do cliente, bem como definir corretamente o produto a ser feito, para os desenvolvedores.

1.2 Escopo

O Sistema Gestor Automotivo Elétrico (SGAE) será desenvolvido para uma oficina automotiva/elétrica. A Oficina realiza serviços de manutenção e Venda de peças para veículos. As principais Funções do sistema serão realizar o controle dos serviços prestados, realizar o controle das compras e vendas de peças, e por fim fazer a gestão dos funcionários, clientes, produtos e agendamentos de manutenção.

As funções básicas a serem implementadas serão a gestão dos funcionários, clientes, serviços e produtos e, além disto, todas as dependências de tais funções. São consideradas algumas destas dependências o fornecedor, fabricante, classificações do produto, e os locais de armazenamento do produto.

Será feito o controle de vendas, sendo que ao realizar uma venda, serão informados os dados pertinentes a mesma. Sendo estes fundamentalmente o/s item/s a ser/em vendido/s, a quantidade de cada item, o cliente, e os dados referentes ao recebimento. Após serem fornecidos os dados, a venda será gerada o estoque será atualizado e após a conclusão do recebimento a mesma será concretizada. É possível realizar a alteração de uma venda. Caso o recebimento já tenha sido concretizado ou a primeira parcela já tenha sido paga, ao ser realizada uma alteração nos itens da transação, o estoque será atualizado e um novo pagamento será gerado sendo que o valor total pago até o momento será armazenado e debitado do novo valor, caso o novo valor seja inferior ao valor já pago, será informado que há troco a ser devolvido ou resgatado. Caso o recebimento ainda não tenha sido concretizado será gerado um novo recebimento, sem necessidades adicionais. É possível remover uma venda caso ela ainda não tenha sido concretizada. Para uma venda ser concretizada será necessário que a mesma tenha sido gerada e o pagamento tenha sido concretizado. Será possível forçar a remoção de uma venda já concretizada, nesta ação será necessário informar os detalhes do motivo da remoção forçada e será gerado um log com os dados da venda e do recebimento, constando quando foi removido e por qual usuário e os detalhes desta remoção.

Será feito o controle de Compras, seguindo os mesmos princípios da venda. Sendo que ao realizar uma compra serão informados os dados pertinentes à mesma, sendo estes o/s item/s a ser/em comprado/s, suas devidas quantidades, o fornecedor, e os dados referentes ao pagamento, gerando contas a pagar e atualizando o estoque.

Será possível realizar a consignação, para isto será necessário informar os dados da mesma, sendo estes os dados do cliente, e da transação. E após isto será gerada a consignação. Após o período da consignação acabar o cliente deverá efetuar o pagamento, assim gerando contas a receber. Caso o cliente deseje devolver um produto este mesmo retorna ao estoque e é subtraído seu valor da

consignação. Caso não efetue o pagamento os itens serão devolvidos e acrescentados ao estoque.

Será feito o controle de recebimentos, sendo que ao realizar uma operação será necessário gerar um recebimento para a mesma. Para ser gerado o recebimento é necessário informar os dados relacionados ao mesmo, entre estes a forma de recebimento, descontos e acréscimos, e parcelas no caso de recebimento parcelado. Após ser Gerado o recebimento o mesmo poderá ser concretizado confirmando a/as parcela/s. um recebimento só poderá ser alterado se não estiver concretizado, e poderá ser estornado, as parcelas podem ser pagas integralmente ou parcialmente, sendo que no caso de serem pagas parcialmente, uma nova parcela será gerada em uma nova data.

Será feito o controle de pagamentos, sendo que ao realizar uma operação será necessário gerar um pagamento e para ser gerado o pagamento é necessário informar os dados relacionados ao mesmo, entre estes a forma de pagamento, Descontos e Acréscimos, e Parcelas no caso de Pagamento Parcelado.

O Sistema Ofertará a realização de orçamento. Sendo que para ser realizada a orçamento deve-se ser realizada uma revisão do veículo para verificar quais serviços serão necessários, e então será informado ao cliente, após a aprovação do cliente será gerada uma ordem de serviço.

O Sistema Ofertará a realização de ordens de serviço, sendo que para ser realizada uma ordem de serviço deverão ser informados os dados referentes a mesma, sendo estes os serviços a serem realizados, o veículo, o cliente, e os dados referentes ao agendamento. Para concluir uma ordem de serviço deverão ser informados os detalhes da mesma, gerar as contas a receber e registrar a conclusão.

Será possível realizar agendamentos de serviços e manutenções, sendo que para ser realizado um agendamento deverão ser informados os dados referentes ao veículo, o cliente, e escolher uma data disponível.

O caixa deverá ser aberto para que seja possível realizar transações. O mesmo será aberto manualmente por um funcionário com permissão para realizar transações.

O Caixa deverá ser fechado manualmente ao concluir as transações. Ao realizar o fechamento do caixa será efetuado o abatimento do valor das transações do mesmo. Caso o caixa não feche, e os valores das transações não sejam abatidos, o mesmo deverá ser fechado no outro dia ou antes de abrir outro caixa.

O Sistema ofertará aos usuários com permissão, a possibilidade de realizar a emissão de relatórios, dentre estes a ficha dos Usuários, Clientes, e o Fluxo de caixa do dia. Integrado ao sistema de relatório estarão inclusas a função de impressão ou exportação para diversos formatos úteis como TXT ou PDF. Desta forma facilitando a tomada de decisões da empresa e consequentemente o gerenciamento e cumprimento de suas metas.

O software requisitado trará mais organização a empresa e facilitará diversas tarefas que são realizadas no presente momento manualmente, e desta forma aumentará significativamente o rendimento da mesma inclusive possibilitando a diminuição de custos.

1.3 Definições, Siglas e Abreviações

- **SGAE** – Sistema Gestor Automotivo Elétrico - Nome do software;
- **Servidores** – Computadores robustos capazes de trabalharem por muitas horas ininterruptamente;
- **Backup** - Cópia de segurança dos dados do sistema;
- **ERS** - Documento que permite a descrição das necessidades do Cliente. De forma que seja mais simples a compreensão do desenvolvedor.
- **HD Hard Disk (Disco Rígido)** - Dispositivo de armazenamento de dados;
- **SGBD** – Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados;
- **RAM** – Memória de computador;
- **Diagrama de Caso de Uso** – Desenho representativo do sistema;
- **MySQL/POSTGRES/Derby** – Banco de Dados;
- **Java** – Linguagem de programação;
- **IDE** - Integrated Development Environment ou Ambiente de Desenvolvimento Integrado, utilizado para desenvolvimento de sistemas.
- **JVM** – Java Virtual Machine.

1.4 Referências

Número	Descrição	Data	Responsável
1	Nota Fiscal	11/12/2018	José da Silva

1.5 Informações Adicionais

1.5.1 Dados da Instituição

Universidade do Oeste Paulista (Unoeste)
Faculdade de Informática de Presidente Prudente (FIPP)
José Bongiovani, 700 - Cidade Universitária - Bloco H - 1º andar
Fone: (18) 3229-1060
Email Coordenação Estágio: fippcoordestagios@fipp.unoeste.br

1.5.2 Dados da Empresa

A empresa AutoBoscoli foi criado por (proprietários) em (ano) na cidade de Presidente Venceslau com base de prestar um serviço justo e de boa qualidade na área de mecânica, a empresa possui atualmente (número de computadores) e (outros aparelhos) para o total gerenciamento interno e emissão de ordem de serviço.

Endereço: Av. Tirandente, 1510 - Presidente Venceslau - SP

1.5.3 Legislação de Software

O software será comercializado para a AutoBoscoli dentro das leis vigentes do país tendo como propriedade intelectual a empresa construtora do software. O cliente recebe uma licença de uso vitalícia.

1.6 Visão Geral

Este documento apresenta pelo menos três capítulos, descrevendo e documentando a forma que o sistema terá ao final do projeto.

O primeiro capítulo apresentou o objetivo e escopo do projeto junto a informações sobre o produto e a empresa.

O segundo capítulo traz o estudo de viabilidade do processo, visando a melhor descrição do produto com base no cliente, traz um resumo sobre o sistema e suas funções.

O terceiro capítulo completa os assuntos tratados pelo segundo, tornando estas informações úteis para os desenvolvedores utilizarem futuramente.

O quarto capítulo apresenta os diagramas que serão necessários para o desenvolvimento do sistema.

No Apêndice 1 está o estudo de viabilidade, que conta com as alternativas descartadas pelo proprietário da empresa.

No Apêndice 2 contém os protótipos do sistema que são as telas que representam o sistema.

E no Anexo 1 contém os documentos da loja que foram utilizados para a construção do software.

2 – DESCRIÇÃO GERAL DO PRODUTO

O Software SGAE Tem como objetivo melhorar o desempenho da empresa em suas atividades, assim como facilitar a organização das diversas atividades desempenhadas pela empresa.

2.1 Estudo de Viabilidade

O Software será desenvolvido para ambiente desktop em linguagem de programação adequada, podendo fazer o uso da integração de diversas linguagens pertinentes as aplicações. Os Computadores responsáveis pelo funcionamento adequado do sistema estarão localizados em diversos pontos da empresa, com exceção do servidor que terá local fixo na sala de gerencia. Os softwares serão instalados nos computadores e o sistema operacional utilizado poderá ser Linux (Qualquer distribuição que possua suporte a JVM utilizada) ou Windows 10. No servidor será utilizado o sistema operacional Linux CentOS.

Para o desenvolvimento do SGAE os softwares utilizados serão o Netbeans, e o Eclipse para a plena utilização da linguagem de programação Java e o Postgress para desenvolvimento do Banco de Dados.

