



Universidade Federal
do Rio de Janeiro

Escola Politécnica

SISTEMA AVANÇADO DE PROPOSTAS ORÇAMENTÁRIAS

Pedro Henrique Silva Antunes

Projeto de Graduação apresentado ao Curso de Engenharia Eletrônica e de Computação da Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Engenheiro.

Orientador: Jorge Lopes de Souza Leão

Rio de Janeiro
Agosto de 2013

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Escola Politécnica

Departamento de Eletrônica e de Computação

Sistema Avançado de Propostas Orçamentárias (SAPO)

Autor:

Pedro Henrique Silva Antunes

Orientador:

Prof. Jorge Lopes de Souza Leão, Dr. Ing.

Examinador:

Prof. Aloysio de Castro Pinto Pedroza, Dr.

Examinador:

Prof. Sérgio Barbosa Villas-Boas, Ph.D.

DEL

Agosto de 2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Escola Politécnica – Departamento de Eletrônica e de Computação

Centro de Tecnologia, bloco H, sala H-217, Cidade Universitária

Rio de Janeiro – RJ CEP 21949-900

Este exemplar é de propriedade da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que poderá incluí-lo em base de dados, armazenar em computador, microfilmear ou adotar qualquer forma de arquivamento.

É permitida a menção, reprodução parcial ou integral e a transmissão entre bibliotecas deste trabalho, sem modificação de seu texto, em qualquer meio que esteja ou venha a ser fixado, para pesquisa acadêmica, comentários e citações, desde que sem finalidade comercial e que seja feita a referência bibliográfica completa.

Os conceitos expressos neste trabalho são de responsabilidade do(s) autor(es) e do(s) orientador(es).

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, pela condição.

A minha esposa pela cooperação.

Aos meus irmãos pela profusão.

Ao meu amigo pela motivação.

A minha chefe pela compreensão.

E ao meu filho pela razão.

AGRADECIMENTO

Agradeço aos meus pais, por terem me dado a oportunidade de me formar na profissão que sempre sonhei, sempre acreditando e investindo na minha educação. Agradeço ao meu orientador por toda paciência e boa vontade. Agradeço a minha esposa por sempre me ajudar nos momentos difíceis, sem querer nada em troca.

RESUMO

Este trabalho descreve o desenvolvimento de um sistema genérico web para geração de propostas. O sistema tem como objetivo o cadastro de qualquer tipo de produto e de cliente por um usuário. Baseado nos produtos cadastrados o sistema gera uma proposta que poderá ter um acompanhamento em relação aos seus status.

Palavras-Chave: gerador de propostas, orçamentos, sistema web, engenharia de software.

ABSTRACT

This paper describes the development of a generic system to generate web proposals. The system aims to register any type of product and client by any user. Based on registered products, the system generates a proposal that could have a follow-up regarding to their status.

Keywords: proposal generator, budgets, web system, software engineering.

SIGLAS

AJAX - Asynchronous Javascript And XML

CMMI – Capability Maturity Model Integration

CSS – Cascade Style Sheet

HTML – Hypertext Markup Language

ERS – Especificação de Requisitos

IDE – Integrated Development Environment

JEE – Java Enterprise Edition

JSF – Java Server Faces

MVC – Model View Controller

PGPS – Plano de Gerenciamento de Projeto se Software

PK – Primary Key

SQL – Structured Query Language

UML – Unified Modeling Language

XML – Extensible Markup Language

XHTML – Extensible Hypertext Markup Language

Sumário

1	INTRODUÇÃO	1
1.1–	TEMA.....	1
1.2–	DELIMITAÇÃO.....	1
1.3–	JUSTIFICATIVA.....	1
1.4–	OBJETIVOS.....	2
1.5–	METODOLOGIA	2
1.6–	DESCRIÇÃO.....	3
2	PLANEJAMENTO DO PROJETO.....	4
2.1–	POSTULADOS E RESTRIÇÕES	4
2.2–	DEFINIÇÕES	4
2.3–	LIBERAÇÕES PARCIAIS	5
2.4–	SUMÁRIO DE CRONOGRAMA E ORÇAMENTO.....	5
2.5–	ORGANIZAÇÃO DO PROJETO	6
2.5.1–	Estrutura Interna	6
2.5.2–	Papéis e Responsabilidades	6
2.6–	PROCESSOS DE GERENCIAMENTO	6
2.6.1–	Previsões.....	6
2.6.2–	Equipe.....	9
2.6.3–	Plano de Treinamento da Equipe.....	9
2.7–	PLANO DE TRABALHO.....	10
2.7.1–	Atividades.....	10
2.7.2–	Alocação de Recursos.....	10
2.7.3–	Planos de Controle.....	10
2.7.4–	Plano de Gerenciamento de Riscos	11
2.7.5–	11
2.8–	PROCESSOS TÉCNICOS	13
2.8.1–	Modelo dos Processos	13
2.8.2–	Métodos Ferramentas e Técnicas	13
2.8.3–	Infraestrutura	13

2.8.4–	Plano para a Aceitação do Produto.....	13
2.9–	PLANO PARA OS PROCESSOS DE SUPORTE.....	14
2.9.1–	Plano de Gerenciamento de Configuração	14
2.9.2–	Plano de Verificação e Validação.....	14
2.9.3–	Documentação	14
2.9.4–	Plano para Assegurar a Qualidade.....	14
2.9.5–	Revisões e Auditorias	15
2.9.6–	Plano para a Resolução de Problemas	15
3	ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS.....	16
3.1–	INTRODUÇÃO	16
3.1.1–	Finalidade	16
3.1.2–	Escopo	16
3.2–	DESCRIÇÃO GERAL.....	17
3.2.1–	Perspectiva do Produto	17
3.2.2–	Funções do Produto	17
3.2.3–	Características do Usuário	17
3.2.4–	Restrições	18
3.2.5–	Pressupostos e Dependências	18
3.2.6–	Postergar Requisitos	18
3.3–	REQUISITOS FUNCIONAIS.....	18
3.3.1–	Diagrama de Casos de Uso.....	18
3.3.2–	Especificação dos Casos de Uso.....	21
3.3.3–	21
3.3.4–	Diagrama de Classes.....	50
3.3.5–	Dicionário de Dados	50
3.4–	ATRIBUTOS.....	54
4	PROJETO DE SOFTWARE.....	55
4.1–	INTRODUÇÃO	55
4.1.1–	Finalidade	55
4.1.2–	Escopo	55
4.2–	DECOMPOSIÇÃO.....	56
4.2.1–	Decomposição em Módulos	57

4.2.2–	Decomposição em Processos Concorrentes	57
4.3–	DESCRIÇÃO DAS DEPENDÊNCIAS	58
4.3.1–	Dependência Entre Dados	58
4.4–	DESCRIÇÃO DAS INTERFACES	58
4.4.1–	Interfaces dos Módulos.....	58
4.5–	PROJETO DETALHADO	58
4.5.1–	Organização dos Pacotes e Arquivos	58
4.5.2–	Detalhamento da camada Model	59
4.5.3–	Detalhamento da Camada View	59
4.5.4–	Detalhamento da Camada Controller	59
4.5.5–	Detalhamento da Camada de fachada.....	59
4.5.6–	Detalhamento da Camada de persistencia	60
4.5.7–	Detalhamento da Camada de Serviços	60
4.5.8–	Projeto Detalhado das Entidades de Dados	60
5	PLANO DE TESTES	61
5.1–	INTRODUÇÃO	61
5.1.1–	Identificador.....	61
5.1.2–	Finalidade	61
5.2–	DESCRIÇÃO GERAL.....	61
5.2.1–	Visão Geral.....	65
5.2.2–	Suspensão ou Conclusão	65
5.2.3–	Ambiente	66
5.2.4–	Riscos e Gerenciamento	66
5.3–	ESPECIFICAÇÃO DOS TESTES	66
5.3.1–	Especificação de Teste 001.....	66
5.3.2–	Especificação de Teste 002.....	67
5.3.3–	Especificação de Teste 003.....	67
5.3.4–	Especificação de Teste 004.....	68
5.3.5–	Especificação de Teste 005.....	69
5.3.6–	Especificação de Teste 006.....	69
5.3.7–	Especificação de Teste 007.....	70
5.3.8–	Especificação de Teste 008.....	70
5.3.9–	Especificação de Teste 009.....	71

5.3.10–	Especificação de Teste 010.....	72
5.3.11–	Especificação de Teste 011.....	72
5.3.12–	Especificação de Teste 012.....	73
5.4–	CASOS DE TESTE.....	73
5.4.1–	Caso de Teste 001.....	74
5.4.2–	Caso de Teste 002.....	74
5.4.3–	Caso de Teste 003.....	76
5.4.4–	Caso de Teste 004.....	77
5.4.5–	Caso de Teste 005.....	78
5.4.6–	Caso de Teste 006.....	80
5.4.7–	Caso de Teste 007.....	81
5.4.8–	Caso de Teste 008.....	82
5.4.9–	Caso de Teste 009.....	84
5.4.10–	Caso de Teste 010.....	85
5.4.11–	Caso de Teste 011.....	86
5.4.12–	Caso de Teste 012.....	87
5.5–	PROCEDIMENTOS DE TESTE.....	87
5.5.1–	Procedimento de Teste 001.....	87
5.5.2–	Procedimento de Teste 002.....	88
5.5.3–	Procedimento de Teste 003.....	89
5.5.4–	Procedimento de Teste 004.....	90
5.5.5–	Procedimento de Teste 005.....	91
5.5.6–	Procedimento de Teste 006.....	92
5.5.7–	Procedimento de Teste 007.....	93
5.5.8–	Procedimento de Teste 008.....	94
5.5.9–	Procedimento de Teste 009.....	95
5.5.10–	Procedimento de Teste 010.....	96
5.5.11–	Procedimento de Teste 011.....	97
5.5.12–	Procedimento de Teste 012.....	98
6	VERSÃO ALFA.....	99
6.1–	INTRODUÇÃO.....	99
6.2–	MANUAL DO USUÁRIO.....	99
6.2.1–	Tela Inicial do Sistema.....	99

6.2.2–	Acesso ao Sistema	100
6.2.3–	Tela Principal do Sistema	101
6.2.4–	Barra de Menu	102
6.2.5–	Telas do Menu > Sistema	105
6.2.6–	Telas do Menu > Tabelas de Apoio.....	108
6.2.7–	Telas do Menu > Busca	115
6.2.8–	Telas do Menu > Minha Conta > Alterar Senha.....	116
6.2.9–	Telas do Menu > Admin.....	117
7	CONCLUSÃO.....	119
8	BIBLIOGRAFIA	120

Índices de Figuras

Figura 1 - Ajuste do EAF para o COCOMO II	8
Figura 2-Calibragem e previsões do COCOMO II.....	9
Figura 3-Cronograma	10
Figura 4-Atores do sistema.....	19
Figura 5-Diagrama de classe do consultor	20
Figura 6-Diagrama de classes do administrador.....	21
Figura 7-Diagrama de Classes.....	50
Figura 8-Arquitetura MVC.....	57
Figura 9-Diagrama de banco de dados	60
Figura 10-Tela Inicial do Sistema	100
Figura 11-Tela Inicial do Sistema	100
Figura 12-Tela Principal do Sistema	102
Figura 13-Ícones Imprimir e Visualizar	102
Figura 14-Barra de Menu do Consultor.....	103
Figura 15-Barra de Menu do Administrador	103
Figura 16-Cadastro de Proposta	105
Figura 17-Adicionar produto	106
Figura 18-Cadastrar cliente	107
Figura 19-Cadastro de Categoria.....	108
Figura 20- Visualizar categoria	108
Figura 21-Cadastro de Origem	109
Figura 22-Visualizar Origem.....	109
Figura 23- Cadastro de Produto.....	110
Figura 24-Visualizar Produto	111
Figura 25-Cadastro de Status.....	111
Figura 26-Visualizar Status	112
Figura 27-Cadastro de Tipo de Medida.....	112
Figura 28-Visualizar Tipo de Medida	113
Figura 29- Cadastro de Tipo de Produto	113
Figura 30-Visualizar Tipo de Produto	114

Figura 31-Buscar Proposta	115
Figura 32-Buscar Cliente.....	116
Figura 33- Alterar Senha	116
Figura 34-Cadastrar Usuário	117
Figura 35-Listar Usuário	118

Índices de Tabelas

Tabela 1 - Tabela de ponto de funções	7
Tabela 2-Tabela de riscos RMMM.....	11
Tabela 3- FP01 – Efetuar Login	22
Tabela 4- FA01 – Dados Inválidos.....	22
Tabela 5-Dados UC001	22
Tabela 6- FP01 - Cadastrar Usuário	23
Tabela 7- FA01 – Dados Inválidos.....	23
Tabela 8-Dados UC002	23
Tabela 9- FP01 - Alterar Usuário	24
Tabela 10- FA01 – Habilitar/Desabilitar Usuário	24
Tabela 11- FA02 – Dados Inválidos.....	25
Tabela 12- FP01 - Cadastrar Tipo de Medida	25
Tabela 13-Dados UC004	25
Tabela 14- FP01 - Alterar Tipo de Medida	26
Tabela 15-FA01 -Habilitar/Desabilitar Tipo de Medida	27
Tabela 16- Dados UC005	27
Tabela 17-FP01 - Cadastrar Origem.....	27
Tabela 18-Dados UC006	27
Tabela 19-FP01 - Alterar Origem.....	28
Tabela 20-FA01 – Habilitar/Desabilitar Origem.....	29
Tabela 21-Dados UC007	29
Tabela 22-FP01 - Cadastrar Status	29
Tabela 23-Dados UC008	29
Tabela 24-FP01 - Alterar Status	30
Tabela 25-FA01 – Habilitar/Desabilitar Status	30
Tabela 26-Dados UC009	31
Tabela 27-FP01 - Cadastrar Categoria	31
Tabela 28-Dados UC010	31
Tabela 29-FP01 - Alterar Categoria	32

Tabela 30-FA01 – Habilitar/Desabilitar Categoria	32
Tabela 31-Dados UC012	33
Tabela 32-FP01 - Cadastrar Tipo de Produto	33
Tabela 33-Dados UC012	34
Tabela 34-FP01 - Alterar Tipo Produto.....	34
Tabela 35-FA01 – Habilitar/Desabilitar Tipo de Produto	35
Tabela 36-Dados UC013	35
Tabela 37-FP01 - Consultar Tipo de Medida	35
Tabela 38-FP01 - Cadastrar Produto	36
Tabela 39-FA01 – Dados Inválidos.....	36
Tabela 40-FA01 – Dados Inválidos.....	37
Tabela 41-FP01 - Alterar Produto	37
Tabela 42-FA01 – Habilitar/Desabilitar Produto	38
Tabela 43-FA02 – Dados Inválidos.....	38
Tabela 44-Dados UC016	38
Tabela 45-FP01 - Consultar Tipo de Produto.....	39
Tabela 46-FP01 - Cadastrar Cliente	39
Tabela 47-FA01 – Dados Inválidos.....	40
Tabela 48-Dados UC019	40
Tabela 49-FP01 - Buscar Cliente	41
Tabela 50-FA01 – Alterar Cliente	41
Tabela 51-FA02 – Habilitar/Desabilitar Cliente	41
Tabela 52-FA03 – Dados Inválidos.....	42
Tabela 53-Dados UC019	42
Tabela 54-FP01 - Consultar Tipo de Produto.....	43
Tabela 55-FP01 - Consultar Tipo de Produto.....	43
Tabela 56-FP01 - Cadastrar Proposta.....	44
Tabela 57-FA01 – Dados Inválidos.....	44
Tabela 58-Dados UC022	44
Tabela 59-FP01 - Buscar Proposta	45
Tabela 60-FA01 – Alterar Proposta.....	45
Tabela 61-FA02 – Imprimir Proposta	46
Tabela 62-FA03 – Dados Inválidos.....	46

Tabela 63-Dados UC023	46
Tabela 64-FP01 - Consultar Cliente	47
Tabela 65-FP01 - Consultar Cliente	47
Tabela 66-FP01 – Adicionar Produto.....	48
Tabela 67-Dados UC026	48
Tabela 68-FP01 – Alterar Senha	49
Tabela 69-FE01 – Senha Antiga Incorreta	49
Tabela 70-FE02 – Senhas não equivalentes	49
Tabela 71-Atributos da Entidade “Categoria”	51
Tabela 72-Atributos da Entidade “Cliente”	51
Tabela 73-Atributos da Entidade “Origem”	52
Tabela 74-Atributos da Entidade “Produto”	52
Tabela 75-Atributos da Entidade “Produto final”	52
Tabela 76-Atributos da Entidade “Proposta”	53
Tabela 77-Atributos da Entidade “Status”	53
Tabela 78-Atributos da Entidade “Tipomedida”	53
Tabela 79-Atributos da Entidade “Tipoproduto”	54
Tabela 80-Atributos da Entidade “Usuário”	54

Capítulo 1

Introdução

1.1– Tema

O tema do trabalho é o desenvolvimento de um sistema genérico web para o auxílio de empresas e fornecedores de serviços.