Hardware	Quantidade	Preço
Monitor 15' para o Servidor	2	R\$ 240,00 (preço único - aquisição vitalícia) (Só é necessário adquirir 1)
Computador Intel Core i3, 4gb Memória RAM HD 500gb	2	R\$ 2.500,00

Impressora	1	R\$ 120,00 (Impressão de Notas Fiscais)
Servidor com processador QuadCore Xeon E3-1603v3 2.8Ghz, 8GB RAM, HD 1.5TB SCSI, 500 GB SSD	1	R\$ 3.699,90 (preço único - aquisição vitalícia)
No-break	1 (Para uso no servidor)	R\$ 269,00 (preço único - aquisição vitalícia)
		Total R\$ 9.529,90

Fonte: <http://www.kabum.com.br>

Software	Quantidade	Preço
Postgres	1	Software Livre
Windows 10	2	R\$ 810,00
Linux CentOS	1 (Para uso no Servidor)	Software Livre
		Total R\$ 1620,00

Fonte: <https://www.postgresql.org/>, <https://www.centos.org/>,
<https://www.microsoft.com/pt-br/store>

Vantagens:

Com estes recursos o cliente obterá rapidez no fluxo de dados e na geração de relatórios, automatização e otimização de determinadas tarefas da empresa e controle eficaz do estoque e serviços garantindo assim que não haja falta dos produtos utilizados na prestação de serviços e nem dos produtos que são vendidos e por fim gerenciamento competente dos serviços ofertados.

2.1.1 Justificativa para a alternativa selecionada

Esta alternativa foi apresentada ao cliente e devido ao baixo custo o mesmo resolveu aceitar inquestionavelmente.

2.2 Funções do Produto

Referência	Função	Visibilidade	Atributo	Detalhes e Restrições	Categoria
RF_B1	Gerenciar Funcionário	Visível			
RF_B2	Gerenciar Produto	Visível			
RF_B3	Gerenciar Cliente	Visível			
RF_B4	Gerenciar Serviço	Visível			
RF_B5	Gerenciar Fornecedor	Visível			
RF_B6	Gerenciar Fabricante	Visível			
RF_F1	Quitar Contas a pagar	Visível			
RF_F2	Quitar Contas a receber	Visível			
RF_F3	Gerar Contas a receber	Visível			
RF_F4	Lançar Compras	Visível	TF	TBD	Obrigatório
RF_F5	Registrar Vendas	Visível	TF	TBD	Obrigatório
RF_F6	Agendar serviço	Visível	TF	TBD	Obrigatório
RF_F7	Controlar Ordem de Serviço	Visível	TF	TBD	Obrigatório
RF_F8	Abrir Caixa	Visível			
RF_F9	Fechar Caixa	Visível			
RF_F10	Consignar Peças	Visível	TF	TBD	Obrigatório
RF_F11	Atualizar Estoque	Oculto			
RF_F12	Controlar Orçamento	Visível	TF	TBD	Obrigatório
RF_F13	Atualizar Caixa	Oculto			
RF_S1	Emitir ficha/s do usuário (Nome, login, E-mail, Função)	Visível			
RF_S2	Emitir ficha/s do Cliente (Nome, CPF, E-mail)	Visível			
RF_S3	Emitir Relatório do Fluxo do Caixa	Visível			
RF_S4	Emitir Relatório de Contas a Pagar(Data)	Visível			
RF_S5	Emitir Relatório de Contas a Receber (Data, Cliente, Notas Fiscal)	Visível			
RF_S6	Emitir Relatório Compras Lançadas (Data, Fornecedor, Comprovante)	Visível			

RF_S7	Emitir Relatório Vendas Registradas (Data, Cliente, Produto)	Visível			
RF_S8	Emitir Relatório de Serviços (Data, Tipo, Funcionário)	Visível			
RF_S9	Emitir Relatório de Ordem de Serviço (Data, Cliente)	Visível			
RF_S10	Emitir Relatório de Consignação (Produto, Cliente, Data)	Visível			
RF_S11	Emitir Relatório de Estoque (Produto, Data)	Visível			
RF_S12	Emitir Relatório de Orçamento (Funcionário, Cliente, Data)	Visível			

2.3 Características do Usuário

O funcionário responsável pelo atendimento possui escolaridade nível médio completo curso técnico em informática já concluído, e experiência no uso de sistemas gerenciais, e em atendimento.

O Funcionário Mecânico deve possuir amplo conhecimento na área de mecânica e básico em uso de sistemas.

O proprietário possui nível superior e conhecimento básico/intermediário em uso de sistemas.

Conclui-se que não se faz necessário um treinamento para a utilização do sistema desenvolvido neste projeto, apenas a elaboração do manual do usuário.

2.4 Limites, Suposições e Dependências

O sistema ofertará funcionalidades adicionais sendo estas o sistema de Autenticação Seguro e totalmente criptografado, o serviço de recuperação de senhas, e o agendamento de backups e a possibilidade de realizar uma restauração nos arquivos.

Para a segurança dos dados armazenados no sistema, será necessária a instalação de um nobreak no servidor (de banco de dados e do sistema) e também realizar Backup a cada 24 horas. O não cumprimento dessa determinação poderá ter perda dos dados armazenados no sistema.

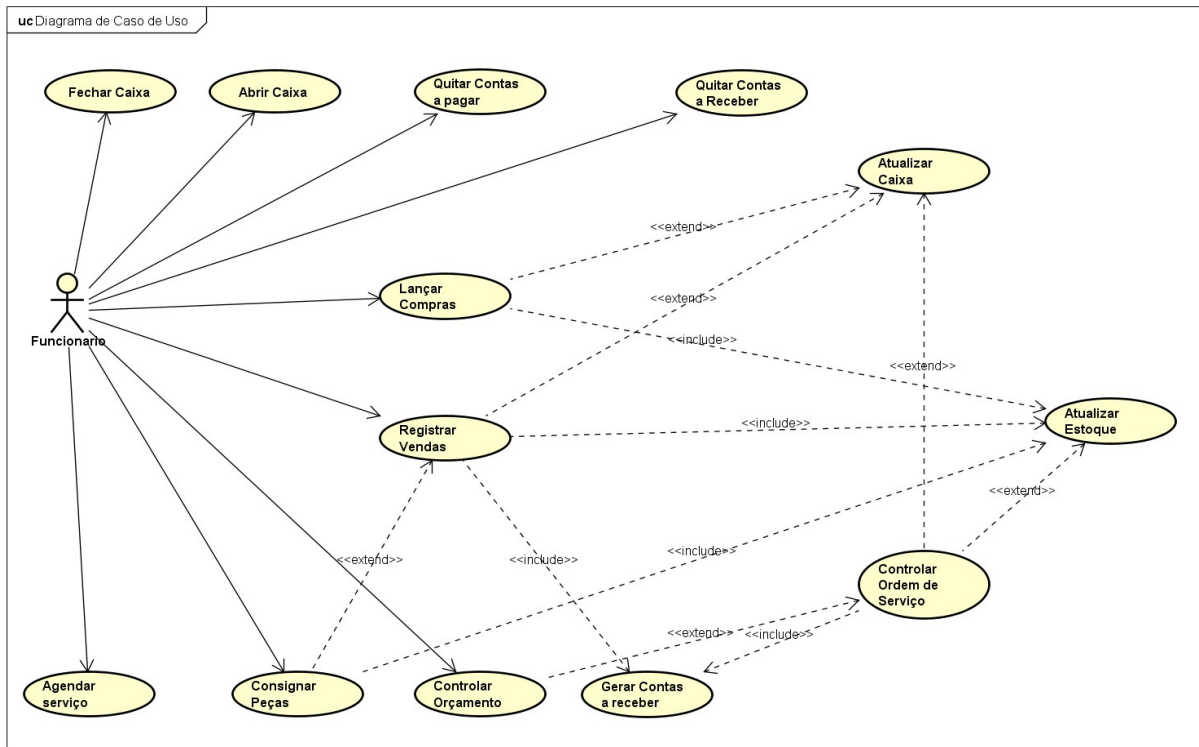
Para que o sistema tenha um bom desempenho, é necessário no mínimo um processador Intel Core i3, HD de 500Gb e periféricos (mouse, teclado). O mínimo recomendado de memória para acesso ao sistema é de 4Gb (RAM), sem estes requisitos de hardware e softwares, o sistema executará a contento, porém com menor desempenho em relação ao que foi recomendado que traria o melhor desempenho do sistema em condições normais. Recomendações são especificadas no capítulo 2.6.

2.5 Requisitos Adiados

Folha de Pagamento completa fornecendo todos os requisitos dependentes. Controle Patrimonial, e diversos relatórios específicos. Os Mesmos foram adiados devido ao pouco tempo para o desenvolvimento.

3 – REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.1 Diagrama de Casos de Uso



3.1.1 Especificações de Casos de Uso

Caso de uso:	
Controlar Orçamento (Luís Henrique Picinin Jandre)	
Referência:	RF_F12.
Descrição Geral:	O caso de uso inicia-se quando o funcionário informa a lista de produtos e serviços que serão prestados ou utilizados para completar o pedido do cliente. O sistema gera o orçamento ao cliente e efetua o cadastro.
Atores:	Funcionário
Pré-condições:	Serviço cadastrado, cliente cadastrado, produto cadastrado e disponíveis em estoque.
Pós-condições:	Orçamento registrado e emitido ao cliente.
Requisitos Especiais:	Tolerância a falhas por transação em banco de dados.
Fluxo Básico:	
<ol style="list-style-type: none">1.Funcionário informa o dados do cliente para iniciar o orçamento:<ol style="list-style-type: none">1. Nome2. CPF2. Sistema valida dados do cliente e lista os serviços disponíveis.3.Funcionário informa ao sistema os dados do serviço a ser prestado para o cliente:<ol style="list-style-type: none">1. Nome do serviço2.Tipo de serviço4.Sistema válida os dados do serviço. Sistema registra orçamento informando os seguintes dados:<ol style="list-style-type: none">1.Nome2.Descrição3.Preço5. Repete passo 3 a 4 até que indique terminado.6. Funcionário informa ao sistema os dados do produto a ser consumido pelo serviço e repete passo 6 até que indique ter terminado.<ol style="list-style-type: none">1.Identificador (código ou nome do produto)2.Quantidade7. Sistema válida os dados dos produtos e se há produtos suficientes em estoque, e Sistema registra orçamento informando:<ol style="list-style-type: none">1.Nome2.Preço unitário3.Quantidade4.Preço Total8.Funcionário sinaliza o término do processo.9.Sistema registra dados do orçamento e emite o orçamento e finaliza o caso de uso.	
Fluxos Alternativos:	
<ol style="list-style-type: none">1. Cliente Não Cadastrado<ol style="list-style-type: none">1.4 - Sistema exibe mensagem de que o usuário não está cadastrado e habilita cadastro de cliente.4. Serviço não cadastrado	

4.4 - Sistema exibe mensagem informando que o serviço não está cadastrado no sistema e habilita informar outro serviço voltando ao passo 3.

7.5 - Produto não cadastrado

1 - Sistema exibe mensagem informando que o produto não está cadastrado no sistema e habilita informar outro Produto voltando ao passo 6.

7.6 - Quantidade insuficiente em estoque

1 - Sistema exibe mensagem informando que não há produtos suficientes no estoque e habilita informar outro Produto voltando ao passo 6.

Caso de uso:	
Controlar Ordem de Serviço (Luís Henrique Picinin Jandre)	
Referência:	RF_F7, RF_F11, RF_F3, RF_F13.
Descrição Geral:	O caso de uso inicia-se quando o funcionário informa os dados do cliente e o orçamento realizado e aprovado para que o sistema gere a ordem de serviço.
Atores:	Funcionário
Pré-condições:	Cliente cadastrado, Orçamento realizado e aprovado.
Pós-condições:	Ordem de serviço gerada, nota fiscal emitida, estoque atualizado e caixa atualizado.
Requisitos Especiais:	Tolerância a falhas por transação em banco de dados.
Fluxo Básico:	
<ol style="list-style-type: none">1. Funcionário informa os dados do cliente para iniciar ordem de serviço:<ol style="list-style-type: none">1. CPF2. Sistema valida dados do cliente.3. Funcionário informa dados do orçamento. Itens da informação<ol style="list-style-type: none">1. Data do orçamento2. Nome do cliente4. Sistema valida dados do orçamento. Informa o valor total e redireciona para as opções de pagamento listado as seguintes opções a serem selecionadas.<ol style="list-style-type: none">1. Cartão de crédito à vista2. Cartão de crédito parcelado3. Cartão de débito4. Dinheiro5. Funcionário seleciona a opção de pagamento.6. Sistema registra a opção de pagamento, caso seja a vista emite nota fiscal, atualiza o estoque, atualiza caixa, gera contas a receber e finaliza o caso de uso.	
Fluxos Alternativos:	
<ol style="list-style-type: none">2.1 - Cliente não cadastrado<ol style="list-style-type: none">1 - Sistema exibe mensagem informando que o cliente não é cadastrado e finaliza o caso de uso.4.1 - Dados do orçamento inválido<ol style="list-style-type: none">1 - Sistema informa que não foi encontrado nenhum orçamento realizado na data informada para o cliente em questão e habilita informar ou realizar outro orçamento.4.2 - Quantidade de produtos no orçamento não disponível em estoque	

1 - Sistema informa que a quantidade de produtos no orçamento não condiz com os disponíveis no estoque e habilita informar outro orçamento.

6.1 – Pagamento parcelado

1 – Funcionário informa quantas parcelas serão.

2 – Sistema registra a opção de pagamento com a quantidade de parcelas informadas, gera contas a receber, emite nota fiscal e finaliza caso de uso.

Caso de uso:	
Agendar serviço(Armando Marioto Neto)	
Referência:	RF_F6
Descrição Geral:	O caso de uso inicia-se quando o funcionário informa o serviço desejado pelo cliente. O sistema mostra os dias disponíveis para o agendamento do serviço, cliente informa a data desejada e o funcionário finaliza o agendamento.
Atores:	Funcionário
Pré-condições:	Cliente cadastrado, funcionário cadastrado.
Pós-condições:	Agendamento efetivado
Requisitos Especiais:	Tolerância a falhas por transação em banco de dados.
Fluxo Básico:	
1.Funcionário informa os dados do cliente para iniciar o agendamento. 1.CPF 2.Nome 3.Endereço 4.Placa 5.Modelo 6.Telefone 2.Sistema valida os dados do cliente e disponibiliza serviços. 3.Funcionário informa o serviço desejado para o agendamento. 4.Sistema valida o serviço e informa as datas e horário disponíveis para agendamento do serviço. 5.Funcionário informa a data e horário que o cliente escolheu. 6.Sistema valida e efetiva o agendamento na data desejada e finaliza.	
Fluxos Alternativos:	
2.Cliente não cadastrado. 1. Sistema exibe mensagem informando que o cliente não é cadastrado e finaliza o caso de uso. 4.Serviço não inválido. 1.Sistema exibe mensagem informando que o serviço é inválido e habilita informar outro serviço. 6.Data e horário incorreto.	

1.Sistema exibe mensagem informando que data/hora é inválido e habilita informar outra data/hora.

Caso de uso:	
Consignar Peças(Armando Marioto Neto)	
Referência:	RF_F10, RF_F5,RF_F11
Descrição Geral:	O caso de uso inicia-se quando o funcionário informa os dados do cliente e os itens desejados para realizar a consignação. O sistema registra a venda ou não, ao cliente.
Atores:	Funcionário
Pré-condições:	Cliente cadastrado, funcionário cadastrado.
Pós-condições:	Consignação efetivada.
Requisitos Especiais:	Tolerância a falhas por transação em banco de dados.
Fluxo Básico:	
<ol style="list-style-type: none">1.Funcionário informa os dados do cliente para iniciar a consignação.<ol style="list-style-type: none">1.CPF2.Nome3.Endereço4.Telefone5.E-mail2.Sistema valida os dados do cliente.3.Funcionário informa o produto e a quantidade desejada.4.Sistema verifica se o produto e a quantidade está disponível e atualiza o estoque5. repete passo 3 e 4 até que indique terminado.6.Funcionário informa a data de devolução.7.Sistema valida data de devolução.8.Funcionário informa qual produto o cliente vai ficar.9.Sistema verifica o produto informado é o mesmo consignado e registra venda, finalizando o caso de uso.	
Fluxos Alternativos:	
<ol style="list-style-type: none">2.Cliente não cadastrado.<ol style="list-style-type: none">1. Sistema exibe mensagem informando que o cliente não é cadastrado e finaliza o caso de uso.4.Produto não está disponível ou quantidade indisponível.<ol style="list-style-type: none">1.Sistema exibe mensagem informando que o produto ou quantidade está indisponível e habilita informar outro produto.7.Data de devolução indisponível.<ol style="list-style-type: none">1.Sistema exibe mensagem informando que a data não está disponível e habilita informar outra data.9.Cliente não fica com nenhum produto.<ol style="list-style-type: none">1.Sistema valida produtos devolvidos e atualiza estoque, finalizando o caso de uso.	

9.1. Cliente não devolve na data certa.

1. Sistema registra essa consignação como uma venda e finaliza caso de uso.

Caso de uso:	
Quitar Conta a Pagar (RF_F1) (André Hallwas Ribeiro Alves)	
Referência:	RF_F13.
Descrição Geral:	Uma conta a pagar é gerada informando os dados necessários, e pode ser gerada pela compra ou pelo lançamento de despesas no sistema. Para realizar o pagamento de uma conta é necessário informar a conta a parcela, e confirmar a forma de pagamento, e então a conta ou parcela da conta será paga.
Atores:	Funcionário
Pré-condições:	Compra Gerada (Opcional), Funcionário Cadastrado, Caixa aberto.
Pós-condições:	Atualizar o caixa (Baixar Conta).
Requisitos Especiais:	Tolerância a falhas por transação no banco de dados
Fluxo Básico:	
1- Funcionário informa dados da Conta a pagar: a) Dados da conta: <ul style="list-style-type: none">CPF/data da compra ou Data da Conta. 2 - Sistema busca e exibe uma lista de contas a pagar. 3 - Funcionário seleciona a conta a pagar. 4 - Sistema exibe as parcelas da conta (Caso seja a vista só haverá uma), e os dados da conta a pagar. 5 - Funcionário seleciona a parcela, informa forma de pagamento (A vista), e confirma o pagamento. 6 - Sistema confirma o pagamento da conta/parcela, atualiza o caixa (Realizando o Caso de Uso RF_F13), repete os passos 5 a 6 enquanto houver parcelas a serem pagas, e finaliza o processo.	
Fluxos Alternativos:	
2.1 – Dados não encontrados (Código da Compra/data da compra ou Data da Conta): a) Sistema emite lista de contas vazia. E regressa ao passo 1. 5.1 - Pagamento a prazo. a) Funcionário informa dados do pagamento ao sistema. <ul style="list-style-type: none">Forma de Pagamento/e dados do Pagamento. 6.1 - Pagamento a prazo. a) Sistema confirma o pagamento da conta/parcela, e repete os passos 5 a 6 enquanto houver parcelas a serem pagas, e finaliza o processo.	

Caso de uso:	
Lançar Compra (RF_F4) (André Hallwas Ribeiro Alves)	
Referência:	RF_F11, RF_F13, RF_F1.
Descrição Geral:	Ao realizar uma compra os itens da mesma serão incrementados no estoque. Após realizar a compra o estoque será incrementado, uma conta a pagar será gerada e o caixa será atualizado (Opcional).
Atores:	Funcionário
Pré-condições:	Fornecedor Cadastrado, Funcionário Cadastrado, Produto Cadastrado, Caixa aberto.
Pós-condições:	Conta a pagar gerada, e Atualizar o estoque.
Requisitos Especiais:	Tolerância a falhas por transação no banco de dados
Fluxo Básico:	
<p>1 - Funcionário informa dados do Fornecedor.</p> <p>a) Nome ou CNPJ.</p> <p>2 - Sistema busca, valida dados do fornecedor, e apresenta os campos referentes ao produto.</p> <p>3- Funcionário informa dados do produto.</p> <p>a) Nome ou código.</p> <p>4 – Sistema Busca e exibe uma lista com o produto e todos os similares.</p> <p>5 – Funcionário seleciona o produto e informa a quantidade.</p> <p>6 – Sistema valida os dados, insere no carrinho da compra e repete passos 3 a 5 enquanto houver produtos a serem inseridos.</p> <p>7 - Funcionário informa forma de pagamento (A vista), e confirma a compra.</p> <p>8 - Sistema registra compra, gera a conta a pagar (Realizando o caso de uso RF_F1), realiza o pagamento da conta, atualiza o caixa (Realizando o caso de uso RF_F13), atualiza o estoque (realizando o caso de uso RF_F11), e finaliza processo.</p>	
Fluxos Alternativos:	
<p>2.1 - Dados não existentes no sistema (Nome ou CNPJ).</p> <p>a) Sistema emite mensagem de dados inexistentes. E volta ao passo 1;</p> <p>4.1 - Dados não existentes no sistema (Nome ou CNPJ).</p> <p>a) Sistema emite mensagem de dados inexistentes. E volta ao passo 3;</p> <p>7.1 - compra a prazo.</p> <p>a) Funcionário informa dados do pagamento ao sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> Forma de Pagamento/e dados do Pagamento. <p>b) Sistema valida os dados e prossegue ao passo 8.</p> <p>8.1 - compra a prazo.</p> <p>a) Sistema registra venda, gera contas a pagar (Realizando o caso de uso RF_F1), atualiza o estoque (realizando o caso de uso RF_F11), e finaliza processo.</p>	

3.1.1.1 Diagrama(s) de Atividades para Casos de Uso

Não se aplica.