O sistema visa auxiliar a geração de proposta orçamentária, a empresa poderá cadastrar seus funcionários geradores da proposta, novas unidades de medidas, diferentes tipos de produtos e serviços que usam essas unidades e preço do produto por unidade de medida.

1.2– Delimitação

O sistema limita-se apenas a geração da proposta e seu respectivo valor, não encarregando-se da parte fiscal.

Esse sistema teve como tema escolhido a geração de propostas de uma empresa montadora de campos de futebol, podendo ser generalizado para qualquer empresa fornecedora de materiais e prestadora de serviço.

1.3– Justificativa

Diversas empresas necessitam orçar seus serviços, detalhando e justificando o custo final. Muitos sistemas já existentes possuem preço e mensalidade de alto custo e muitas vezes não atendem o simples fato de orçar ou gerar propostas.

Os sistemas de orçamentos existentes no mercado são extremamente específicos para um determinado tipo de serviço ou produto, impossibilitando ao usuário cadastrar novos tipos de produtos.

Baseado neste contexto, o sistema a ser desenvolvido neste projeto irá auxiliar qualquer tipo de empresa a elaborar a ter sua própria especificação de produtos e serviços gerando propostas baseadas nestes.

1.4– Objetivos

O objetivo geral do projeto é desenvolver um sistema que auxilie o processo de geração de proposta orçamentária gerada a partir dos produtos cadastrados, monitorar o status da proposta e analisar o desempenho dos funcionários baseado nas propostas geradas.

Pode-se enumerar os objetivos específicos da seguinte forma: (1) Possibilitar o cadastramento de funcionários no sistema (2) Cadastrar diferentes tipos de unidades de medidas (3) Cadastrar diferentes tipos de produtos e serviços baseados nas unidades de medidas (4) Possibilitar ao funcionário gerar propostas com os produtos e serviços cadastrados (5) Monitorar e modificar o status da proposta (6) Analisar o desempenho de cada funcionário baseado nas propostas geradas.

1.5– Metodologia

Este projeto de graduação seguirá a metodologia utilizada na disciplina de Engenharia de Software. O modelo de processo de software escolhido foi o modelo em cascata, descrito por Ian Sommerville [1] como o processo que considera as atividades fundamentais do processo, compreendendo especificação, desenvolvimento, validação e evolução, e as representa como fases de processo separadas. O modelo possui este nome devido ao encadeamento das fases do processo, que são: definição de requisitos; projeto de sistema de software; implementação e teste de unidade; integração e teste de sistema; operação e manutenção [2].

Para cada fase, exceto a última, será gerado um artefato que será avaliado pelo orientador a fim de manter a qualidade do software. Além disso, haverá reuniões semanais com o orientador.

1.6– Descrição

No capítulo 2 será apresentado o planejamento do projeto, incluindo as definições iniciais e as previsões de prazos.

O capítulo 3 apresenta a especificação dos requisitos do software. Serão mostradas as principais funcionalidades e seus casos de uso, o dicionário de dados e o modelo de entidade-relacionamento e alguns diagramas UML que envolvem requisitos.

Os detalhes da arquitetura do sistema, bem como os padrões de projeto e tecnologias utilizadas são apresentados no capítulo 4.

O plano de testes de software é mostrado no capítulo 5. Para cada caso de uso, serão detalhados os resultados esperados bem como a sequência de operações necessárias para execução do teste.

O capítulo 6 é dissertado acerca da versão alfa do sistema, incluindo um breve manual do usuário telas que envolvem as funcionalidades.

O trabalho é concluído no capítulo 7, onde se descreve os principais resultados e exploram-se os possíveis trabalhos futuros.

Capítulo 2

Planejamento do Projeto

2.1– Postulados e Restrições

O sistema limita-se apenas a geração da proposta e seu respectivo valor, não encarregando-se da parte fiscal.

Esse sistema teve como tema escolhido a geração de propostas de uma empresa montadora de campos de futebol, podendo ser generalizado para qualquer empresa fornecedora de materiais e prestadora de serviço.

O sistema será desenvolvido utilizando a linguagem Java, por ser gratuita e usada em grande escala no mercado. Será usada como IDE o Netbeans, que possui funcionalidades como inserção automática de “getters” e “setters”, indentação automática de código e integração com o servidor de aplicação.

Como servidor de aplicação será usada o Glassfish, por ser um servidor de ótima performance devido ao seu gerenciamento de memória, esse servidor possui todos os “containers” que o projeto necessita e já possui suporte nativo ao framework escolhido.

Para a implementação, escolheu-se a arquitetura MVC, que será auxiliada utilizando-se o framework JSF2 [3], esta é orientado a componentes e será estilizado pelo framework Primefaces.

O banco de dados utilizado será o Postgres, e o o mapeamento das entidades do banco será feito com o Hibernate.

2.2– Definições

□ **JAVA** – A linguagem Java é orientada a objetos, interpretada por uma máquina virtual e permite a utilização da arquitetura com o isolamento de camadas.

- **MVC** – Arquitetura que isola a camada de modelo, a cada de visualização e a camada de negócios.
- **POSTGRES** – É um banco de dados relacional gratuito que utiliza a linguagem de consulta SQL.
- **PRIMEFACES** – É uma que mescla componentes JSF com javascript e css.
- **JSF** – Framework da linguagem JAVA, que permite a programação orientada a componentes.
- **NETBEANS** – Ambiente de Desenvolvimento usado para criar aplicações desktop profissionais, sistemas Web e sistemas para dispositivos móveis.

2.3– Liberações Parciais

De acordo com o cronograma estabelecido na proposta do projeto de graduação, a versão alfa será liberada em 16 de julho de 2013.

2.4– Sumário de Cronograma e Orçamento

- 11/10/2012 - Planejamento
- 01/2013 - ERS e Manual do Usuário
- 20/03/2013 - Projeto, Plano de Testes, Manual do Usuário
- 16/07/2013 - Versão alfa do sistema

Todos os softwares usados são gratuitos, portanto não existem custos relacionados ao projeto. Por ser um projeto acadêmico o orçamento será calculado apenas para fim de aprendizado.

2.5– Organização do Projeto

2.5.1– Estrutura Interna

A equipe do projeto é composta por apenas um integrante pelo fato do projeto de graduação ser individual. O controle de versões será realizado no subversion, pelo fato de ser um software gratuito e amplamente utilizado. O responsável pelo projeto irá se comunicar diretamente com o orientador para obter uma resposta em relação à da qualidade do projeto a ser desenvolvido.

2.5.2– Papéis e Responsabilidades

Apenas um integrante será responsável por todas as etapas de seu desenvolvimento, desde o planejamento e modelagem até a codificação do sistema.

2.6– Processos de Gerenciamento

2.6.1– Previsões

Foi utilizado o software COCOMOII [4], no modo de pontos por função para a previsão do tempo e da complexidade do software. Segue a tabela de entradas e saídas do sistema:

Grau Tipo	Baixa	Média	Alta
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> - Cadastro/Edição de Tipo de medidas - Cadastro/Edição de origem - Cadastro/Edição de status - Cadastro/Edição de categoria 	<ul style="list-style-type: none"> - Cadastro/Edição de tipo de produto - Cadastro/Edição de produto - Cadastro/Edição de usuário 	<ul style="list-style-type: none"> - Cadastro/Edição de cliente - Cadastro/Edição de proposta
Saídas	N/A	- Relação clientes filtradas	- Proposta impressa
Arquivos	<ul style="list-style-type: none"> - Usuário - Cliente - Tipo de Medida - Origem - Categoria - Tipo de Produto - Produto - Proposta - Status 	N/A	N/A
Interfaces	N/A	N/A	N/A
Consultas	N/A	- Buscar Proposta	N/A

Tabela 1 - Tabela de ponto de funções

O EAF (Effort Adjustment Factor) foi calibrado para termos um sistema de baixa segurança, alto reuso e construído com uma alta capacidade e experiência na tecnologia.

base + Incr % = rating

Product:	RELY	DATA	DOCU	CPLX	RUSE
base	VLO	NOM	VLO	NOM	HI
Incr%	0%	0%	0%	0%	0%

Platform:	TIME	STOR	PVOL
base	NOM	NOM	NOM
Incr%	0%	0%	0%

Personnel:	ACAP	PCAP	PCON	APEX	LTEX	PLEX
base	HI	VHI	VHI	HI	NOM	HI
Incr%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Project:	TOOL	SITE
base	NOM	NOM
Incr%	0%	0%

User:	USR1	USR2
base	HI	HI
Incr%	0%	0%

EAF is also affected by Schedule

EAF:

Figura 1 - Ajuste do EAF para o COCOMO II

O software COCOMO calcular um esforço necessário de 6.1 pessoas/mês. Calibrando o salário mensal para R\$ 5000,00, o custo total estimado do projeto ficou em R\$ 30.370,49, como pode-se verificar na figura abaixo:

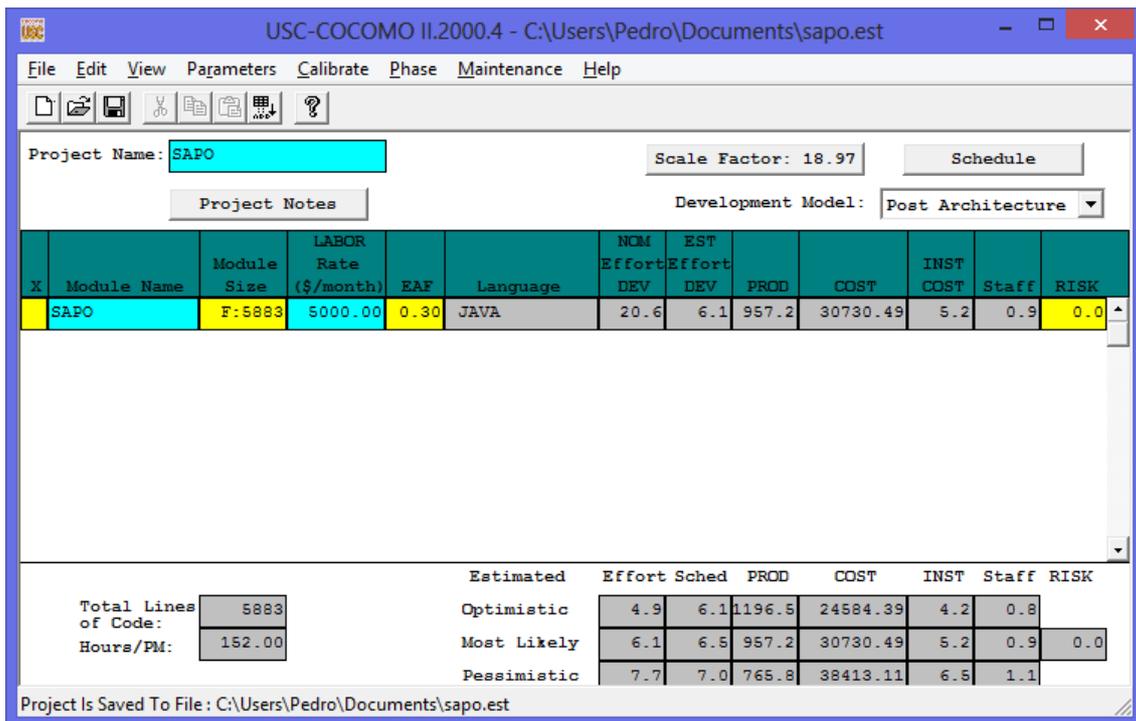


Figura 2-Calibragem e previsões do COCOMO II

2.6.2— Equipe

A equipe é composta por um componente, que possui experiência profissional em modelagem de dados, banco de dados e programação orientada a objetos. O integrante está familiarizado com os softwares escolhidos, assim como com a linguagem de programação escolhida.

2.6.3— Plano de Treinamento da Equipe

Não será necessário treinamento da equipe, pois seu integrante já conhece todas as tecnologias escolhidas.

2.7– Plano de Trabalho

2.7.1– Atividades

ID	Modo de Tarefa	Nome da Tarefa	Duração	Início	Conclusão
1		Estudo do Contexto	7 dias	Seg 07/01/13	Ter 15/01/13
2		Definição do Escopo	10 dias	Qua 16/01/13	Ter 29/01/13
3		Preparação da Proposta	21 dias	Qua 30/01/13	Qua 27/02/13
4		Submissão da Proposta	1 dia	Qui 28/02/13	Qui 28/02/13
5		Preparação do Documento de Planejamento	15 dias	Sex 01/03/13	Qui 21/03/13
6		Preparação do Documento de Requisitos	15 dias	Sex 22/03/13	Qui 11/04/13
7		Preparação do Documento de Projeto	15 dias	Sex 12/04/13	Qui 02/05/13
8		Codificação	30 dias	Sex 03/05/13	Qui 13/06/13
9		Testes	7 dias	Sex 14/06/13	Seg 24/06/13
10		Preparação da Documentação do Projeto de Graduação	21 dias	Ter 25/06/13	Ter 23/07/13
11		Defesa do Projeto de Graduação	1 dia	Qua 24/07/13	Qua 24/07/13

Figura 3-Cronograma

2.7.2– Alocação de Recursos

O recurso do projeto utilizará todo o seu tempo disponível e não haverá um período fixo de trabalho.

2.7.3– Planos de Controle

□ Controle dos Requisitos

Como os requisitos do projeto serão realizados pela própria equipe e mudarão muito pouco durante o desenvolvimento.

□ Controle dos Prazos

O controle dos prazos será feito de acordo com os prazos do cronograma.

❑ **Controle do Orçamento**

Como o projeto é para fim acadêmico, não possuímos controle de orçamento.

❑ **Controle de Qualidade**

O controle de qualidade será realizado pelo orientador do projeto.

❑ **Plano de Relatórios**

Um relatório será feito para cada requisição e entregue ao orientador.

❑ **Plano de Medidas**

A equipe contabilizará o número de horas trabalhadas e o número de linhas de código e haverá uma comparação com a estimativa feita pelo COCOMO.

2.7.4– Plano de Gerenciamento de Riscos

2.7.5–

A tabela a seguir identifica os riscos previstos para o projeto:

<i>Risco</i>	<i>Categoria</i>	<i>Prob. Ocorrência</i>	<i>Impacto</i>
Cronograma não realista	Negócio	80%	Catastrófico
Problemas de infraestrutura	Ambiente	5%	Crítico
Dificuldade Técnica	Negócio	30%	Menor

Tabela 2-Tabela de riscos RMMM

❑ **Cronograma não realista:**

- *Mitigar:*
Estimar um cronograma que possibilite que uma entrega de artefato seja feita dentro do prazo estipulado.
- *Monitorar:*
Verificar o andamento das tarefas e comparar com o cronograma rotineiramente.
- *Gerenciar:*
Aumentar a carga horária dedicada ao projeto.