3.2 Requisitos de Interface Externa

Não se aplica.

3.2.1 Interfaces do Usuário

No caso de erros graves serão exibidas telas de erro, e as telas da interface de sistema possuem campos para digitação e pertinentes as funções.

Dono: O dono tem acesso a todas as funcionalidades do sistema.

Funcionário: O funcionário tem acesso a todas as funções do sistema com exceção do recebimento, compra de produtos, e a exclusão de registros.

Administrador: Possui acesso as funcionalidades gerenciais como relatórios, compras, contas a pagar, e ao caixa.

3.2.2 Interfaces de Software

Windows XP, sistema operacional comum utilizado na Clínica Veterinária.

Netbeans, Eclipse, responsável pelo Desenvolvimento do programa.

Postgress, JavaDB, Mysql, Banco de dados do programa.

Distribuição Linux, Sistema Operacional recomendado ao uso.

Java, utilizado pelo Software desenvolvido.

3.2.3 Interfaces do Sistema

Não se aplica, pois, o sistema desenvolvido é feito a partir do início.

3.2.4 Interfaces de Hardware

Não se aplica.

3.2.5 Interfaces de Comunicação

Não se aplica.

3.3. Outros Requisitos

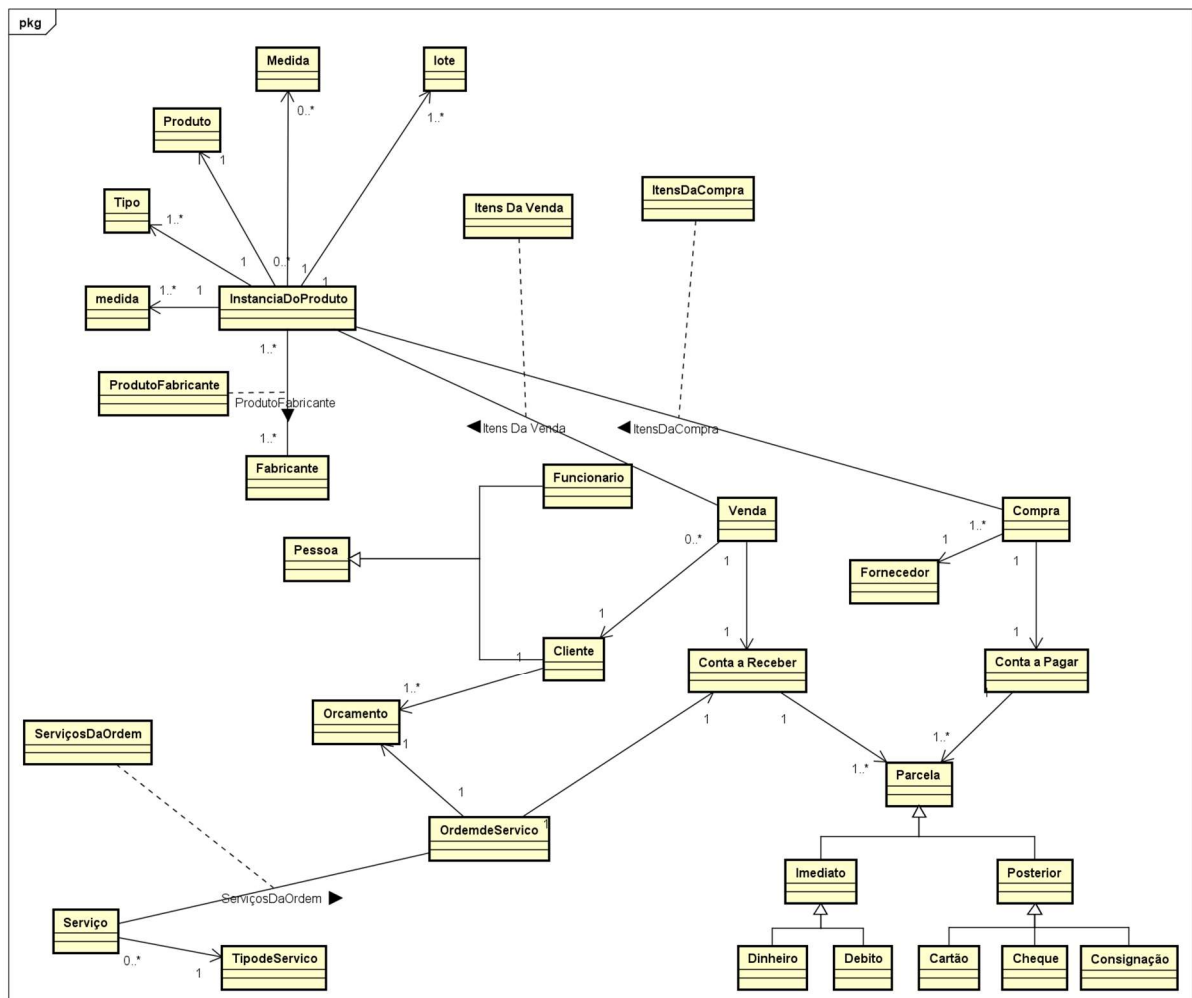
Processador: i3 5th Generation.

Memória: 4 GB Ram.

Periféricos: USB e RJ45.