- **Problemas de infraestrutura**
 - *Mitigar:*
Escolha de ambiente de infraestrutura já usado em sistemas passados.
 - *Monitorar:*
Medidas de tempo de resposta do sistema.
 - *Gerenciar:*
Obter verbas para a montagem de um outro ambiente.

- **Dificuldade Técnica**
 - *Mitigar:*
Utilizar tecnologias já usadas em sistemas passados.
 - *Monitorar:*
Verificar velocidade de execução de uma tarefa.
 - *Gerenciar:*
Obter suporte do orientador ou de referências.

2.8– Processos Técnicos

2.8.1– Modelo dos Processos

O modelo escolhido para ser aplicado no projeto é do tipo Cascata.

2.8.2– Métodos Ferramentas e Técnicas

O projeto será desenvolvido em linguagem Java, usando-se o Netbeans como IDE. O servidor de aplicação será o Glassfish e o banco de dados utilizado será o Postgres. Será usado como framework web o JSF 2 e para ajudar na interface será usado o Primefaces.

2.8.3– Infraestrutura

A infraestrutura da utilizada é a domiciliar do integrante do projeto. Todas as bibliotecas utilizadas no projeto estão contidas na plataforma Java EE ou de livre acesso na internet.

2.8.4– Plano para a Aceitação do Produto

A aceitação do produto será feita pelo cliente que no caso específico desse projeto será o professor orientador, Jorge Lopes de Souza Leão.

2.9– Plano para os Processos de Suporte

2.9.1– Plano de Gerenciamento de Configuração

Toda a documentação estará no formato DOC ou PDF e serão submetidas para o controle de versão utilizando o software Subversion.

2.9.2– Plano de Verificação e Validação

A verificação e validação serão feitas pelo orientador. O integrante ficará encarregado de seguir os prazos do cronograma, fazendo com que todo o processo possa ser inspecionado e validado.

2.9.3– Documentação

A documentação do projeto será organizada em forma de artefatos a serem liberadas seguindo o cronograma. Não haverá documentos não liberáveis no projeto.

2.9.4– Plano para Assegurar a Qualidade

O controle de qualidade será feito através de feedbacks do orientador diante da revisão dos artefatos entregues.

2.9.5– Revisões e Auditorias

As revisões e auditorias serão realizadas pelo orientador diante das entregas nos artefatos.

2.9.6– Plano para a Resolução de Problemas

As soluções dos problemas ser obtidas através de livros ou com o orientador.

Capítulo 3

Especificação de Requisitos

3.1– Introdução

3.1.1– Finalidade

A especificação de requisitos tem como finalidade definir as funcionalidades do software que será desenvolvido como projeto de graduação da disciplina de Engenharia de Software. O documento será avaliado pelo orientador do projeto Jorge Lopes de Souza Leão para que componha a documentação final do projeto.

3.1.2– Escopo

O sistema chama-se SAPO (Sistema Avançado de Propostas Orçamentárias) e visa atender ao usuário com toda a criação e acompanhamento de uma proposta, desde o cadastro das unidades métricas dos produtos até a finalização da proposta.

Suas principais funcionalidades são: cadastrar unidades métricas, possibilitando que o sistema seja genérico; criar produtos e seus respectivos preços por unidade métrica; cadastro de clientes e de usuários; cadastro de uma proposta e acompanhamento da mesma; busca de propostas e sua impressão em formato PDF.

3.2– Descrição Geral

3.2.1– Perspectiva do Produto

A perspectiva do produto é alcançar os objetivos citados na seção 1.4 e atender as necessidades do cliente.

3.2.2– Funções do Produto

As principais funcionalidades do sistema a serem desenvolvidas são:

- ❑ Tipo de medida– cadastrar, visualizar, editar e remover
- ❑ Tipo de produto – cadastrar, visualizar, editar e remover
- ❑ Status da proposta – cadastrar, visualizar, editar e remover
- ❑ Produto – cadastrar, visualizar, editar e remover
- ❑ Origem do cliente – cadastrar, visualizar, editar e remover
- ❑ Categoria do cliente – cadastrar, visualizar, editar e remover
- ❑ Cliente – cadastrar, buscar, editar e remover
- ❑ Proposta – cadastrar, buscar, editar, remover e acompanhar
- ❑ Administrador – cadastrar, visualizar e remover usuário
- ❑ Alteração da própria senha do usuário

3.2.3– Características do Usuário

Os usuários do sistema são funcionários responsáveis pelas propostas e serão cadastrados por um administrador do sistema. Existe a possibilidade de qualquer usuário virar um administrador, se autorizado por um outro usuário administrador.

3.2.4– Restrições

Os usuários deverão ser previamente cadastrados no sistema pelo administrador.

3.2.5– Pressupostos e Dependências

Não há pressupostos relevantes ao projeto.

3.2.6– Postergar Requisitos

Em futuras versões do sistema, será possível executar as seguintes tarefas:

- Estatísticas diferenciadas de produtos e consultores
- Sistema de mailing automático
- O administrador poderá desenhar a proposta

3.3– Requisitos Funcionais

3.3.1– Diagrama de Casos de Uso

No diagrama abaixo estão indicados os atores do sistema.

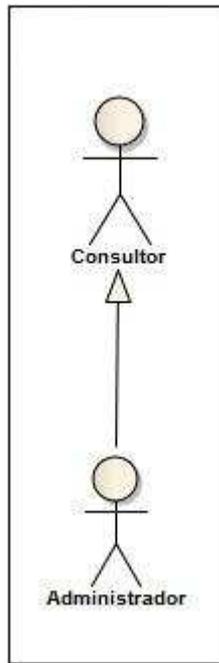


Figura 4-Atores do sistema

Os casos de uso do sistema dão-se pelos seguintes diagramas:

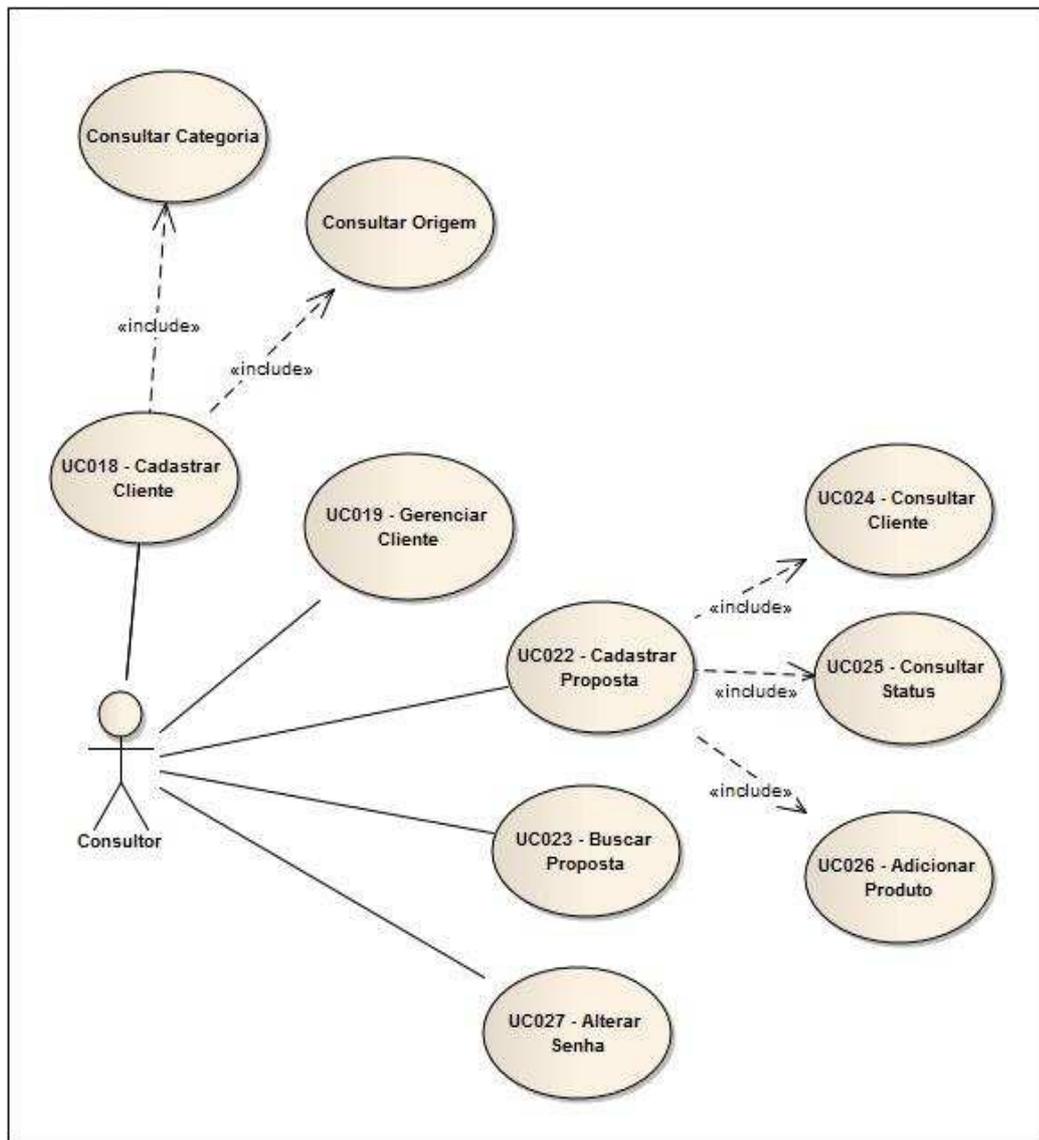


Figura 5-Diagrama de classe do consultor

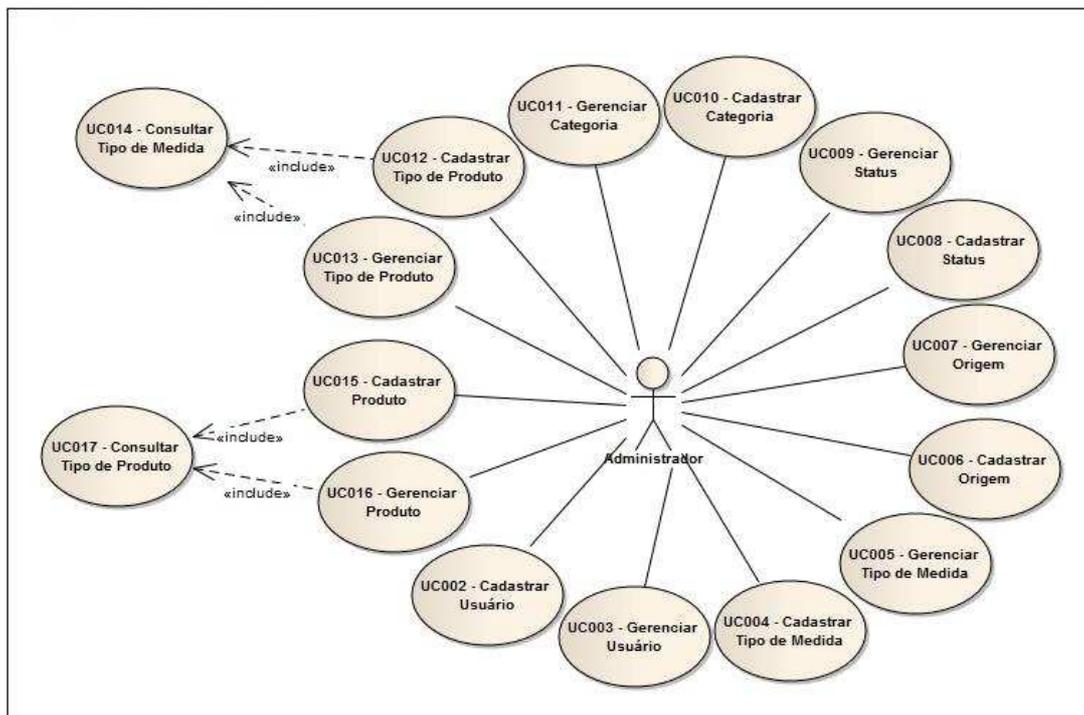


Figura 6-Diagrama de classes do administrador

3.3.2– Especificação dos Casos de Uso

3.3.3–

Título: UC001 – Efetuar Login

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo autenticar a entrada do usuário no sistema.

Pré-condições: O usuário deverá estar cadastrado na base de dados do sistema.

Pós-condições: O usuário estará logado no sistema e terá acesso as funcionalidades de acordo com o perfil dele (administrador ou usuário)

Fluxo principal:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1		Disponibiliza tela para usuário informar o login e senha. (Tabela 1) [FA01]
2	Informa os dados	
3	Seleciona a opção “Logar”	
4		Valida os dados informados [FA02]
5		Exibe a tela inicial do sistem

Tabela 3- FP01 – Efetuar Login

Fluxo alternativo:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1		O sistema informa que os dados informados estão incorretos.
2		O caso de uso retorna ao passo 2 do fluxo principal.

Tabela 4- FA01 – Dados Inválidos

Dados

Nome	Descrição	Tipo	Obrigatório
Login	Login do usuário	Texto	Sim
Senha	Senha do usuário	Texto	Sim

Tabela 5-Dados UC001

Título: UC002 - Cadastrar Usuário

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo cadastrar usuário no sistema.

Pré-condições: Estar logado no sistema, possuir perfil “administrador”.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona o menu: admin > usuário> cadastrar	
2		Disponibiliza tela para ser preenchida com os dados do novo usuário (Tabela 1)
3	Preenche o formulário e clica em “Salvar”	
4		Valida os dados informados [FA-01]
5		Exibe mensagem de sucesso.

*Tabela 6- FP01 - Cadastrar Usuário***Fluxo alternativo:**

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1		O sistema informa que os dados informados estão incorretos.
2		O caso de uso retorna ao passo 2 do fluxo principal.

*Tabela 7- FA01 – Dados Inválidos***Dados:**

Nome	Descrição	Tipo	Obrigatório
Nome	Nome do usuário	Texto	Sim
Email	Email do usuário	Texto	Sim
Admin	Marcar se for administrador do sistema	Checkbox	Não

*Tabela 8-Dados UC002***Título:** UC003 - Gerenciar Usuário**Objetivo:** Este caso de uso tem como objetivo manter os dados cadastrais do usuário no sistema.

Pré-condições: Estar logado no sistema, possuir perfil “administrador”.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona o menu: admin > usuário > listar	
2		Disponibiliza tela com os usuários cadastrados.
3	Seleciona a opção editar usuário [FA01]	
4		Disponibiliza tela com os dados do usuário
5	Altera os dados do usuário	
6	Confirma a alteração selecionando “Salvar”	
7		O sistema valida os dados informados [FA02]
8		O sistema exibe uma mensagem de sucesso

Tabela 9- FP01 - Alterar Usuário

Fluxo alternativo:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona a opção Habilitar / Desabilitar usuário.	
2		Se o usuário está habilitado o sistema o desabilita . Se o usuário está desabilitado o sistema o habilita.
3		O caso de uso retorna ao passo 2 do fluxo principal.

Tabela 10- FA01 – Habilitar/Desabilitar Usuário

Dados:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1		O sistema informa que os dados informados estão incorretos.
2		O caso de uso retorna ao passo 4 do fluxo principal.

*Tabela 11- FA02 – Dados Inválidos***Título:** UC004 – Cadastrar Tipo de Medida**Objetivo:** Este caso de uso tem como objetivo cadastrar um tipo de medida no sistema.**Pré-condições:** Estar logado no sistema, possuir perfil “administrador”.**Pós-condições:** N/A**Fluxo principal:**

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona o menu: Tabelas de Apoio > Cadastrar > Tipo de Medida	
2		Disponibiliza tela para ser preenchida (Tabela 1)
3	Preenche os campos e clica em “Salvar”	
4		Exibe mensagem de sucesso.

*Tabela 12- FP01 - Cadastrar Tipo de Medida***Dados:**

Nome	Descrição	Tipo	Obrigatório
Medida	Nome da Medida	Texto	Sim

Tabela 13-Dados UC004

Título: UC005 - Gerenciar Tipo de Medida

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo manter os dados dos tipos de medida cadastrado no sistema.

Pré-condições: Estar logado no sistema, possuir perfil “administrador”.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona o menu: Tabelas de Apoio > Visualizar > Tipo de Medida	
2		Disponibiliza tela com os tipos de medida cadastrados. (Tabela 1)
3	Seleciona a opção editar Tipo de Medida [FA01]	
4		Disponibiliza tela com os dados do tipo de medida
5	Altera os dados	
6	Confirma a alteração selecionando “Salvar”	
7		O sistema exibe uma mensagem de sucesso

Tabela 14- FP01 - Alterar Tipo de Medida

Fluxo alternativo:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona a opção Habilitar / Desabilitar usuário.	
2		Se o tipo de medida está habilitado o sistema o desabilita . Se o tipo de medida está desabilitado o sistema o habilita.
3		O caso de uso retorna ao passo 2 do fluxo

	principal.
--	------------

Tabela 15-FA01 -Habilitar/Desabilitar Tipo de Medida

Dados:

Id	Descrição	Ação	Formato
Número do ID	Nome da Medida	Ícone de editar e habilitar/desabilitar	Tabela

Tabela 16- Dados UC005

Título: UC006 – Cadastrar Origem

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo cadastrar origem sistema, para quando for cadastrar um cliente deverá selecionar a origem do cliente, como ele chegou na empresa.

Pré-condições: Estar logado no sistema, possuir perfil “administrador”.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona o menu: Tabelas de Apoio > Cadastrar > Origem	
2		Disponibiliza tela para ser preenchida (Tabela 1)
3	Preenche os campos e clica em “Salvar”	
4		Exibe mensagem de sucesso.

Tabela 17-FP01 - Cadastrar Origem

Dados

Nome	Descrição	Tipo	Obrigatório
Origem	Nome da Origem	Texto	Sim

Tabela 18-Dados UC006

Título: UC007 - Gerenciar Origem

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo manter os dados dos tipos de medida cadastrado no sistema.

Pré-condições: Estar logado no sistema, possuir perfil “administrador”.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona o menu: Tabelas de Apoio > Visualizar > Origem	
2		Disponibiliza tela com as origens cadastradas. (Tabela 1)
3	Seleciona a opção editar Origem [FA01]	
4		Disponibiliza tela com os dados da origem
5	Altera os dados	
6	Confirma a alteração selecionando “Salvar”	
7		O sistema exibe uma mensagem de sucesso

Tabela 19-FP01 - Alterar Origem

Fluxo alternativo:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona a opção Habilitar / Desabilitar usuário.	
2		Se a origem está habilitado o sistema o desabilita . Se a origem está desabilitado o

		sistema o habilita.
3		O caso de uso retorna ao passo 2 do fluxo principal.

Tabela 20-FA01 – Habilitar/Desabilitar Origem

Dados

Id	Descrição	Ação	Formato
Número do ID	Nome da Origem	Ícone de editar e habilitar/desabilitar	Tabela

Tabela 21-Dados UC007

Título: UC008 – Cadastrar Status

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo cadastrar um status no sistema, cada proposta tem um status.

Pré-condições: Estar logado no sistema, possuir perfil “administrador”.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona o menu: Tabelas de Apoio > Cadastrar > Status	
2		Disponibiliza tela para ser preenchida (Tabela 1)
3	Preenche os campos e clica em “Salvar”	
4		Exibe mensagem de sucesso.

Tabela 22-FP01 - Cadastrar Status

Dados

Nome	Descrição	Tipo	Obrigatório
Status	Nome do Status	Texto	Sim

Tabela 23-Dados UC008

Título: UC009 - Gerenciar Status

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo manter os dados do status cadastrado no sistema.

Pré-condições: Estar logado no sistema, possuir perfil “administrador”.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona o menu: Tabelas de Apoio > Visualizar > Status	
2		Disponibiliza tela com os status cadastrados. (Tabela 1)
3	Seleciona a opção editar status [FA01]	
4		Disponibiliza tela com os dados do status
5	Altera os dados	
6	Confirma a alteração selecionando “Salvar”	
7		O sistema exibe uma mensagem de sucesso

Tabela 24-FP01 - Alterar Status

Fluxo alternativo:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona a opção Habilitar / Desabilitar	
2		Se o status está habilitado o sistema o desabilita . Se o status está desabilitado o sistema o habilita.
3		O caso de uso retorna ao passo 2 do fluxo principal.

Tabela 25-FA01 – Habilitar/Desabilitar Status

Dados

Id	Descrição	Ação	Formato
Número do ID	Nome do Status	Ícone de editar e habilitar/desabilitar	Tabela

*Tabela 26-Dados UC009***Título:** UC010 – Cadastrar Categoria**Objetivo:** Este caso de uso tem como objetivo cadastrar uma categoria no sistema, cada cliente tem uma categoria.**Pré-condições:** Estar logado no sistema, possuir perfil “administrador”.**Pós-condições:** N/A**Fluxo principal:**

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona o menu: Tabelas de Apoio > Cadastrar > Categoria	
2		Disponibiliza tela para ser preenchida (Tabela 1)
3	Preenche os campos e clica em “Salvar”	
4		Exibe mensagem de sucesso.

*Tabela 27-FP01 - Cadastrar Categoria***Dados**

Nome	Descrição	Tipo	Obrigatório
Categoria	Nome da Categoria	Texto	Sim

*Tabela 28-Dados UC010***Título:** UC011 - Gerenciar Categoria

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo manter os dados das categorias cadastradas no sistema.

Pré-condições: Estar logado no sistema, possuir perfil “administrador”.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona o menu: Tabelas de Apoio > Visualizar > Categoria	
2		Disponibiliza tela com as categorias cadastrados. (Tabela 1)
3	Seleciona a opção editar [FA01]	
4		Disponibiliza tela com os dados da categoria selecionada
5	Altera os dados	
6	Confirma a alteração selecionando “Salvar”	
7		O sistema exibe uma mensagem de sucesso

Tabela 29-FP01 - Alterar Categoria

Fluxo alternativo:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona a opção Habilitar / Desabilitar	
2		Se a categoria está habilitada o sistema o desabilita . Se a categoria está desabilitada o sistema o habilita.
3		O caso de uso retorna ao passo 2 do fluxo principal.

Tabela 30-FA01 – Habilitar/Desabilitar Categoria

Dados:

Id	Descrição	Ação	Formato
Número do ID	Nome da Categoria	Ícone de editar e habilitar/desabilitar	Tabela

Tabela 31-Dados UC012

Título: UC012 - Cadastrar Tipo de Produto

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo cadastrar tipo de produto no sistema.

Pré-condições: Estar logado no sistema, possuir perfil “administrador”, ter cadastrado pelo menos um tipo de medida no sistema.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona o menu: Tabela de Apoio > Cadastrar > Tipo de Produto	
2		Disponibiliza tela para ser preenchida com os dados do novo tipo de produto (Tabela 1) [UC0014]
3	Preenche o formulário e clica em “Salvar”	
4		Valida os dados informados
5		Exibe mensagem de sucesso.

Tabela 32-FP01 - Cadastrar Tipo de Produto

Dados

Nome	Descrição	Tipo	Obrigatório
Nome	Descrição do Tipo de Produto	Texto	Sim
Medida	Selecionar a Medida para determinado Produto	Select	Sim

Tabela 33-Dados UC012

Título: UC013 - Gerenciar Tipo de Produto

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo manter os dados cadastrais dos tipos de produtos no sistema.

Pré-condições: Estar logado no sistema, possuir perfil “administrador” e ter pelo menos um tipo de medida cadastrada no sistema.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona o menu: Tabela de Apoio > Visualizar > Tipo de Produto	
2		Disponibiliza tela com os tipos de produto cadastrados. (Tabela 1)
3	Seleciona a opção editar [FA01]	
4		Disponibiliza tela com os dados do usuário [UC0014]
5	Altera os dados do produto	
6	Confirma a alteração selecionando “Salvar”	
7		O sistema valida os dados informados
8		O sistema exibe uma mensagem de sucesso

Tabela 34-FP01 - Alterar Tipo Produto

Fluxo alternativo:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona a opção Habilitar / Desabilitar.	

2		Se o tipo de produto está habilitado o sistema o desabilita . Se o tipo de produto está desabilitado o sistema o habilita.
3		O caso de uso retorna ao passo 2 do fluxo principal.

Tabela 35-FA01 – Habilitar/Desabilitar Tipo de Produto

Dados:

Id	Nome	Medida	Ação	Formato
Número do ID	Nome do Tipo de Produto	Tipo de Medida cadastrada no produto	Ícone de editar e habilitar/desabilitar	Tabela

Tabela 36-Dados UC013

Título: UC014 - Consultar Tipo de Medida

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo listar os tipos de medidas cadastrados no sistemas e possibilitar que seja selecionado um tipo de medida.

Pré-condições: Estar logado no sistema, possuir perfil “administrador” e ter pelo menos um tipo de medida cadastrada no sistema.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1		Disponibiliza uma lista com os tipos de medidas cadastrados.
2	Seleciona um tipo de medida	
3		O caso de uso termina

Tabela 37-FP01 - Consultar Tipo de Medida

Título: UC015 - Cadastrar Produto

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo cadastrar produto no sistema.

Pré-condições: Estar logado no sistema, possuir perfil “administrador”, ter cadastrado pelo menos um tipo de produto no sistema.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona o menu: Tabela de Apoio > Cadastrar > Produto	
2		Disponibiliza tela para ser preenchida com os dados do novo produto (Tabela 1) [UC0014]
3	Preenche o formulário e clica em “Salvar”	
4		Valida os dados informados [FA-01]
5		Exibe mensagem de sucesso.

Tabela 38-FP01 - Cadastrar Produto

Fluxo alternativo:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1		O sistema informa que os dados informados estão incorretos.
2		O caso de uso retorna ao passo 2 do fluxo principal.

Tabela 39-FA01 – Dados Inválidos

Dados:

Nome	Descrição	Tipo	Obrigatório
-------------	------------------	-------------	--------------------

Nome	Nome do Produto	Texto	Sim
Preço por Medida	Preço do Produto para determinada Medida	Texto	Sim
Tipo	Selecionar um tipo de produto	Select	Sim

Tabela 40-FA01 – Dados Inválidos

Título: UC016 - Gerenciar Produto

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo manter os dados cadastrais dos produtos no sistema.

Pré-condições: Estar logado no sistema, possuir perfil “administrador”.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona o menu: Tabela de Apoio > Visualizar > Produto	
2		Disponibiliza tela com os produtos cadastrados. (Tabela 1)
3	Seleciona a opção editar [FA01]	
4		Disponibiliza tela com os dados do usuário [UC0014]
5	Altera os dados do produto	
6	Confirma a alteração selecionando “Salvar”	
7		O sistema valida os dados informados [FA02]
8		O sistema exibe uma mensagem de sucesso

Tabela 41-FP01 - Alterar Produto

Fluxo alternativo:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1	Seleciona a opção Habilitar / Desabilitar usuário.	
2		Se o produto está habilitado o sistema o desabilita . Se o produto está desabilitado o sistema o habilita.
3		O caso de uso retorna ao passo 2 do fluxo principal.

Tabela 42-FA01 – Habilitar/Desabilitar Produto

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1		O sistema informa que os dados informados estão incorretos.
2		O caso de uso retorna ao passo 4 do fluxo principal.

*Tabela 43-FA02 – Dados Inválidos***Dados**

Id	Nome	Preço	Tipo	Ação	Formato
Número do ID	Nome do Produto	Preço do Produto	Tipo de Produto cadastrado no produto	Ícone de editar e habilitar/desabilitar	Tabela

*Tabela 44-Dados UC016***Título:** UC017 - Consultar Tipo de Produto**Objetivo:** Este caso de uso tem como objetivo listar os tipos de produtos cadastrados no sistemas e possibilitar que seja selecionado.**Pré-condições:** Estar logado no sistema, possuir perfil “administrador” e ter pelo menos um tipo de produto cadastrado no sistema.**Pós-condições:** N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1		Disponibiliza uma lista com os tipos de produtos cadastrados.
2	Seleciona um tipo de produto	
3		O caso de uso termina

*Tabela 45-FP01 - Consultar Tipo de Produto***Título:** UC018 - Cadastrar Cliente**Objetivo:** Este caso de uso tem como objetivo cadastrar clientes no sistema.**Pré-condições:** Estar logado no sistema.**Pós-condições:** N/A**Fluxo principal:**

Passo	Ator	Sistema
1	Seleciona o menu: Sistema > Cadastrar > Cliente	
2		Disponibiliza tela para ser preenchida com os dados do novo cliente (Tabela 1) [UC020 ; UC021]
3	Preenche o formulário e clica em “Salvar”	
4		Valida os dados informados [FA-01]
5		Exibe mensagem de sucesso

*Tabela 46-FP01 - Cadastrar Cliente***Fluxo alternativo:**

Passo	Ator	Sistema
1		O sistema informa que os dados informados estão incorretos.

2		O caso de uso retorna ao passo 2 do fluxo principal.
---	--	--

Tabela 47-FA01 – Dados Inválidos

Dados

Nome	Descrição	Tipo	Obrigatório
Cliente	Nome do cliente	Texto	Sim
Endereço	Endereço do cliente	Texto	Sim
Estado	Estado	Texto	Sim
Cidade	Cidade	Texto	Sim
Bairro	Bairro	Texto	Sim
Telefone	Número do Telefone	Texto	Sim
Telefone (2)	Número do Telefone	Texto	Não
Celular	Número do Telefone	Texto	Não
Email	Email	Texto	Não
Origem	Selecionar uma Origem	Select	Não
Categoria	Selecionar uma Categoria	Select	Não
Histórico	Descrever o histórico do cliente	Texto	Não

Tabela 48-Dados UC019

Título: UC019 - Gerenciar Cliente

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo manter os dados cadastrais do cliente no sistema.

Pré-condições: Estar logado no sistema.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator	Sistema
1	Seleciona o menu: Busca > Cliente	
2		Disponibiliza tela com os clientes cadastrados.(Tabela01) [FA01; FA02]
3	Filtra a busca por nome e/ou cidade.	
4		Disponibiliza tela com o resultado do filtro

Tabela 49-FP01 - Buscar Cliente

Fluxo alternativo:

Passo	Ator	Sistema
1	Seleciona a opção Editar Cliente	
2		Disponibiliza tela com os dados do cliente selecionado
3	Altera os dados do cliente	
4	Confirma a alteração selecionando “Salvar”	
5		O sistema valida os dados informados [FA03]
6		O caso de uso retorna ao passo 2 do fluxo principal.

Tabela 50-FA01 – Alterar Cliente

Passo	Ator	Sistema
1	Seleciona a opção Habilitar / Desabilitar .	
2		Se o cliente está habilitado o sistema o desabilita . Se o cliente está desabilitado o sistema o habilita.
3		O caso de uso retorna ao passo 2 do fluxo principal.

Tabela 51-FA02 – Habilitar/Desabilitar Cliente

Passo	Ator	Sistema
1		O sistema informa que os dados informados estão incorretos.
2		O caso de uso retorna ao passo 2 do fluxo principal.