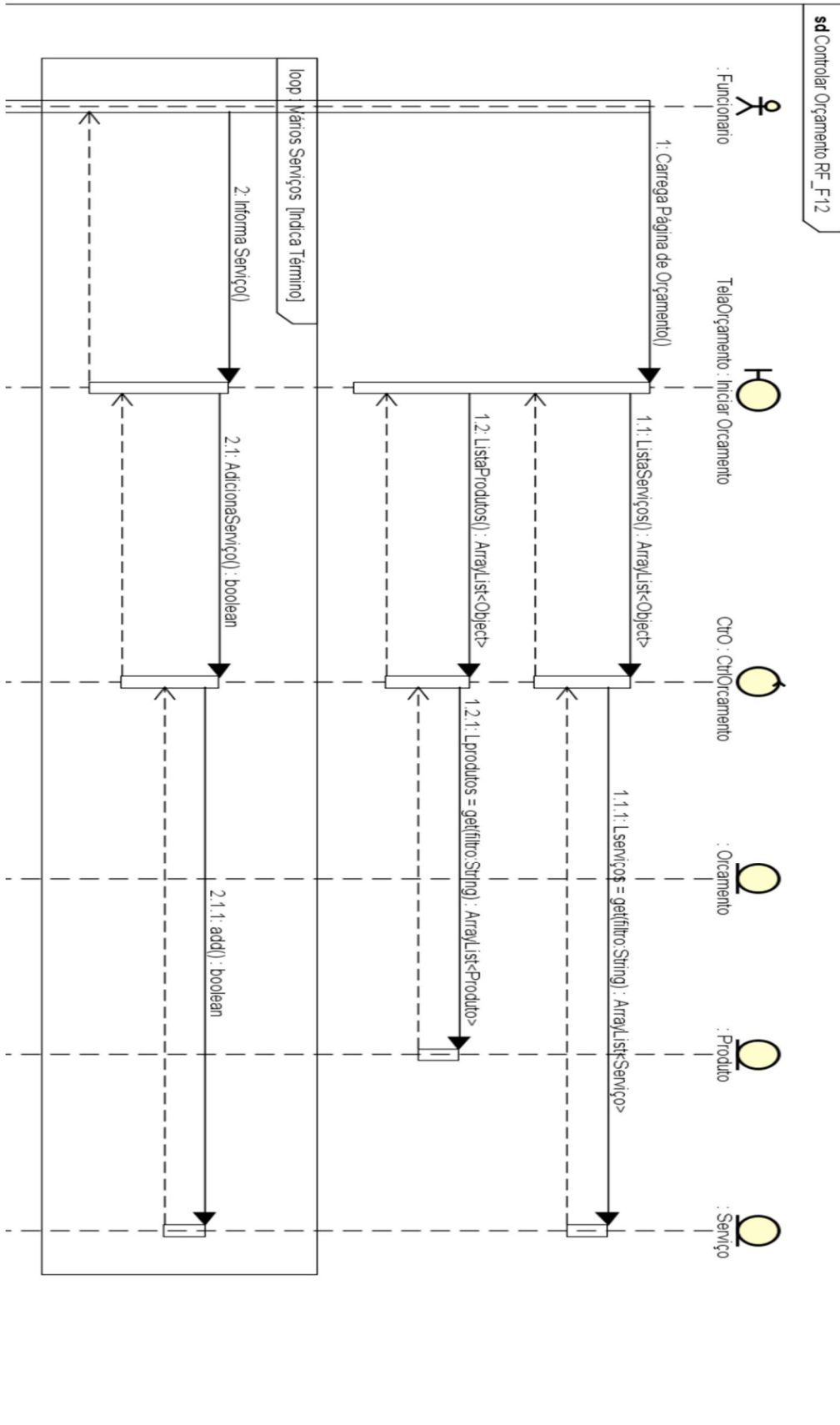
HD: 80GB

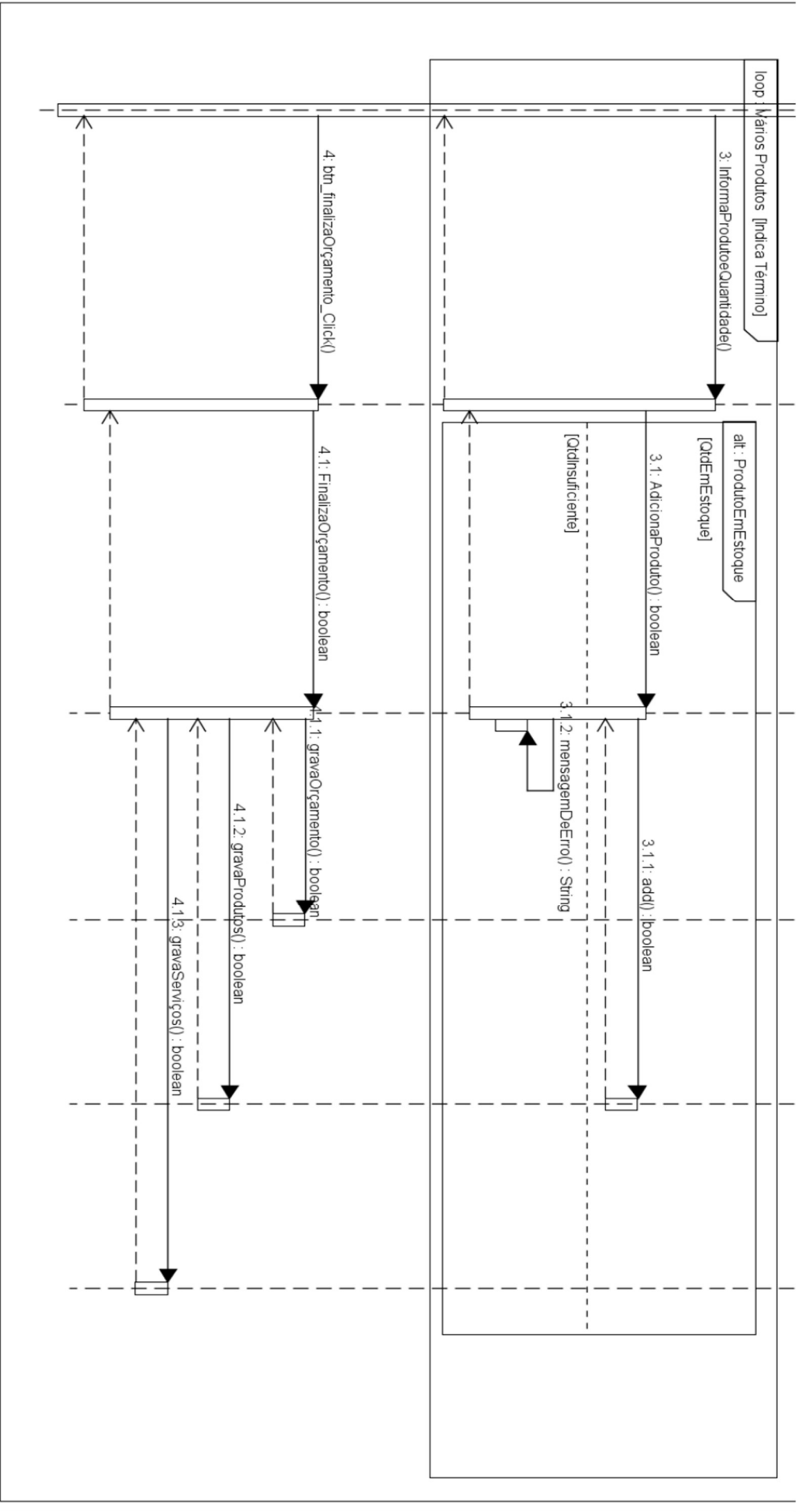
3.4 Modelo Conceitual



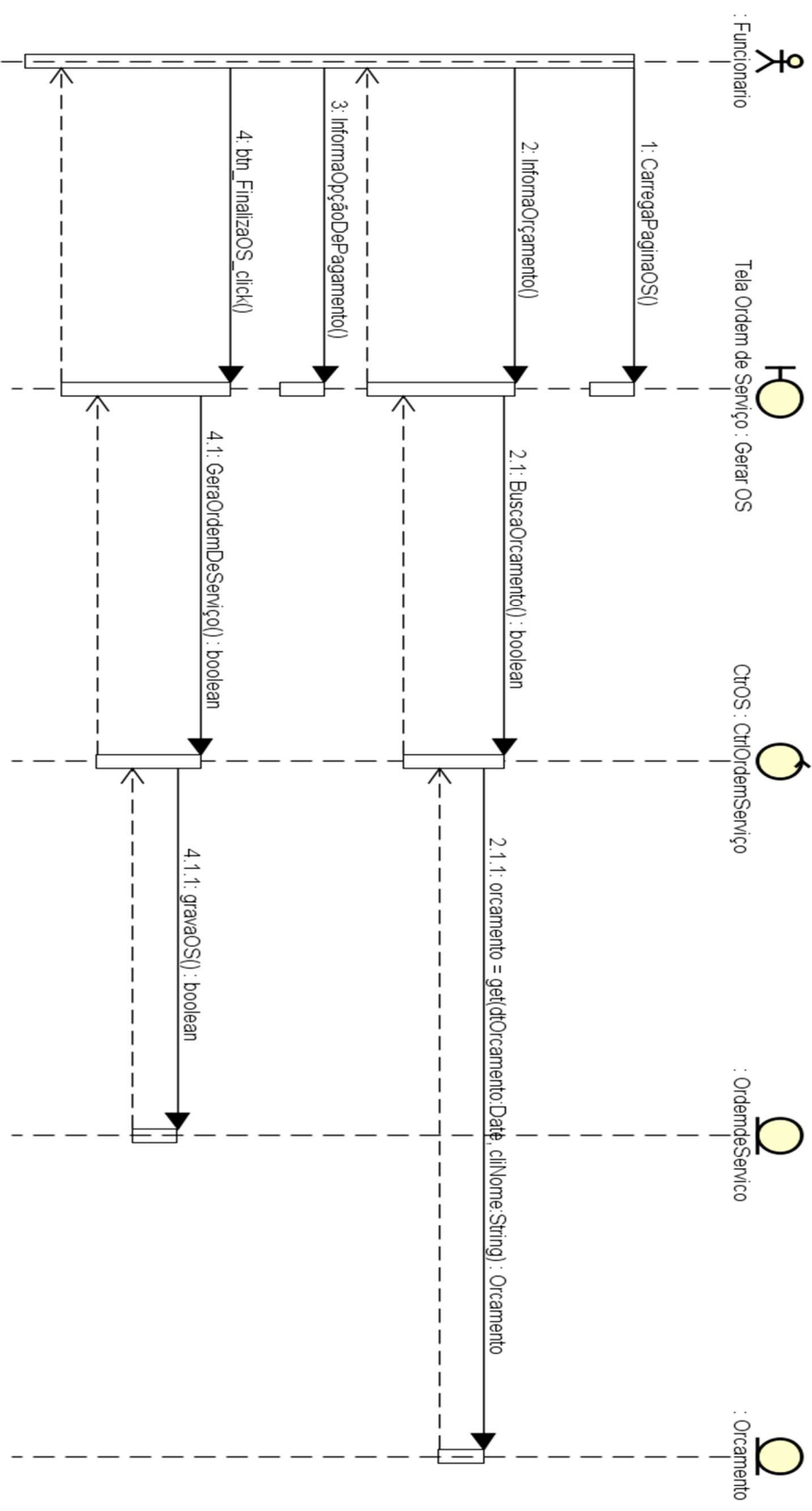
4 – PROJETO DE SOFTWARE

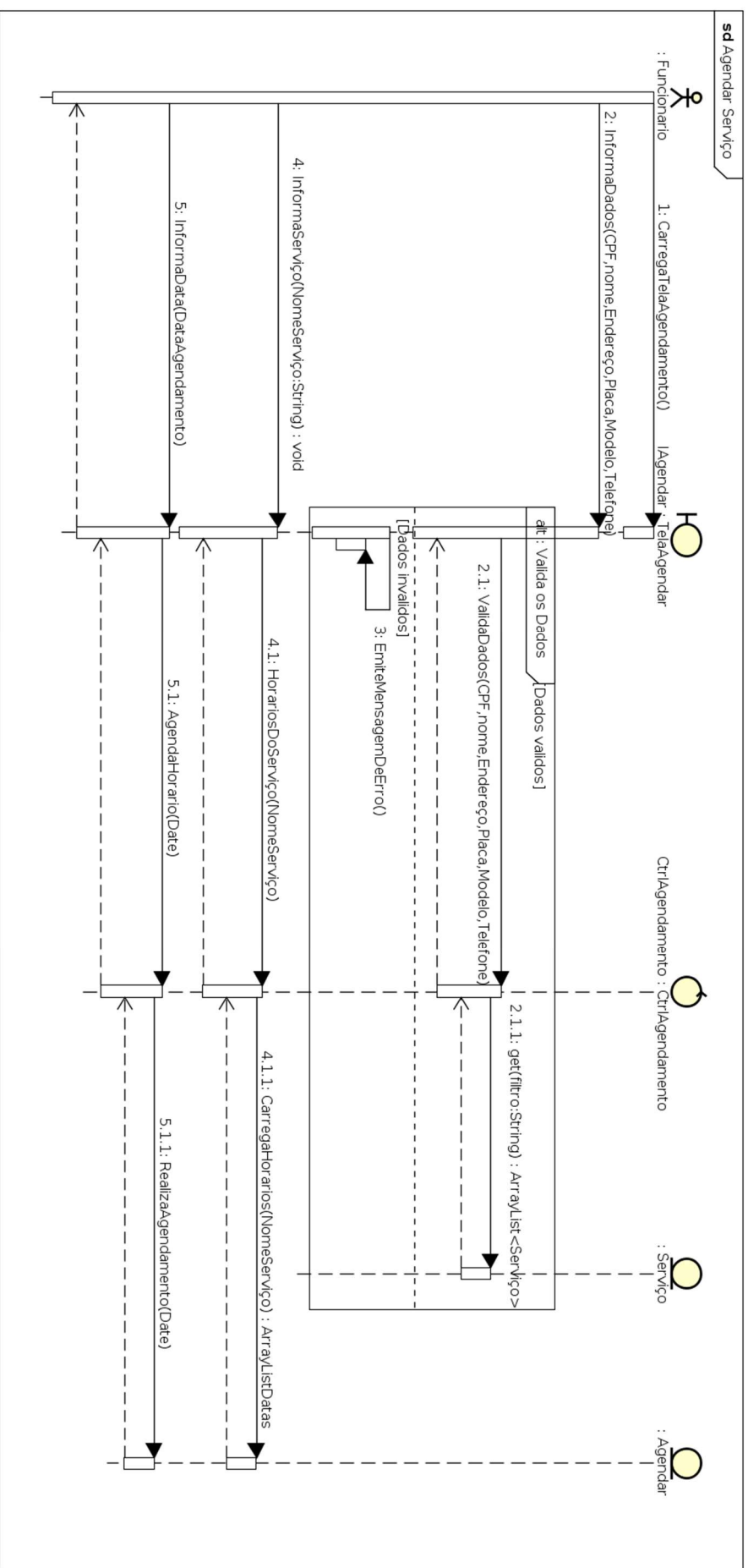
4.1 Diagramas de Interação

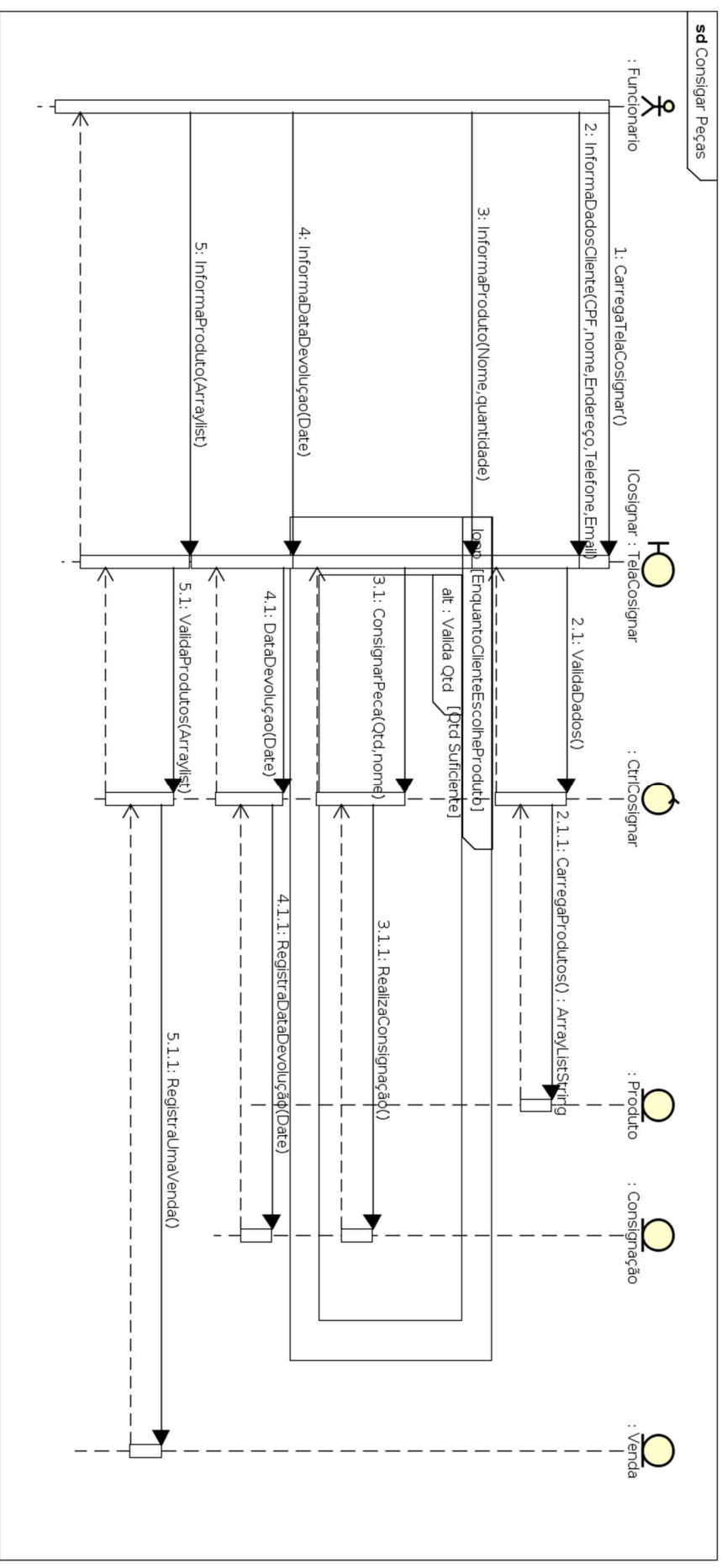




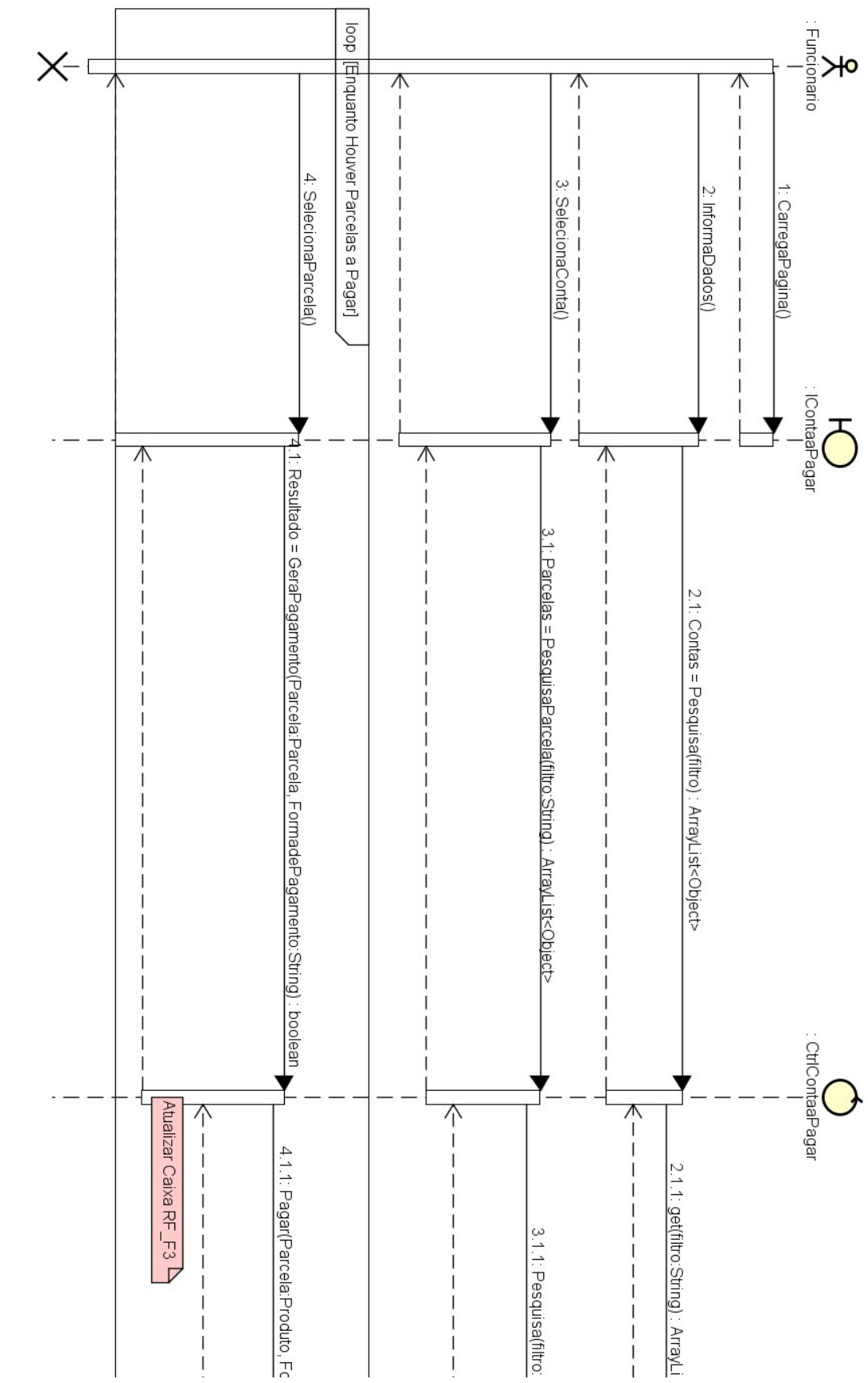
sd Controlar Ordem de Serviço RF_F7

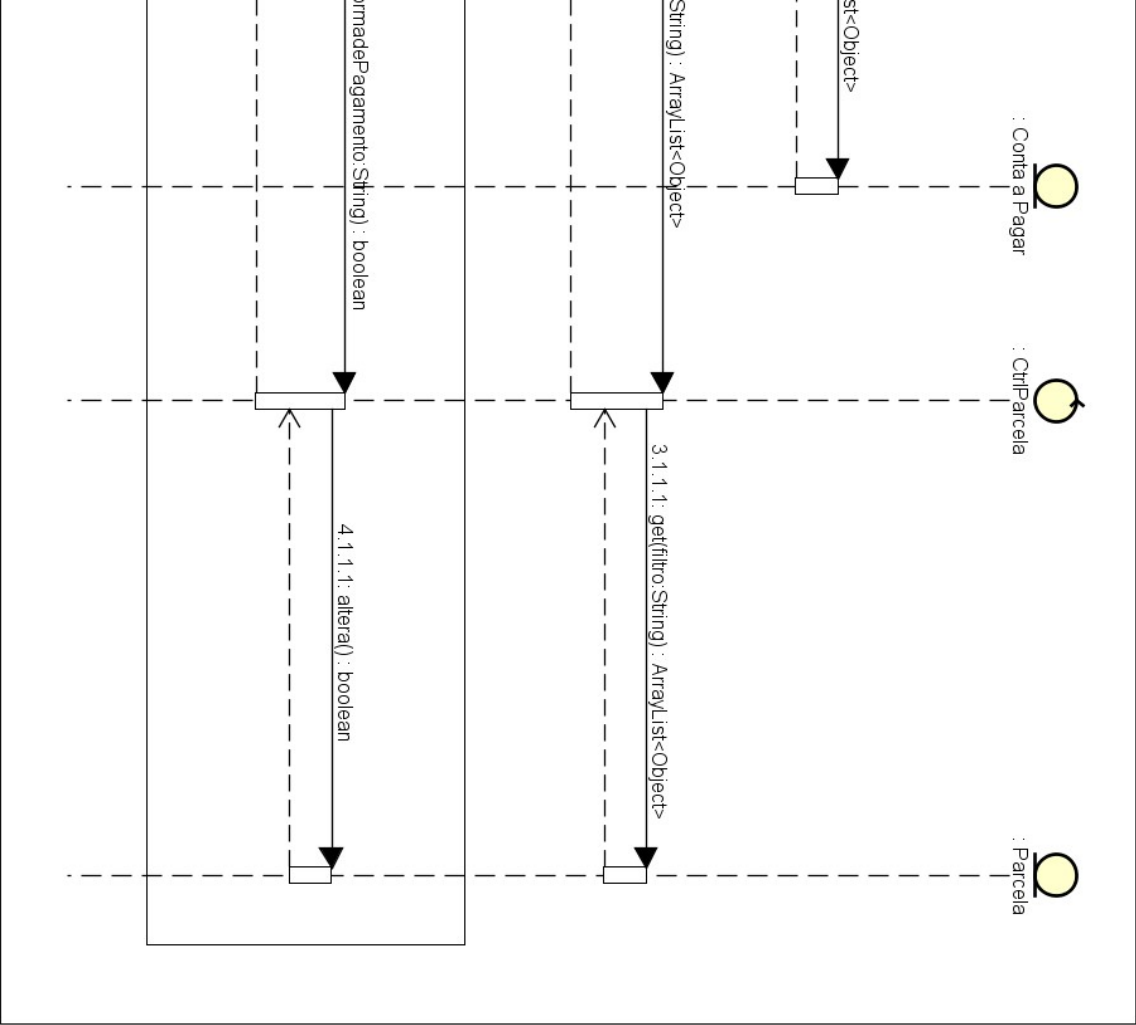


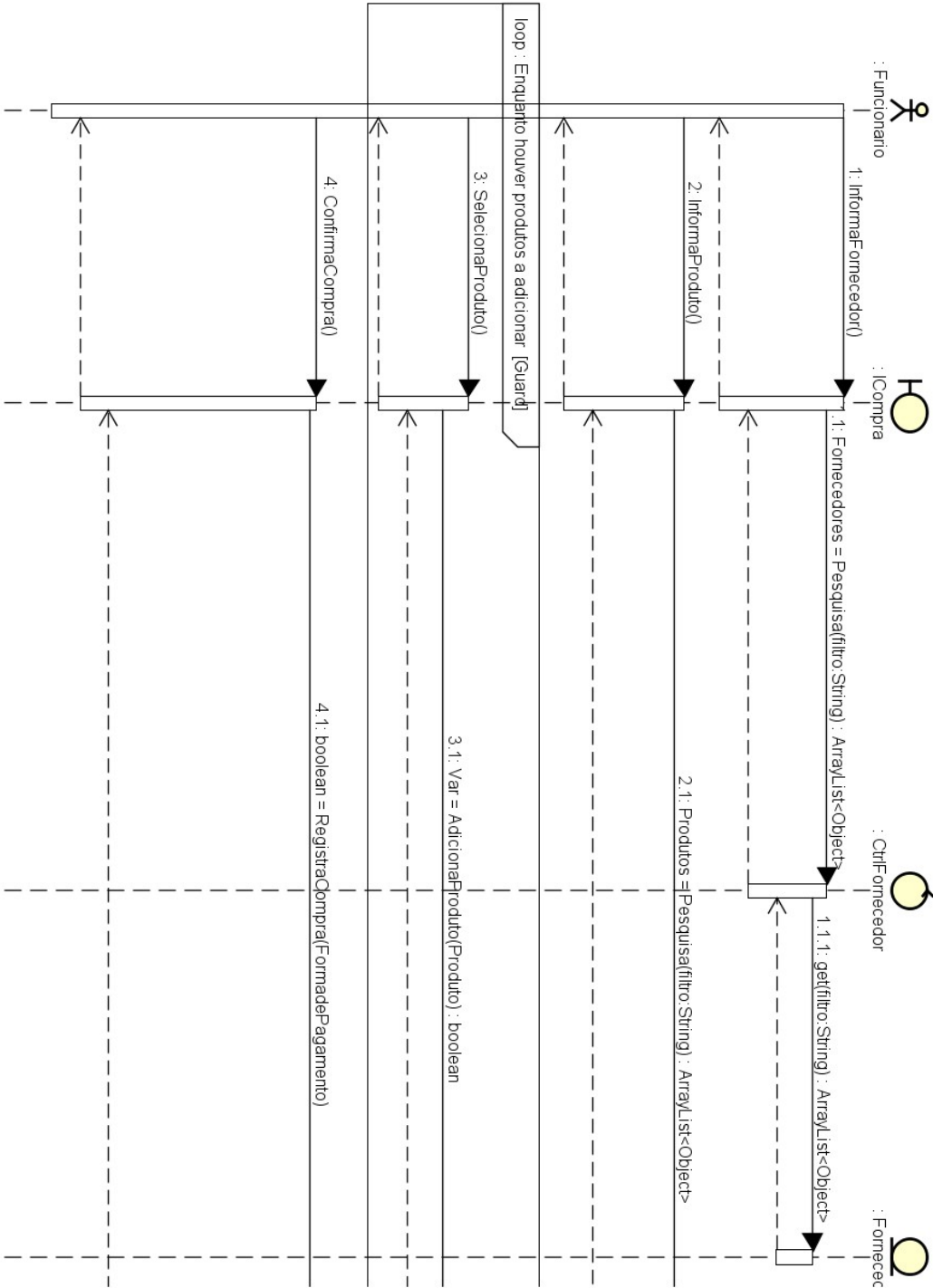


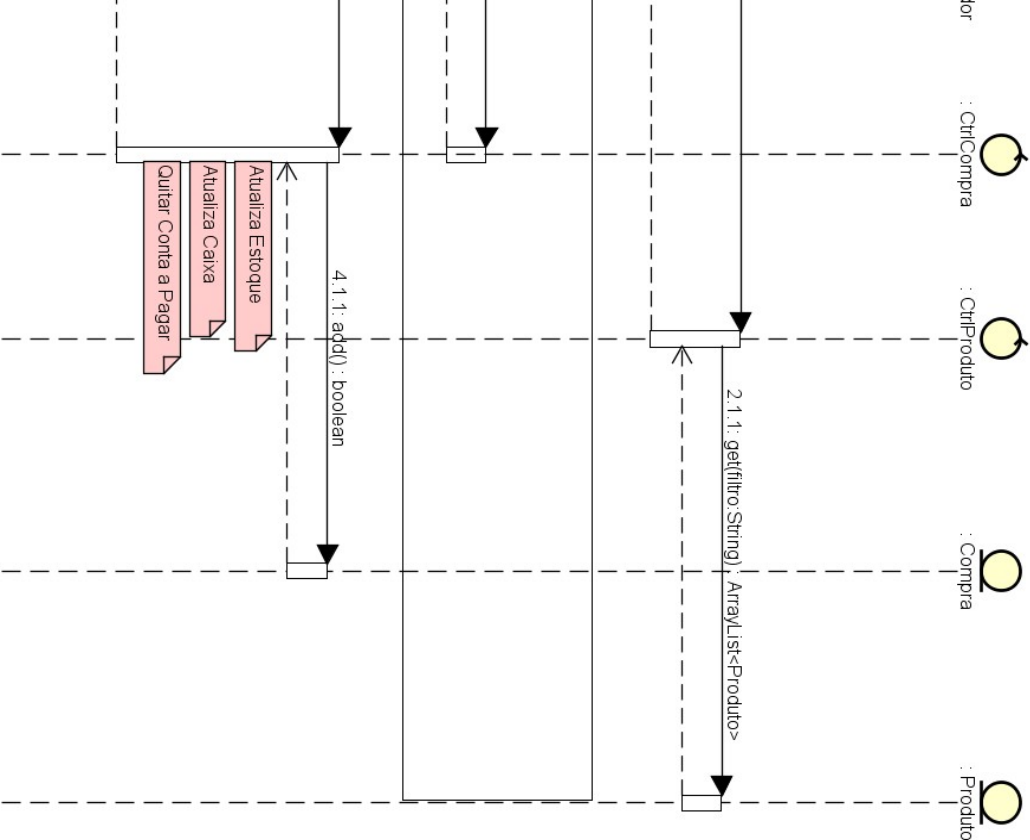


sd Quitar Contas a Pagar RF_F1

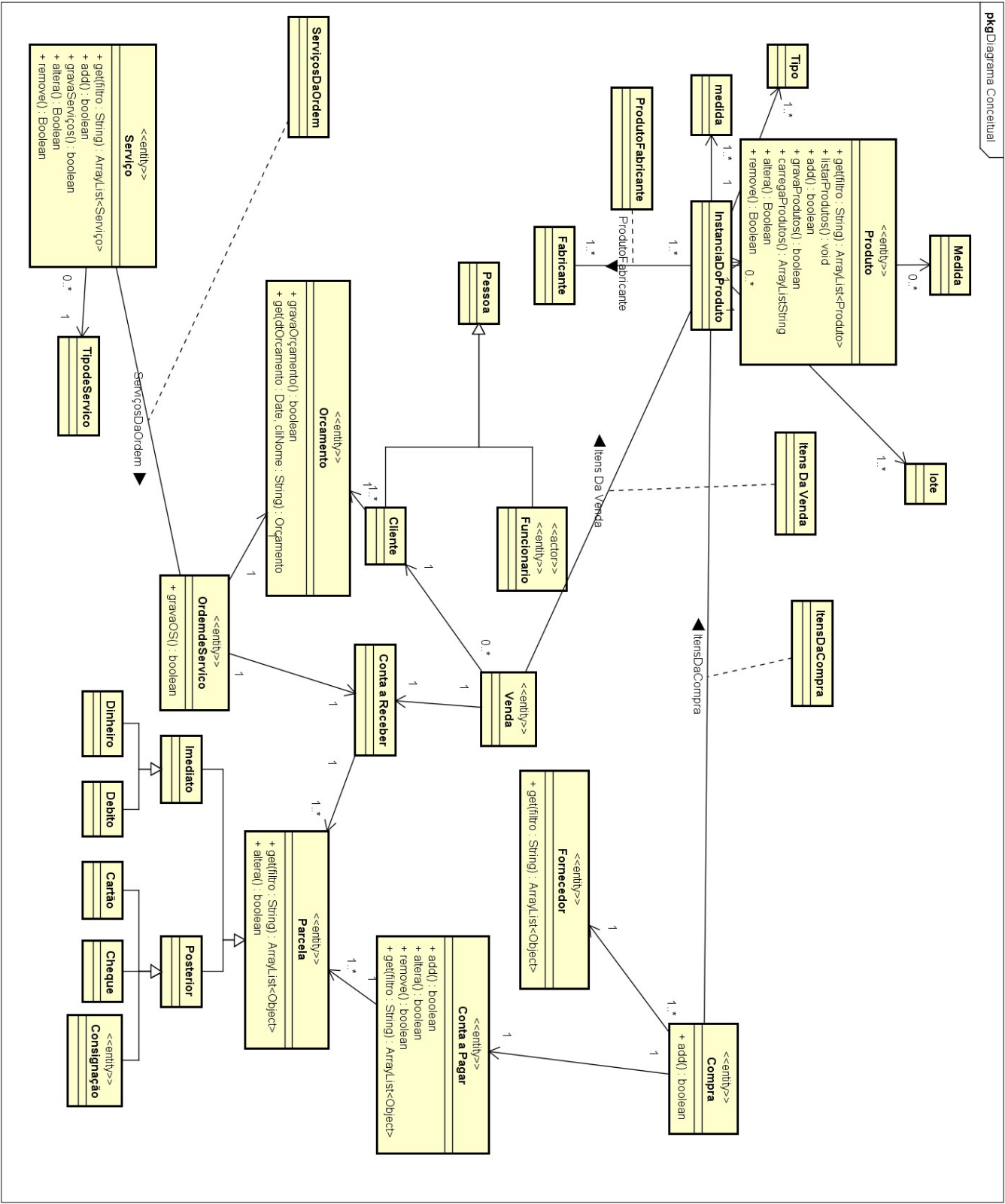








4.2 Diagrama de Classes



APÊNDICE 1 – ESTUDO DE VIABILIDADE

O Software será desenvolvido para ambiente desktop em linguagem de programação adequada, podendo fazer o uso da integração de diversas linguagens pertinentes as aplicações. Os Computadores responsáveis pelo funcionamento adequado do sistema estarão localizados em diversos pontos da empresa, com exceção do servidor que terá local fixo na sala de gerencia. Os softwares serão instalados nos computadores e o sistema operacional utilizado será o Windows 10. No servidor será utilizado o sistema operacional Windows Server 2016 Datacenter.

Para o desenvolvimento do SGAE os softwares utilizados serão o Visual Studio para a plena utilização da linguagem de programação C# e o Postgress para desenvolvimento do Banco de Dados.

Hardware	Quantidade	Preço
Monitor 15' para o Servidor	2	R\$ 240,00 (preço único - aquisição vitalícia) (Só é necessário adquirir 1)
Computador Intel Core i3, 4gb Memória RAM HD 500gb	2	R\$ 2.500,00
Impressora	1	R\$ 120,00 (Impressão de Notas Fiscais)