Tabela 52-FA03 – Dados Inválidos

Dados

Campos	Ação	Formato
ID	Ícone de editar e habilitar/desabilitar	Tabela
Nome		
Telefone		
Cidade		
Email		
Origem		
Categoria		

Tabela 53-Dados UC019

Título: UC020 - Consultar Categoria

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo listar as categorias cadastradas no sistemas e possibilitar que seja selecionada.

Pré-condições: Estar logado no sistema.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1		Disponibiliza uma lista com as categorias cadastradas.
2	Seleciona uma categoria	
3		O caso de uso termina

Tabela 54-FP01 - Consultar Tipo de Produto

Título: UC021 - Consultar Origem

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo listar as origens cadastradas no sistemas e possibilitar que seja selecionada.

Pré-condições: Estar logado no sistema.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator (Administrador)	Sistema
1		Disponibiliza uma lista com as origens cadastradas.
2	Seleciona uma origem	
3		O caso de uso termina

Tabela 55-FP01 - Consultar Tipo de Produto

Título: UC022 - Cadastrar Proposta

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo cadastrar propostas no sistema.

Pré-condições: Estar logado no sistema.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator	Sistema
1	Seleciona o menu: Sistema > Cadastrar > Proposta	
2		Disponibiliza tela para ser preenchida com os dados da nova Proposta

		(Tabela 1) [UC024 ; UC025]
3		Define a proposta como sendo do consultor logado.
4	Preenche o formulário	
5	Adiciona Produtos [UC026]	
6		Cada produto adicionado é somado automaticamente no campo valor com o desconto. O campo valor não pode ser alterado diretamente.
7		Valida os dados informados [FA-01]
8		Exibe mensagem de sucesso

Tabela 56-FP01 - Cadastrar Proposta

Fluxo alternativo:

Passo	Ator	Sistema
1		O sistema informa que os dados informados estão incorretos.
2		O caso de uso retorna ao passo 2 do fluxo principal.

Tabela 57-FA01 – Dados Inválidos

Dados

Nome	Descrição	Tipo	Obrigatório
Cliente	Nome do cliente	Select	Sim
Status	Selecionar status	Select	Sim
Desconto	Valor para desconto	Texto	Não
Valor	Valor total dos produtos adicionados (não pode ser alterado)	Texto	Sim

Tabela 58-Dados UC022

Título: UC023 - Gerenciar Proposta

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo manter os dados cadastrais das propostas no sistema.

Pré-condições: Estar logado no sistema.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator	Sistema
1	Seleciona o menu: Busca > Proposta	
2		Disponibiliza tela com as propostas cadastradas. (Tabela01) [FA01; FA02]
3	Filtra a busca por categoria, cliente, consultor e status	
4		Disponibiliza tela com o resultado do filtro

Tabela 59-FP01 - Buscar Proposta

Fluxo alternativo:

Passo	Ator	Sistema
1	Seleciona a opção Editar Proposta	
2		Disponibiliza tela com os dados da proposta selecionada
3	Altera os dados da proposta	
4	Confirma a alteração selecionando “Salvar”	
5		O sistema valida os dados informados [FA03]
6		O caso de uso retorna ao passo 2 do fluxo principal.

Tabela 60-FA01 – Alterar Proposta

Passo	Ator	Sistema
--------------	-------------	----------------

1	Seleciona a opção Imprimir.	
2		Gera um relatório da proposta para impressão
3		O caso de uso retorna ao passo 2 do fluxo principal.

Tabela 61-FA02 – Imprimir Proposta

Passo	Ator	Sistema
1		O sistema informa que os dados informados estão incorretos.
2		O caso de uso retorna ao passo 2 do fluxo principal.

Tabela 62-FA03 – Dados Inválidos

Dados

Campos	Ação	Formato
ID	Ícone de editar e imprimir	Tabela
Cliente		
Consultor		
Status		
Valor		

Tabela 63-Dados UC023

Título: UC024 - Consultar Cliente

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo listar os cliente cadastrados no sistema e possibilitar que seja selecionado.

Pré-condições: Estar logado no sistema.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator	Sistema
1		Disponibiliza uma lista com os clientes cadastrados.
2	Seleciona um cliente	
3		O caso de uso termina

Tabela 64-FP01 - Consultar Cliente

Título: UC025 - Consultar Status

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo listar os status cadastrados no sistema e possibilitar que seja selecionado.

Pré-condições: Estar logado no sistema.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator	Sistema
1		Disponibiliza uma lista com os status cadastrados.
2	Seleciona um status	
3		O caso de uso termina

Tabela 65-FP01 - Consultar Cliente

Título: UC026 – Adicionar Produto

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo adicionar produtos em uma proposta.

Pré-condições: Estar logado no sistema.

Pós-condições: N/A

Fluxo principal:

Passo	Ator	Sistema
1		Disponibiliza uma tela para selecionar o produto e a quantidade (tabela1)

2	Preenche os dados solicitados	
3		Calcula o valor de acordo com os dados informados pelo cliente
4	Clica no botão “Gravar”	
5		O caso de uso termina

Tabela 66-FP01 – Adicionar Produto

Dados

Nome	Descrição	Tipo	Obrigatório
Produto	Selecionar o Produto	Select	Sim
Comprimento	Comprimento do produto	Texto	Sim
Largura	Largura do produto	Texto	Sim
Valor por medida	Informa o valor do produto pela medida dele. Esse campo deve estar desabilitado para edição	Texto	-
Valor Total	Informa o valor do produto com quantidade solicitada . Esse campo deve estar desabilitado para edição	Texto	-

Tabela 67-Dados UC026

Título: UC027 – Alterar Senha

Objetivo: Este caso de uso tem como objetivo alterar a senha de login.

Pré-condições: Estar logado no sistema. Somente o próprio usuário pode alterar sua senha.

Pós-condições: Ter realizado a alteração da senha do usuário.

Fluxo principal:

Passo	Ator	Sistema
1	Selecionar Minha Conta > Alterar Senha	
2		Exibe a tela alterar senha
3	Preenche os campos “Senha Atual”, “Nova Senha” e “Confirmar Nova Senha”.	
4	Clica no botão “Salvar”	
5		Valida os campos [FE01; FE02]
6		O sistema grava a nova senha no banco de dados. (RN01)
7		O sistema exibe a mensagem “Senha alterada com sucesso!”
8		O caso de uso é finalizado

*Tabela 68-FP01 – Alterar Senha***Fluxo de Exceção:**

Passo	Ator	Sistema
1	O sistema exibe a mensagem “A senha antiga está incorreta”	
2		O sistema retorna ao passo 2 do fluxo principal

Tabela 69-FE01 – Senha Antiga Incorreta

Passo	Ator	Sistema
1	O sistema exibe a mensagem “A senha digitada no campo de Confirmar Senha deve ser a mesma do campo Nova Senha”	
2		O sistema retorna ao passo 2 do fluxo principal

Tabela 70-FE02 – Senhas não equivalentes

Regras de Negócio:

RN01 – A senha é criptografada para ser armazenada no banco de dados.

3.3.4– Diagrama de Classes

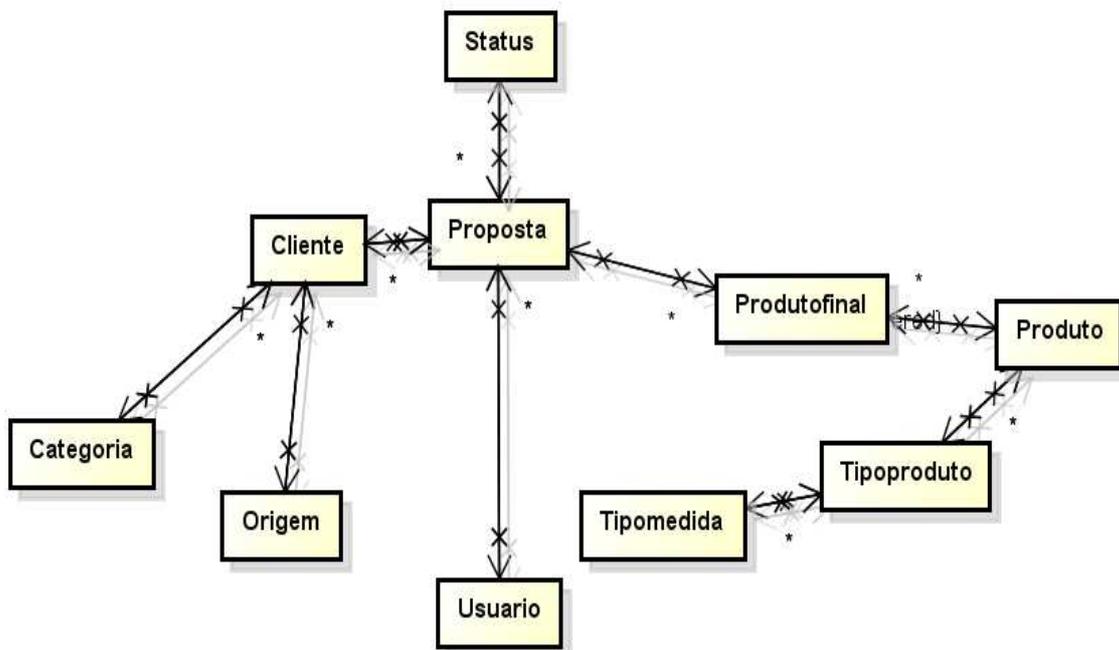


Figura 7-Diagrama de Classes

3.3.5– Dicionário de Dados

Entidade Categoria

Descrição: Entidade que representa a categoria do cliente.

Atributo	Descrição
Idcategoria	Identificador único da categoria.

nmcategoria	Nome do perfil.
Disabled	Indicador de registro desabilitado.

Tabela 71-Atributos da Entidade “Categoria”

Entidade Cliente

Descrição: Entidade que representa o cliente da proposta no sistema.

Atributo	Descrição
Idcliente	Identificador único do usuário.
Nmcliente	Nome do cliente.
Numtelefone	Número do primeiro telefone.
Numcelular	Número do celular.
Nmendereco	Nome do logradouro.
Nmbairro	Nome do bairro.
Nmcidade	Nome da cidade.
Nmestado	Nome do estado.
Nmhistorico	Histórico do cliente.
Nmemail	Email do cliente.
propostaList	Lista de propostas.
Idcategoria	Indicador da categoria do cliente.
Idorigem	Indicador da origem do cliente.

Tabela 72-Atributos da Entidade “Cliente”

Entidade Origem

Descrição: Entidade que representa uma origem de um cliente.

Atributo	Descrição
Idorigem	Identificador único da origem do cliente.
Nmorigem	Nome da origem.

Disabled	Indicador de registro desabilitado.
----------	-------------------------------------

Tabela 73-Atributos da Entidade “Origem”

Entidade Produto

Descrição: Entidade que representa produto.

Atributo	Descrição
idproduto	Identificador único do produto.
nmproduto	Nome do produto.
disabled	Indicador de registro desabilitado.
valprecobase	Valor do preço base por unidade de medida.
idtipoproduto	Identificador do tipo de produto.

Tabela 74-Atributos da Entidade “Produto”

Entidade Produto final

Descrição: Entidade que representa um Produto final.

Atributo	Descrição
idprodutofinal	Identificador único do produto final.
valcomprimento	Valor do comprimento demandado.
vallargura	Valor da largura demandada.
valmetragem	Área total calculada.
valpreco	Preço da unidade no momento da proposta.
numUnidade	Número de unidades do produto.
idproposta	Identificador da proposta.
idproduto	Identificador do produto.

Tabela 75-Atributos da Entidade “Produto final”

Entidade Proposta

Descrição: Entidade que representa uma proposta.

Atributo	Descrição
idproposta	Identificador do único da proposta.
valfinal	Valor final calculado da proposta.
valdesconto	Valor do desconto a ser aplicado na proposta.
dtpropostaformatada	Data da proposta formatada
idusuario	Identificador do usuário que cadastrou a proposta.
idstatus	Identificador do status da proposta.
idcliente	Identificador do cliente da proposta.
produtofinallist	Lista de produto final.
dtProposta	Data de inclusão da proposta.

Tabela 76-Atributos da Entidade “Proposta”

Entidade Status

Descrição: Entidade que representa uma situação da proposta

Atributo	Descrição
idstatus	Identificador único do status.
nmstatus	Nome do status.
disabled	Indicador de registro desabilitado.

Tabela 77-Atributos da Entidade “Status”

Entidade Tipomedida

Descrição: Entidade que representa um tipo de unidade métrica do produto.

Atributo	Descrição
idtipomedida	Identificador do único do tipo de medida.
nmtipomedida	Nome do tipo de medida.
disabled	Indicador de registro desabilitado.

Tabela 78-Atributos da Entidade “Tipomedida”

Entidade Tipoproduto

Descrição: Entidade que representa um tipo de produto.

Atributo	Descrição
idtipoproduto	Identificador único do anexo.
nmtipoproduto	Nome do tipo de produto.
disabled	Indicador de registro desabilitado.

Tabela 79-Atributos da Entidade “Tipoproduto”

Entidade Usuario

Descrição: Entidade que representa um usuário do sistema.

Atributo	Descrição
idusuario	Identificador do único do usuário.
nmail	Email do usuário.
nsenha	Senha do usuário.
nusuario	Nome do usuário.
isAdmin	Indicado se o usuário é admin.
disabled	Indicador de registro desabilitado.

Tabela 80-Atributos da Entidade “Usuário”

3.4– Atributos

O sistema deverá ter as características:

- Facil manutenção – O sistema deverá ser de fácil manutenção, caso a equipe de trabalho se amplie.

- Modulável – Para futuras modificações, como o sistema será modulável só será alterado o módulo de interesse.

- Portável – O sistema funcionará em qualquer plataforma e sistema operacional, pelo fato de ser um sistema WEB.

- Amigável – O sistema deverá ter sua interface intuitiva, a fim de que qualquer novo consultor adapte facilmente.

Capítulo 4

Projeto de Software

4.1– Introdução

4.1.1– Finalidade

A finalidade deste artefato é definir um desenho para a arquitetura do projeto. Além disso, esse documento possui diagramas UML que servirão como referência na etapa de codificação do sistema. Este documento de projeto de software se dirige ao professor orientado Jorge Lopes Leão e à banca avaliadora do projeto de graduação.

4.1.2– Escopo

O sistema abrangerá o escopo descrito no item 3.1.2.

4.2– Decomposição

O sistema será composto utilizando-se a arquitetura MVC, que é constituída por 3 camadas: Model, View e Controller. Para a melhor modularização do sistema ainda temos a camada de fachada e a camada de serviço.

A camada Model mapeia as entidades do banco em classes no sistema. Acessando uma DAO (Data Access Object), as classes são persistidas no banco de dados.

A camada View será responsável pela visualização do sistema para o usuário. Pode-se ter diferentes interfaces nessa camada, como um xhtml ou um aplicativo móvel. A camada tem a função da apresentação dos dados para o usuário final.

A camada de Controller é responsável pela ligação da camada Model com a camada View, executando a inteligência acionando os serviços e retornando os resultados para a camada View.

A camada de fachadas são responsáveis por executar lógicas particulares de cada entidade, podendo ter acesso direto ao banco de dados.

A camada de serviços é responsável por toda a inteligência do sistema, unindo as fachadas e compondo um negócio.

A imagem abaixo mostra o relacionamento entre as 3 camadas principais.

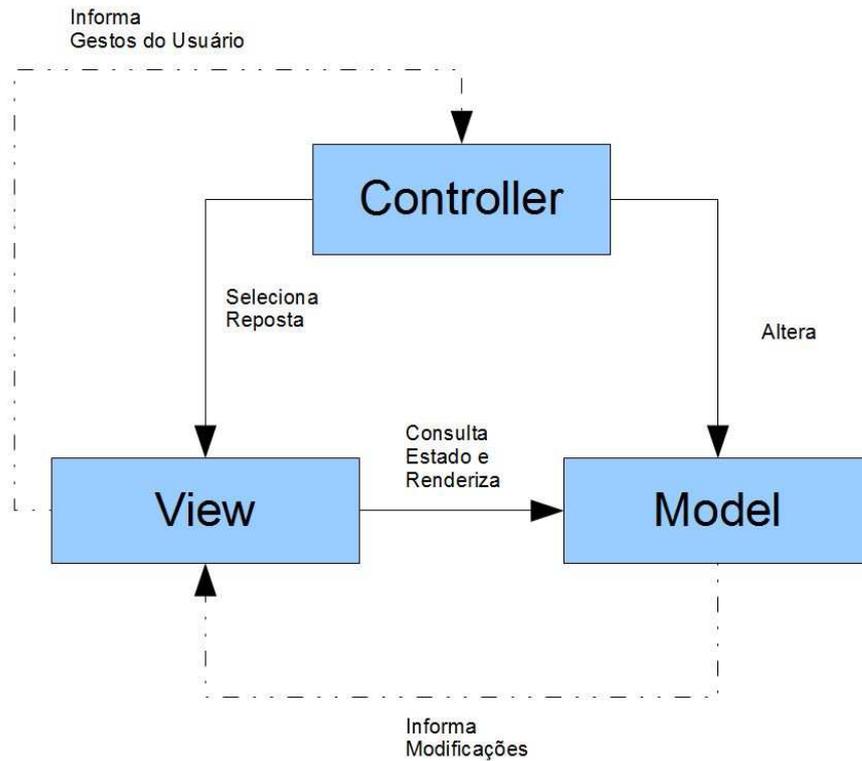


Figura 8-Arquitetura MVC

4.2.1– Decomposição em Módulos

O sistema pode ser interpretado como um único módulo de Geração de Propostas, em breve poderá constituir um grande sistema de gerenciamento.

4.2.2– Decomposição em Processos Concorrentes

Não se aplica.

4.3– Descrição das Dependências

4.3.1– Dependência Entre Dados

Ver item “Projeto Detalhado das Entidades de Dados”.

4.4– Descrição das Interfaces

4.4.1– Interfaces dos Módulos

Não se aplica.

4.5– Projeto Detalhado

4.5.1– Organização dos Pacotes e Arquivos

A implementação dos pacotes segue a seguinte estrutura:

- Camada Model
 - ejb – Camada de beans
- Camada de persistência
 - dao – pacote para a comunicação com o banco
- Camada View
 - jsf_pages – pasta de páginas web

- jsf – pacote de managed beans, para a comunicação com as páginas web
- Camada Controller
 - beans – pacote de fachada para os serviços
 - service – pacote de serviços

4.5.2– Detalhamento da camada Model

A camada “Model” constuiu-se nas classes que representam a modelagem das entidades pelo JPA, assim como suas fachadas, as quais permitem comunicação com o banco pelo fato de ter o Entity Manager injetado em suas classes.

4.5.3– Detalhamento da Camada View

A camada “View” é responsável por toda a visualização do sistema, no caso do SAPO é composta pelas páginas web e também pelos controllers, responsáveis por controlar os componentes JSF das páginas.

4.5.4– Detalhamento da Camada Controller

A camada “Controller” tem como papel acessar todas as regras de negócios e receber requisições do usuário. Essa camada é a centralizadora de eventos, tanto da camada View quanto da camada Model.

4.5.5– Detalhamento da Camada de fachada

Toda entidade tem sua própria fachada, camada a qual centraliza uma regra de negócio particular ou um acesso ao banco que diz respeito apenas a própria entidade.

4.5.6– Detalhamento da Camada de persistencia

A camada de persistência comunica-se com o banco de dados através de um driver JDBC.Suas classes contém instruções JPQL(Java Persistence Query Language) e SQL(Structured Query Language) além de usar métodos do JPA.

4.5.7– Detalhamento da Camada de Serviços

A Camada de serviços é a responsável pela junção das fachadas do sistema.Essa camada possui toda a inteligência do sistema

No futuro, as classes dessa camada podem virar Webservices, servindo assim para aplicativos mobile.

4.5.8– Projeto Detalhado das Entidades de Dados

Segue o diagrama do banco de dados:

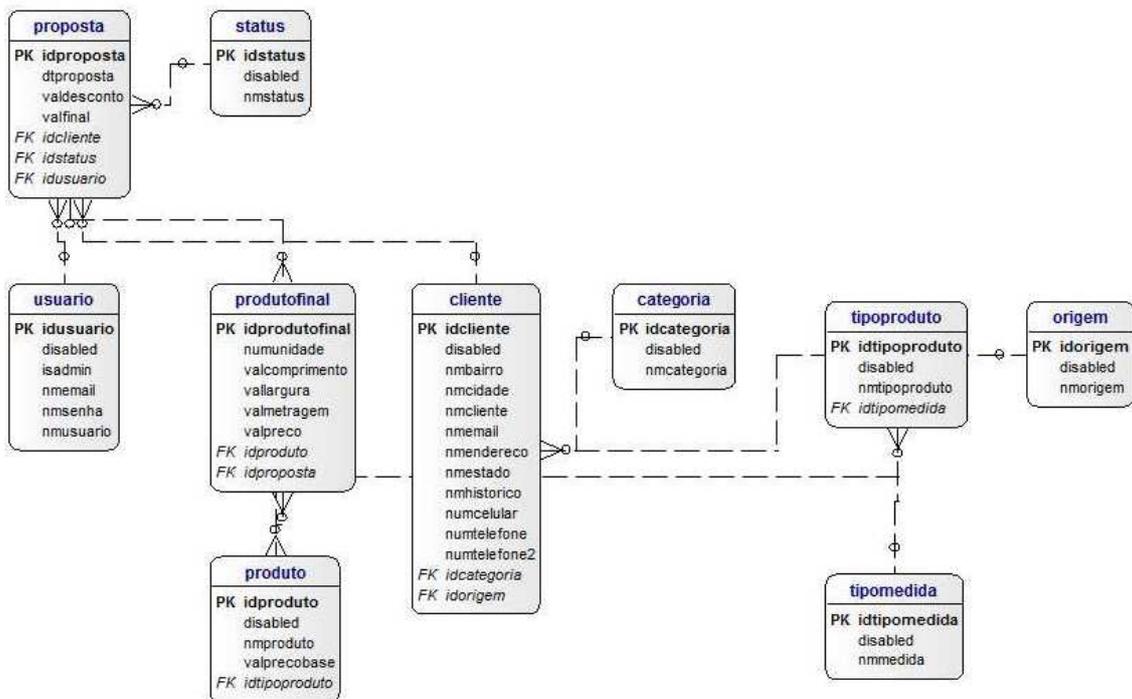


Figura 9-Diagrama de banco de dados

Capítulo 5

Plano de Testes

5.1– Introdução

5.1.1– Identificador

PTSAP0

5.1.2– Finalidade

As funcionalidades dos sistemas serão testadas segundo um plano de testes, assim como as validações dos formulários, minimizando assim os erros no ato da entrega.

5.2– Descrição Geral

Os itens a serem testados serão os seguintes:

□ Autenticação

Critérios de aceitação:

Um usuário deverá autenticar-se com seu email e senha cadastrados pelo administrador do sistema.

Critérios de falha:

O usuário não consegue autenticar-se com email e senha corretos.

❑ **CRUD do Tipo de Medida**

Critérios de aceitação:

O administrador deve ser capaz de realizar a inserção, edição e exclusão de tipos de medida no sistema.

Critérios de falha:

O administrador não consegue realizar alguma das tarefas descritas para um tipo de medida.

❑ **CRUD de Tipo de Produto**

Critérios de aceitação:

O administrador deve ser capaz de realizar a inserção, edição e exclusão de tipos de produto no sistema. O tipo de produto deve possuir um tipo de medida atribuído.

Critérios de falha:

O administrador não consegue realizar as operações descritas, mesmo com o tipo de medida atribuído.

❑ **CRUD de Status**

Critérios de aceitação:

O administrador deve ser capaz de realizar a inserção, edição e exclusão de um status de proposta no sistema.

Critérios de falha:

O administrador não consegue realizar as operações descritas, mesmo com o tipo de medida atribuído.

❑ **CRUD de Categoria**

Critérios de aceitação:

O administrador deve ser capaz de realizar a inserção, edição e exclusão de uma categoria de cliente no sistema.

Critérios de falha:

O administrador não consegue realizar as operações descritas.

❑ **CRUD de Origem**

Critérios de aceitação:

O administrador deve ser capaz de realizar a inserção, edição e exclusão de uma origem de cliente no sistema.

Critérios de falha:

O administrador não consegue realizar as operações descritas.

❑ **CRUD de Produto**

Critérios de aceitação:

O administrador deve ser capaz de realizar a inserção, edição e exclusão de um produto no sistema. O produto deve possuir um tipo de produto atribuído.

Critérios de falha:

O administrador não consegue realizar as operações descritas, mesmo com o tipo de produto atribuído.

❑ **CRUD de Cliente**

Critérios de aceitação:

O usuário deve ser capaz de realizar a inserção, edição e exclusão cliente, fornecendo o nome do cliente, seus dados de contato, origem e sua categoria.

Critérios de falha:

O usuário não consegue realizar as operações descritas, mesmo com todos os dados obrigatórios do cliente preenchidos.

❑ **CRUD de Usuário**

Critérios de aceitação:

O administrador deve ser capaz de realizar a inserção, edição e exclusão de novo usuário, podendo dar acesso de administrador ao novo usuário.

Critérios de falha:

O administrador não consegue realizar as operações descritas ou o usuário não ganha privilégios de administrador, mesmo sendo cadastrado como um.

❑ **CRUD de Produto Final**

Critérios de aceitação:

Um usuário deve ser capaz de cadastrar, editar e remover um produto final durante o cadastro de uma proposta, fornecendo o número por unidade de medida.

Critérios de falha:

O usuário não consegue realizar as operações descritas durante o cadastro da proposta. O sistema não calcula o valor exato do produto final por unidade de medida.

❑ **CRUD de Proposta**

Critérios de aceitação:

Um usuário deve ser capaz de cadastrar, editar e remover suas próprias propostas no sistema.

Critérios de falha:

O usuário não consegue realizar as operações descritas durante o cadastro da proposta. O sistema não calcula o valor exato total da proposta, o sistema não calcular o desconto para a proposta.

❑ **Busca de proposta**

Critérios de aceitação:

Um usuário deve ser capaz de buscar propostas no sistema.

Critérios de falha:

O usuário não consegue realizar a busca ou não consegue achar propostas já cadastradas no sistema.

5.2.1– Visão Geral

Os testes serão avaliados verificando se os valores de retorno estão de acordo com os esperados.

5.2.2– Suspensão ou Conclusão

A bateria de testes estará concluída quando todos os itens forem testados e não apresentarem falhas.

5.2.3– Ambiente

É necessário que o ambiente de testes seja o mais próximo possível do ambiente de homologação do sistema. Para isso serão utilizados os seguintes componentes:

- ❑ Sistema operacional: Windows 7 64 Bits
- ❑ Banco de dados Postgres
- ❑ Servidor de aplicação Glassfish

5.2.4– Riscos e Gerenciamento

Os seguintes itens serão considerados para o plano de testes:

- Falta de perícia dos testadores
- Indisponibilidade de tempo
- Compatibilidade dos elementos do ambiente

5.3– Especificação dos Testes

5.3.1– Especificação de Teste 001

Identificador

ET1

Características

Um usuário deve logar-se no sistema utilizando seu e-mail e senha.

Refinamento

O refinamento será feito posteriormente, devido à carência de tempo.

Identificador do Caso de Teste

CT1

5.3.2– Especificação de Teste 002

Identificador

ET2

Características

Um administrador deve ser capaz de cadastrar, editar, desativar e ativar um tipo de medida.

Refinamento

O refinamento será feito posteriormente, devido à carência de tempo.

Identificador do Caso de Teste

CT2

5.3.3– Especificação de Teste 003

Identificador

ET3

Características

Um administrador deve ser capaz de cadastrar, editar, desativar e ativar um tipo de produto.

Refinamento

O refinamento será feito posteriormente, devido à carência de tempo.

Identificador do Caso de Teste

CT3

5.3.4– Especificação de Teste 004

Identificador

ET4

Características

Um administrador deve ser capaz de cadastrar, editar, desativar e ativar um status no sistema.

Refinamento

O refinamento será feito posteriormente, devido à carência de tempo.

Identificador do Caso de Teste

CT4

5.3.5– Especificação de Teste 005

Identificador

ET5

Características

Um administrador deve ser capaz de cadastrar, editar, desativar e ativar uma categoria.

Refinamento

O refinamento será feito posteriormente, devido à carência de tempo.

Identificador do Caso de Teste

CT5

5.3.6– Especificação de Teste 006

Identificador

ET6

Características

Um administrador deve ser capaz de cadastrar, editar, desativar e ativar uma origem.

Refinamento

O refinamento será feito posteriormente, devido à carência de tempo.

Identificador do Caso de Teste

CT6

5.3.7– Especificação de Teste 007

Identificador

ET7

Características

Um administrador deve ser capaz de cadastrar, editar, desativar e ativar um produto no sistema.

Refinamento

O refinamento será feito posteriormente, devido à carência de tempo.

Identificador do Caso de Teste

CT7

5.3.8– Especificação de Teste 008

Identificador

ET8

Características

Um usuário deve ser capaz de cadastrar, editar desativar e ativar um cliente no sistema.

Refinamento

O refinamento será feito posteriormente, devido à carência de tempo.

Identificador do Caso de Teste

CT8

5.3.9– Especificação de Teste 009**Identificador**

ET9

Características

Um administrador deve ser capaz de cadastrar, editar, desativar e ativar um usuário no sistema.

Refinamento

O refinamento será feito posteriormente, devido à carência de tempo.

Identificador do Caso de Teste

CT9

5.3.10– Especificação de Teste 010

Identificador

ET10

Características

Um usuário deve ser capaz de cadastrar, editar, desativar e ativar um produto final em uma proposta.

Refinamento

O refinamento será feito posteriormente, devido à carência de tempo.

Identificador do Caso de Teste

CT10

5.3.11– Especificação de Teste 011

Identificador

ET11

Características

Um usuário deve ser capaz de cadastrar uma proposta no sistema.

Refinamento

O refinamento será feito posteriormente, devido à carência de tempo.

Identificador do Caso de Teste

CT11

5.3.12– Especificação de Teste 012

Identificador

ET12

Características

Um usuário deve ser capaz de buscar uma proposta no sistema.

Refinamento

O refinamento será feito posteriormente, devido à carência de tempo.

Identificador do Caso de Teste

CT12

5.4– Casos de Teste

5.4.1– Caso de Teste 001

Identificador

CT1

Itens

Autenticação de usuários.

Entrada e Saída

Entradas: e-mail e senha.

Saídas: Tela inicial do sistema em caso de autenticação válida; Mensagem de erro em caso contrário.

Ambiente

Navegador web.

5.4.2– Caso de Teste 002

Identificador

CT2

Itens

Cadastro, edição, desativação e ativação de tipo de medida.

Entrada e Saída

Inserção de tipo de medida

Entradas: Nome do tipo de medida.

Saídas: Mensagem de inserção bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Edição de tipo de medida

Entradas: Nome do tipo de medida.

Saídas: Mensagem de edição bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Desativação de tipo de medida

Entradas: Botão 'Desativar'.

Saídas: Mensagem de desativação bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Ativação de tipo de medida

Entradas: Botão 'Ativar'.