Servidor com processador QuadCore Xeon E3-1603v3 2.8Ghz, 8GB RAM, HD 1.5TB SCSI, 500 GB SSD	1	R\$ 3.699,90 (preço único - aquisição vitalícia)
No-break	1 (Para uso no servidor)	R\$ 269,00 (preço único - aquisição vitalícia)
		Total R\$ 9.529,90

Fonte: <http://www.kabum.com.br>

Software	Quantidade	Preço
Postgres	1	Software Livre
Windows 10	2	R\$ 810,00
Visual Studio Enterprise	1	R\$ 26.518,00
Windows Server 2016 Datacenter	1 (Para uso no Servidor)	R\$ 19.388,25
		Total R\$ 47.526,25

Fonte: <https://www.postgresql.org/>, <https://www.microsoft.com/pt-br/store>

Vantagens:

Com estes recursos o cliente obterá rapidez no fluxo de dados e na geração de relatórios, automatização e otimização de determinadas tarefas da empresa e controle eficaz do estoque e serviços garantindo assim que não haja falta dos produtos utilizados na prestação de serviços e nem dos produtos que são vendidos e por fim gerenciamento competente dos serviços ofertados. Além disto devido a linguagem de programação utilizada, haverá agilidade na implementação do sistema. E Com a utilização do Windows server 2016 no servidor, será obtido um melhor desempenho em todas as atividades realizadas.

APÊNDICE 2 – PROTÓTIPOS E RELATÓRIO DE ANÁLISE

Tela de Cadastro de Clientes:

Digite o Nome Completo:

lbErro

Digite o RG:

lbErro

Digite o CPF:

lbErro

Campo de Observações e Advertencias:

lbErro

Digite o Telefone:

lbErro

Digite o E-Mail:

lbErro

Digite o Cep:

lbErro

Pais

▼

Cidade

▼

Rua

▼

Consultar

Alterar

Apagar

Confirmar

Cancelar

Novo

Buscar

Consulta Avançada

Nome (*)	RG (*)	CPF (*)	Telefone	Endereço	E-Mail	Obs
Não há conteúdo na tabela						

Tela de Tela de Agendamento:

Sistema de Gestão de Agendamentos

Mecânico: Mecanico ▼