Saídas: Mensagem de ativação bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Ambiente

Navegador web.

5.4.3– Caso de Teste 003

Identificador

CT3

Itens

Cadastro, edição, desativação e ativação de tipo de produto.

Entrada e Saída

Inserção de tipo de produto

Entradas: Nome do tipo de produto e tipo de medida.

Saídas: Mensagem de inserção bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Edição de tipo de produto

Entradas: Nome do tipo de produto e tipo de medida.

Saídas: Mensagem de edição bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Desativação de tipo de produto

Entradas: Botão 'Desativar'.

Saídas: Mensagem de desativação bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Ativação de tipo de produto

Entradas: Botão 'Ativar'.

Saídas: Mensagem de ativação bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Ambiente

Navegador web.

5.4.4– Caso de Teste 004

Identificador

CT4

Itens

Cadastro, edição, desativação e ativação de status

Entrada e Saída

Inserção de status

Entradas: Nome do status.

Saídas: Mensagem de inserção bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Edição de status

Entradas: Nome status.

Saídas: Mensagem de edição bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Desativação de status

Entradas: Botão 'Desativar'.

Saídas: Mensagem de desativação bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Ativação de status

Entradas: Botão 'Ativar'.

Saídas: Mensagem de ativação bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Ambiente

Navegador web.

5.4.5– Caso de Teste 005

Identificador

CT5

Itens

Cadastro, edição, desativação e ativação de categoria

Entrada e Saída

Inserção de tipo de categoria

Entradas: Nome da categoria

Saídas: Mensagem de inserção bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Edição de categoria

Entradas: Nome da categoria

Saídas: Mensagem de edição bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Desativação de categoria

Entradas: Botão 'Desativar'.

Saídas: Mensagem de desativação bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Ativação de categoria

Entradas: Botão 'Ativar'.

Saídas: Mensagem de ativação bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Ambiente

Navegador web.

5.4.6– Caso de Teste 006

Identificador

CT6

Itens

Cadastro, edição, desativação e ativação de origem

Entrada e Saída

Inserção de origem

Entradas: Nome da origem.

Saídas: Mensagem de inserção bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Edição de origem

Entradas: Nome da origem

Saídas: Mensagem de edição bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Desativação de origem

Entradas: Botão 'Desativar'.

Saídas: Mensagem de desativação bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Ativação de origem

Entradas: Botão 'Ativar'.

Saídas: Mensagem de ativação bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Ambiente

Navegador web.

5.4.7– Caso de Teste 007

Identificador

CT7

Itens

Cadastro, edição, desativação e ativação de produto

Entrada e Saída

Inserção de produto

Entradas: Nome do produto, tipo de produto e preço por unidade de medida.

Saídas: Mensagem de inserção bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Edição de produto

Entradas: Nome do produto, tipo de produto e preço por unidade de medida.

Saídas: Mensagem de edição bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Desativação de produto

Entradas: Botão 'Desativar'.

Saídas: Mensagem de desativação bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Ativação de produto

Entradas: Botão 'Ativar'.

Saídas: Mensagem de ativação bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Ambiente

Navegador web.

5.4.8– Caso de Teste 008

Identificador

CT8

Itens

Cadastro, edição, desativação e ativação de clientes.

Entrada e Saída

Inserção de clientes

Entradas: Nome do cliente, endereço, estado, cidade, bairro, primeiro telefone, segundo telefone, celular, e-mail, origem, categoria e histórico.

Saídas: Mensagem de inserção bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Edição de clientes

Entradas: Nome do cliente, endereço, estado, cidade, bairro, primeiro telefone, segundo telefone, celular, e-mail, origem, categoria e histórico.

Saídas: Mensagem de edição bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Desativação de clientes

Entradas: Botão 'Desativar'.

Saídas: Mensagem de desativação bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Ativação de clientes

Entradas: Botão 'Ativar'.

Saídas: Mensagem de ativação bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Ambiente

Navegador web.

5.4.9– Caso de Teste 009

Identificador

CT9

Itens

Cadastro, edição, desativação e ativação de usuários

Entrada e Saída

Inserção de usuários

Entradas: Nome do usuário, e-mail e checkbox se o usuário irá ser administrador.

Saídas: Mensagem de inserção bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Edição de usuários

Entradas: Nome do usuário, e-mail e checkbox se o usuário irá ser administrador.

Saídas: Mensagem de edição bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Desativação de usuários

Entradas: Botão ‘Desativar’.

Saídas: Mensagem de desativação bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Ativação de usuários

Entradas: Botão 'Ativar'.

Saídas: Mensagem de ativação bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Ambiente

Navegador web.

5.4.10– Caso de Teste 010

Identificador

CT10

Itens

Inserção e remoção de produto final na proposta

Entrada e Saída

Inserção de produto final

Entradas: Produto e dados da unidade de medida.

Saídas: Mensagem de inserção bem sucedida em caso de sucesso; Mensagem de erro em caso contrário.

Remoção de produto final

Entradas: Link 'excluir'.

Saídas: Tabela de produtos atualizada sem o produto excluído.

Ambiente

Navegador web.

5.4.11– Caso de Teste 011

Identificador

CT11

Itens

Inserção e edição da proposta

Entrada e Saída

Inserção da proposta

Entradas: Cliente, Status, Desconto e os produtos com suas respectivas quantidades.

Saídas: Mensagem de inserção bem sucedida em caso de sucesso indo para a tela principal do sistema; Mensagem de erro em caso contrário.

Edição da proposta

Entradas: Cliente, Status, Desconto e os produtos com suas respectivas quantidades.

Saídas: Mensagem de edição bem sucedida em caso de sucesso indo para a tela principal do sistema; Mensagem de erro em caso contrário.

Ambiente

Navegador web.

5.4.12– Caso de Teste 012

Identificador

CT12

Itens

Busca de proposta

Entrada e Saída

Entradas: Categoria, cliente, consultor e status da proposta.

Saídas: Lista de proposta correspondendo à busca.

Ambiente

Navegador web.

5.5– Procedimentos de Teste

5.5.1– Procedimento de Teste 001

Identificador

PT1

Finalidade

Realizar o teste descrito pela especificação ET1.

Necessidades Especiais

N/A

Ações

Acessar o sistema, preencher o email e senha, verificar a saída.

Relatórios

N/A

5.5.2– Procedimento de Teste 002**Identificador**

PT2

Finalidade

Realizar o teste descrito pela especificação ET2.

Necessidades Especiais

N/A

Ações

Ação 1 – Logar-se administrador, selecionar opção “Tabelas de Apoio > Cadastrar > Tipo de medida” no menu e preencher o formulário com as entradas descritas no CT2, verificar se a nova medida está na tabela de medidas.

Ação 2 – Na lista de medidas, selecionar a medida, clicar no botão de editar, preencher o formulário com as entradas descritas no CT2, verificar se a medida escolhida foi alterada com sucesso.

Ação 3– Na lista de medidas, clicar em desabilitar (indicador verde).Verificar se o indicador fica vermelho (desabilitado).

Relatórios

N/A

5.5.3– Procedimento de Teste 003

Identificador

PT3

Finalidade

Realizar o teste descrito pela especificação ET3.

Necessidades Especiais

N/A

Ações

Ação 1 – Logar-se administrador, selecionar opção “Tabelas de Apoio > Cadastrar > Tipo de produto” no menu e preencher o formulário com as entradas descritas no CT3, verificar se o novo tipo de produto está na tabela de tipo de produto.

Ação 2 – Na lista de tipo de produto, selecionar o tipo de produto cadastrado, clicar no botão de editar, preencher o formulário com as entradas descritas no CT3, verificar o se item escolhido foi alterado com sucesso.

Ação 3– Na lista de tipo de produto, clicar em desabilitar (indicador verde).Verificar se o indicador fica vermelho (desabilitado).

Relatórios

N/A

5.5.4– Procedimento de Teste 004

Identificador

PT4

Finalidade

Realizar o teste descrito pela especificação ET4.

Necessidades Especiais

N/A

Ações

Ação 1 – Logar-se administrador, selecionar opção “Tabelas de Apoio > Cadastrar > Status” no menu e preencher o formulário com as entradas descritas no CT4, verificar se o novo Status está na tabela de status.

Ação 2 – Na lista de status, selecionar o item cadastrado, clicar no botão de editar, preencher o formulário com as entradas descritas no CT4, verificar se o item escolhido foi alterado com sucesso.

Ação 3– Na lista de status, clicar em desabilitar (indicador verde).Verificar se o indicador fica vermelho (desabilitado).

Relatórios

N/A

5.5.5– Procedimento de Teste 005

Identificador

PT5

Finalidade

Realizar o teste descrito pela especificação ET5.

Necessidades Especiais

N/A

Ações

Ação 1 – Logar-se administrador, selecionar opção “Tabelas de Apoio > Cadastrar > Categoria” no menu e preencher o formulário com as entradas descritas no CT5, verificar se a nova categoria está na tabela de categoria.

Ação 2 – Na lista de categoria, selecionar o item cadastrado, clicar no botão de editar, preencher o formulário com as entradas descritas no CT5, verificar se o item escolhido foi alterado com sucesso.

Ação 3– Na lista de categoria, clicar em desabilitar (indicador verde).Verificar se o indicador fica vermelho (desabilitado).

Relatórios

N/A

5.5.6– Procedimento de Teste 006

Identificador

PT6

Finalidade

Realizar o teste descrito pela especificação ET6.

Necessidades Especiais

N/A

Ações

Ação 1 – Logar-se administrador, selecionar opção “Tabelas de Apoio > Cadastrar > Origem” no menu e preencher o formulário com as entradas descritas no CT6, verificar se a nova origem está na tabela de origem.

Ação 2 – Na lista de origem, selecionar o tipo de item cadastrado, clicar no botão de editar, preencher o formulário com as entradas descritas no CT6, verificar se o item escolhido foi alterado com sucesso.

Ação 3– Na lista de origem, clicar em desabilitar (indicador verde).Verificar se o indicador fica vermelho (desabilitado).

Relatórios

N/A

5.5.7– Procedimento de Teste 007

Identificador

PT7

Finalidade

Realizar o teste descrito pela especificação ET7.

Necessidades Especiais

N/A

Ações

Ação 1 – Logar-se administrador, selecionar opção “Tabelas de Apoio > Cadastrar > Produto” no menu e preencher o formulário com as entradas descritas no CT7, verificar se o novo Produto está na tabela de status.

Ação 2 – Na lista de produtos, selecionar o tipo de item cadastrado, clicar no botão de editar, preencher o formulário com as entradas descritas no CT7, verificar se o item escolhido foi alterado com sucesso.

Ação 3– Na lista de produtos, clicar em desabilitar (indicador verde).Verificar se o indicador fica vermelho (desabilitado).

Relatórios

N/A

5.5.8– Procedimento de Teste 008

Identificador

PT8

Finalidade

Realizar o teste descrito pela especificação ET8.

Necessidades Especiais

N/A

Ações

Ação 1 – Logar-se no sistema, selecionar opção “Sistema > Cadastrar > Cliente” no menu e preencher o formulário com as entradas descritas no CT8, verificar se o novo cliente está na tabela de clientes.

Ação 2 – Na lista de clientes, selecionar o item cadastrado, clicar no botão de editar, preencher o formulário com as entradas descritas no CT8, verificar se o item escolhido foi alterado com sucesso.

Ação 3– Na lista de clientes, clicar em desabilitar (indicador verde).Verificar se o indicador fica vermelho (desabilitado).

Relatórios

N/A

5.5.9– Procedimento de Teste 009

Identificador

PT9

Finalidade

Realizar o teste descrito pela especificação ET9.

Necessidades Especiais

N/A

Ações

Ação 1 – Logar-se administrador, selecionar opção “Admin > Usuario > Cadastrar” no menu e preencher o formulário com as entradas descritas no CT9, verificar se o novo Status está na tabela de status.Repetir o procedimento marcando o usuário como administrador.

Ação 2 – Na lista de usuários, selecionar o item cadastrado, clicar no botão de editar, preencher o formulário com as entradas descritas no CT9, verificar se o item escolhido foi alterado com sucesso.

Ação 3– Na lista de usuários, clicar em desabilitar (indicador verde).Verificar se o indicador fica vermelho (desabilitado).

Ação 4– Logar-se como o usuário cadastrado como adminsitrador e verificar se o mesmo tem privilégios de administrador do sistema.

Relatórios

N/A

5.5.10– Procedimento de Teste 010

Identificador

PT10

Finalidade

Realizar o teste descrito pela especificação ET10.

Necessidades Especiais

N/A

Ações

Ação 1 – Logar-se, selecionar opção “Sistema > Cadastrar > Proposta” no painel de produtos, clicar em “Adicionar”, adicionar produtos com suas respectivas medidas e tipo de produto. Verificar se o produto é adicionado à tabela de produtos na proposta.

Relatórios

N/A

5.5.11– Procedimento de Teste 011**Identificador**

PT11

Finalidade

Realizar o teste descrito pela especificação ET11.

Necessidades Especiais

N/A

Ações

Ação 1 – Logar-se, selecionar opção “Sistema > Cadastrar > Proposta”, no painel de produtos, adicionar produtos com suas respectivas medidas e tipo de produto. Colocar o respectivo valor do desconto da proposta, para a finalização do cadastro clicar em “Salvar”. Verificar se a proposta foi salva com sucesso, na tela principal ou buscando pela proposta.

Ação 2 – Logar-se, selecionar uma proposta já cadastrada na tela principal, clicar em “Editar”, modificar os dados da proposta, excluir produtos, incluir novos produtos na proposta. Para a finalização da edição clicar em “Salvar”. Verificar se a proposta foi editada com sucesso, na tela principal ou buscando pela proposta.

5.5.12– Procedimento de Teste 012

Identificador

PT12

Finalidade

Realizar o teste descrito pela especificação ET12.

Necessidades Especiais

N/A

Ações

Ação 1 – Logar-se, selecionar opção “Busca > Proposta”, variar os filtros de buscas. Verificar se as propostas buscadas estão coerente com os filtros.

Relatórios

N/A

Capítulo 6

Versão Alfa

6.1– Introdução

Para a concretização do projeto, execução dos testes e verificação da arquitetura proposta foi elaborada uma versão alfa do sistema. O item seguinte descreve o manual do usuário e as funcionalidades implementadas no sistema a fim de mostrar o seu funcionamento.

6.2– Manual do Usuário

Este manual tem como propósito descrever as funcionalidades pertinentes à operação do sistema.

6.2.1– Tela Inicial do Sistema



Figura 10-Tela Inicial do Sistema

6.2.2– Acesso ao Sistema

O Usuário deve preencher os campos **Login** e **Senha** para ter acesso ao sistema.

Figura 11-Tela Inicial do Sistema

Nota: Utilize a tecla <TAB> ou o mouse para passar para outro campo.

Descrição dos Campos

- **Login** – Identificador único do Usuário, utilizado para permitir o acesso ao sistema.
- **Senha** – Senha que permite o acesso ao sistema.

Após preencher corretamente os campos, o Usuário deve clicar no botão <Logar>.

Atenção: Estes campos são *Case Sensitive*, ou seja, fazem distinção entre letras maiúsculas e minúsculas.

6.2.3– Tela Principal do Sistema

Após o usuário efetuar o *login* corretamente, o sistema apresentará a tela principal, conforme mostra figura abaixo:



Figura 12-Tela Principal do Sistema

Para cada usuário irá aparecer a(s) proposta(s) que ele próprio tenha feito.

Para cada proposta da tela inicial o usuário pode clicar nos seguinte botões:



Figura 13-Ícones Imprimir e Visualizar

Imprimir – Gera um pdf com a proposta selecionada.

Visualizar – Visualiza a proposta selecionada, possibilita a alteração da mesma.