Horários	Cientes	Carros
Não há conteúdo na tabela		

Tela de Tela de Agendamento Seleção de Cliente:

Cliente

Pesquisar

Buscar

Nome	Telefone
Não há conteúdo na tabela	

Confirmar

Cancelar

Tela de Consignação:

Referência:

Complemento:

Descrição:

Produto(s):

+

×

Quantidade:

Preço:

Observação:

Código	Produto	Quantidade	Total
Não há conteúdo na tabela			

Total:

Novo

Confirmar

Excluir

Cancelar

Tela de Orçamento:

Nome do Cliente:

Buscar

Dados Do Veículo

Modelo:

Placa:

Ano:

Chassi:

Descrição Do Problema:

Valor:



Confirmar

Cancelar

Tela Base de Compra e Venda:

Data:

Nº Pedido:

Situação:

Login do Usuario:

CPF do Cliente:

Nome:

Consultar

Descrição

Id	Produto	Qtd	Preço Unitário	SubTotal
Não há conteúdo na tabela				

Consultar Produto

Exibir Detalhes

Situação do Pagamento

Não Pago

Realizar Pagamento

Nova Venda

Confirmar

Alterar

Excluir

Buscar

Cancelar

Adicionar

Modificar

Remover

Id do Produto:

Nome do Produto:

Quantidade:

Qtd. em Estoque:

Preço Unitário:

SubTotal:

0,00

Finalizar Pedido

Iniciar Pedido

Tela de Pagamento:

Nota Fiscal:

ID da Venda: _____

Consultar Compra

Desconto - %: _____ Acrescimo - %: _____ Vencimento: _____

Total a Pagar - R\$: _____ Forma de Pagamento: _____

Valor Pago - R\$: _____ Troco - R\$: _____

Parcelas: _____ Valor das Parcelas - R\$: _____ Juros - %: _____

Confirmar Alterar Remover Cancelar Novo

Tela de Ordem de Serviço:

Mecanico

Hora	Cliente
Não há conteúdo na tabela	

Observações...

Peça

Produtos/Peças	Quantidade
Não há conteúdo na tabela	

Serviço

Serviços	Quantidade
Não há conteúdo na tabela	

Confirmar

Cancelar

Tela de Recebimento:

Nota Fiscal:

ID da Venda: _____

Consultar Venda

Desconto - %: _____ Acrescimo - %: _____ Vencimento: _____

Total a Pagar - R\$: _____ Forma de Pagamento: _____

Valor Pago - R\$: _____ Troco - R\$: _____

Parcelas: _____ Valor das Parcelas - R\$: _____ Juros - %: _____

[Confirmar](#)
[Alterar](#)
[Remover](#)
[Cancelar](#)
[Novo](#)

Tela de Relatório de Ficha de Usuário:

Ficha

Ficha do Usuario

Login null

[Foto](#)

[Nome](#) null

[RG](#) null

[CPF](#) null

[Nivel](#) null

[Data de Cadastro](#) null

[Salario](#) null

[Telefone](#) null

[E-Mail](#) null

[Rua](#) null

[Bairro](#) null

[OBS](#) null

[Cep](#) null

[Cidade](#) null

Terça-feira 08 Março
Page 1 of 1

ANEXO 1 – REFERÊNCIAS

1 – Nota da Empresa:

AUTOBOSCOLI ACESSÓRIOS E PEÇAS
Av. Tiradentes, 1510 - Mons. Zélia - Pres. Venceslau - SP - CEP: 19400-000 03128-000

CNPJ: 60.277.423/0001-85
Telefone: (18) 3271-3272

Cliente: 0567 NELSON CARDOSO BARBEDO (A) I.E./R.G. 233931740 CGC/CPF 110.764.588-31
Telefone: (18) 32715363 (18) 32712971 (18) 0 (18) 0
Endereço: R. LUIZ VILLA 184 CENTRO 19400-000 PRESIDENTE VENCESLAU SP

CONDICIONAL BALCÃO N.º 062969 DATA: 11/12/2017 HORA 16:47:50 Função: JOSE DA SILVA Tipo: 1-BALCAO_VN 1 Página: 1

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO: 11/12/17 7,00 -

Item	Código	Descrição	Un	Qtde	R\$.Unit.	Total
1	8727900385311	LAMPADA AUX. 1 POLO 12V-5W (67) (MEIA LU	PC	1,00	5,00	5,00
2	9990000000881	COXIM DO ESCAP. (COXIM TRASEIRO)	PC	1,00	2,00	2,00
TOTAL DE PEÇAS						7,00
TOTAL GERAL						7,00
						5,95

ass. separador ass. entregador/conferente

CONDIÇÕES DE ENTREGA: Imediata GARANTIA: 90 dias NÃO ACEITAMOS DEVOLUÇÃO DE PEÇAS

AUTORIZAÇÃO CLIENTE