6.2.4– Barra de Menu

Em sua tela inicial o sistema apresentará a barra de menu, com as seguintes

funções disponíveis:

Barra de Menu do consultor:



Figura 14- Barra de Menu do Consultor

Barra de Menu do administrador:



Figura 15- Barra de Menu do Administrador

A seguir, serão apresentadas todas as opções do Menu e Submenu, com uma breve descrição, as quais serão detalhadas mais adiante.

- **PRINCIPAL**
 - Permite ao retornar à página principal do sistema.

- **SISTEMA**
 - **Cadastrar Proposta** – Permite ao usuário cadastrar uma nova Proposta.
 - **Cadastrar Cliente** – Permite ao usuário cadastrar um novo Cliente.

- **TABELAS DE APOIO**
 - **Cadastrar Categoria** – Permite ao administrador cadastrar uma nova Categoria, os clientes são divididos de acordo com a categoria a que pertencem.
 - **Cadastrar Origem** – Permite ao administrador cadastrar uma nova origem, a origem é usada ao cadastrar cliente, para saber como ele conheceu a empresa.
 - **Cadastrar Produto**– Permite ao administrador cadastrar um novo Produto.
 - **Cadastrar Status**– Permite ao administrador cadastrar um novo Status,

que será selecionado ao cadastrar uma proposta, cada proposta terá um status.

- **Cadastrar Tipo de Medida** – Permite ao administrador cadastrar uma nova Medida. Ao cadastrar um tipo de produto, deve ser selecionado a unidade de medida do mesmo.
- **Cadastrar Tipo de Produto**– Permite ao administrador cadastrar um novo Tipo de Produto. Deverá ser cadastrado um tipo de produto que será selecionado ao cadastrar um produto. O tipo de produto é mais genérico, o produto é mais específico.

- **Visualizar Categoria** – Permite ao administrador manter os dados das categorias cadastradas no sistema, as categorias são listadas e o administrador pode editar e ativar/desativar a mesma.
- **Visualizar Origem** – Permite ao administrador manter os dados das origens cadastradas no sistema, as origens são listadas e o administrador pode editar e ativar/desativar a mesma.
- **Visualizar Produto**– Permite ao administrador manter os dados dos produtos cadastrados no sistema, os produtos são listados e o administrador pode editar e ativar/desativar o mesmo.
- **Visualizar Status**– Permite ao administrador manter os dados dos status cadastrados no sistema, os status são listados e o administrador pode editar e ativar/desativar o mesmo.
- **Visualizar Tipo de Medida** – Permite ao administrador manter os dados dos tipos de medida cadastrados no sistema, os tipos de medida são listados e o administrador pode editar e ativar/desativar o mesmo.
- **Visualizar Tipo de Produto**– Permite ao administrador manter os dados dos tipos de produto cadastrados no sistema, os tipos de produto são listados e o administrador pode editar e ativar/desativar o mesmo.

- **BUSCA**

- **Proposta** – Permite ao usuário buscar propostas e filtra-las..
- **Cliente** – Permite ao usuário buscar clientes e filtra-los.

- **MINHA CONTA**
 - **Alterar Senha** – Permite ao usuário alterar sua própria senha.
- **ADMIN**
 - **Cadastrar Usuário**– Permite ao administrador cadastrar usuários para acessar o sistema.
 - **Listar Usuário**– Permite ao administrador gerenciar os usuários: bucar, editar e ativar/desativar.

6.2.5– Telas do Menu > Sistema

6.2.5.1– Cadastrar > Proposta

Cliente

André Tênis Center

Status: ---

Desconto: 0.0

Valor: R\$ 0,00

Produtos

Produto	Metragem	Unidades	Preço
No records found.			

Adicionar

Salvar

Figura 16-Cadastro de Proposta

Usuário deverá selecionar um cliente, o status, informar o desconto e adicionar produtos:



A interface de usuário para adicionar um produto, intitulada "Adicionar Produto". No topo, há uma barra de título com o texto "Adicionar Produto" e um ícone de fechar. Abaixo, há dois campos de entrada de texto: "Valor:" e "Valor total:". Abaixo desses, há um menu suspenso rotulado "Produto" com o texto "---" e um ícone de seta para baixo. Abaixo do menu suspenso, há um campo de entrada de texto adicional. No rodapé, há um botão verde com o texto "Gravar".

Figura 17-Adicionar produto

Essa tela abrirá ao clicar em adicionar, o usuário deve selecionar o produto e colocar a quantidade de acordo com a medida do produto. Ao clicar em gravar estará adicionando o produto na proposta, isso pode ser feito diversas vezes. O campo valor será calculado automaticamente.

Cadastro de Cliente

Dados

Cliente:

Endereço:

Estado: Cidade: Bairro:

Contato

Telefone: Telefone(2):

Celular: Email:

Informações

Origem:

Categoria:

Histórico:

Cadastrar

Figura 18-Cadastrar cliente

6.2.5.2– Cadastrar > Cliente

Usuário deverá preencher os campos acima e clicar em cadastrar.

6.2.6– Telas do Menu > Tabelas de Apoio

6.2.6.1– Gerenciar Categoria

Os clientes são divididos por categorias, o sistema possibilita que o administrador, cadastre, edite ou desative categoria.

Tabelas de Apoio > Cadastrar > Categoria



Formulário de Cadastro de categoria. O formulário possui um campo de texto rotulado "Categoria:" e um botão verde com o texto "Salvar".

Figura 19-Cadastro de Categoria

Usuário deverá informar o nome da categoria e clicar em salvar.

Tabelas de Apoio > Visualizar > Categoria



Tela de visualização de categorias. No topo, há o texto "1..4/4" e o título "Lista de Categorias". Abaixo, há uma tabela com três colunas: "ID", "CATEGORIA" e "AÇÃO".

ID	CATEGORIA	AÇÃO
1	VIP	[Ícone de edição] [Ícone de status]
2	VIP2	[Ícone de edição] [Ícone de status]
3	MASTER	[Ícone de edição] [Ícone de status]

Figura 20- Visualizar categoria

O administrador poderá:

- Editar uma categoria ao clicar no ícone:



- Ativar uma categoria ao clicar no ícone: 
- Desativar uma categoria ao clicar no ícone: 

6.2.6.2– Gerenciar Origem

Os clientes conhecem a empresa por diferentes meios (aqui chamamos de origem), ao cadastrar cliente o consultor deve informar o meio no qual o cliente conheceu a empresa. O sistema possibilita que o administrador, cadastre, edite ou desative origem.

Tabelas de Apoio > Cadastrar > Origem



Figura 21-Cadastro de Origem

Usuário deverá informar o nome da origem e clicar em salvar.

Tabelas de Apoio > Visualizar > Origem

1..4/4

Lista de Origens		
ID ↕	ORIGEM ↕	AÇÃO
1	Site	 
2	Jornal	 
3	Indicação	 

Figura 22-Visualizar Origem

O administrador poderá:

- Editar uma origem ao clicar no ícone: 
- Ativar uma origem ao clicar no ícone: 
- Desativar uma origem ao clicar no ícone: 

6.2.6.3– Gerenciar Produto

O sistema possibilita que o administrador, cadastre, edite ou desative produtos. Serão selecionados ao fazer uma proposta, o consultor adiciona os produtos aqui cadastrados.

Tabelas de Apoio > Cadastrar > Produto



Cadastro de Produto

Nome:

Preço por medida:

Tipo:

Figura 23- Cadastro de Produto

Usuário deverá informar o nome do produto, o preço por medida, selecionar o tipo de produto que ele pertence e clicar em salvar.

Tabelas de Apoio > Visualizar > Produto

1..2/2				
Lista de Produtos				
ID ↕	NOME ↕	PREÇO ↕	TIPO ↕	AÇÃO
1	Poste cinza	300	Poste	 
2	Grama sintética	100	Grama	 

Figura 24-Visualizar Produto

O administrador poderá:

- Editar um produto ao clicar no ícone: 
- Ativar um produto ao clicar no ícone: 
- Desativar um produto ao clicar no ícone: 

6.2.6.4– Gerenciar Status

Cada proposta deve ter um status, de acordo com o andamento da mesma. O sistema possibilita que o administrador, cadastre, edite ou desative proposta.

Tabelas de Apoio > Cadastrar > Status



Cadastro de Status

Status:



Figura 25-Cadastro de Status

Usuário deverá informar o nome do status e clicar em salvar.

Tabelas de Apoio > Visualizar > Status



1..2/2		
Lista de Status		
ID ↕	STATUS ↕	AÇÃO
1	Processando	 
2	Aguardando	 

Figura 26-Visualizar Status

O administrador poderá:

- Editar um status ao clicar no ícone: 
- Ativar um status ao clicar no ícone: 
- Desativar uma status ao clicar no ícone: 

6.2.6.5– Gerenciar Tipo de Medida

Cada tipo de produto deve selecionar uma medida (unidade, grama, litro, m² entre outros). O sistema possibilita que o administrador, cadastre, edite ou desative tipos de medida.

Tabelas de Apoio > Cadastrar > Tipo de Medida



Cadastro de Medida

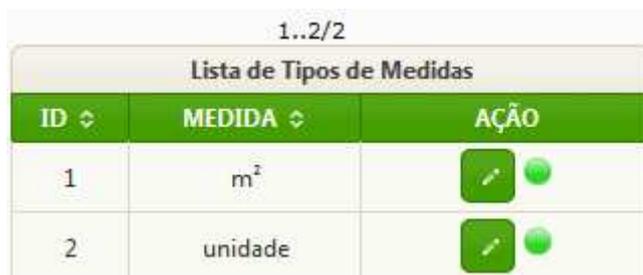
Medida:

 Salvar

Figura 27-Cadastro de Tipo de Medida

Usuário deverá informar o nome da medida e clicar em salvar.

Tabelas de Apoio > Visualizar > Tipo de Medida



ID	MEDIDA	AÇÃO
1	m ²	 
2	unidade	 

Figura 28-Visualizar Tipo de Medida

O administrador poderá:

- Editar um tipo de medida ao clicar no ícone: 
- Ativar um tipo de medida ao clicar no ícone: 
- Desativar uma tipo de medida ao clicar no ícone: 

6.2.6.6– Gerenciar Tipo de Produto

O tipo de Produto é mais genérico do cadastro de um produto, exemplo: tipo de produto: poste, o produto será poste X . O sistema possibilita que o administrador, cadastre, edite ou desative tipos de produto.

Tabelas de Apoio > Cadastrar > Tipo de Produto



Cadastro de Produto:

Tipo do produto:

Medida:

Figura 29- Cadastro de Tipo de Produto

Usuário deverá informar o nome do tipo de produto, selecionar a medida e clicar em salvar.

Tabelas de Apoio > Visualizar > Tipo de Produto

1..2/2

Lista de Tipos de produto			
ID ↕	DESCRIÇÃO ↕	MEDIDA ↕	AÇÃO
2	Poste	unidade	 
1	Gramma	m ²	 

Figura 30-Visualizar Tipo de Produto

O administrador poderá:

- Editar um tipo de produto ao clicar no ícone: 
- Ativar um tipo de produto ao clicar no 

Ícone:

- Desativar uma tipo de produto ao clicar no ícone: 

6.2.7– Telas do Menu > Busca

6.2.7.1– Busca > Proposta

Busca Padrão

Categoria:

Cliente:

Consultor:

Status:

Lista de Propostas

ID	CLIENTE	CONSULTOR	STATUS	VALOR	AÇÃO
2	André Tênis Center	Thiago	Processando	R\$ 250.000,00	 
3	Estado de Sítio	Thiago	Processando	R\$ 300,00	 
4	André Tênis Center	Thiago	Processando	R\$ 0,00	 
1	Raquete Clube	Thiago	Processando	R\$ 390.000,00	 

Figura 31-Buscar Proposta

O usuário pode buscar propostas usando os seguintes filtros: categoria, cliente, consultor e status.

O usuário poderá:



- Visualizar e Editar a proposta ao clicar no ícone:
- Imprimir a proposta ao clicar no ícone:

6.2.7.2– Busca > Cliente

Lista de Clientes							
ID	NOME ↕	TELEFONE ↕	CIDADE ↕	EMAIL ↕	ORIGEM ↕	CATEGORIA ↕	AÇÃO
2	André Tênis Center	(21)3287-1080	Rio de Janeiro		Jornal	MASTER	 
3	Estado de Sítio	(21)7840-3260	Rio de Janeiro		Jornal	VIP2	 
1	Raquete Clube	(21)3438-4882	Rio de Janeiro	teste@gmail.com	Indicação	VIP	 

Figura 32-Buscar Cliente

O usuário pode buscar cliente usando os seguintes filtros: nome e cidade.

O usuário poderá:

- Editar o cliente ao clicar no ícone: 
- Ativar o cliente ao clicar no ícone: 
- Desativar o cliente ao clicar no ícone: 

6.2.8– Telas do Menu > Minha Conta > Alterar Senha

Cadastro de Usuário	
Senha atual:	<input type="password" value="•••••"/>
Nova Senha:	<input type="password"/>
Confirmação de nova senha:	<input type="password"/>
<input type="button" value="Salvar"/>	

Figura 33- Alterar Senha

O usuário preenche a senha atual, a nova senha, confirma a nova senha e clica em salvar.

A nova senha e a confirmação de nova senha tem que ser equivalentes.

6.2.9– Telas do Menu > Admin

6.2.9.1– Admin> Usuário > Cadastrar



Cadastro de Usuário

Nome:

Email:

Admin:

Figura 34-Cadastrar Usuário

O Administrador preenche os campos nome e e-mail. Se estiver cadastrando um consultor não deve marcar a checkbox do admin. Se for para cadastrar um administrador o checkbox deve ser marcado. Após isso o usuário clica em salvar.

6.2.9.2– Admin> Usuário > Listar

1..4/4

Lista de Usuários			
ID	EMAIL	NOME	AÇÃO
1	admin	Admin	 
3	fernando@gmail.com	Fernando	 
4	pedro@gmail.com	Pedro	 

Figura 35-Listar Usuário

Lista todos os usuários do sistema. O

administrador poderá:



- Editar um usuário ao clicar no ícone:

- Ativar um usuário ao clicar no ícone: 

- Desativar um usuário ao clicar no ícone: 

Capítulo 7

Conclusão

Este trabalho apresentou o projeto e a implantação de um sistema web para geração de propostas orçamentárias. A princípio, todos os requisitos do cliente foram atendidos e todos os objetivos alcançados.

Os prazos estimados no software COCOMO foram cumpridos de forma satisfatória, e, portanto, esse método de estimação se mostrou bastante eficaz. A perícia e experiência do autor com as tecnologias adotadas contribuíram para o cumprimento dos prazos.

A arquitetura do sistema permitiu modularizar os pacotes, facilitando o reuso de código e isolamento de camadas. Será possível no futuro novas versões de visualização do sistema, como uma interface mobile.

As tecnologias escolhidas contribuíram para uma boa produtividade. O uso do framework JSF2 ajudou na construção das páginas e a utilização do modelo MVC. O JPA2 facilitou na elaboração de uma camada de acesso a dados. A escolha da linguagem Java permitiu a utilização de orientação a objetos, reduzindo o tempo de desenvolvimento.

Algumas melhorias e novas funcionalidades estão previstas no futuro, como por exemplo, estatísticas detalhadas de produtos mais vendidos, ranking dos consultores e um módulo de controle de pagamento.

Por fim, devido ao curto espaço de tempo, somente uma iteração foi realizada, em consequência, alguns bugs que não foram contemplados no primeiro plano de testes poderão surgir. A expectativa é que no futuro, em uma versão final o sistema seja usado no mercado, podendo também ser usado no meio acadêmico para fim de estudos.

Bibliografia

- [1] SOMMERVILLE, IAN, *Engenharia de Software 8ª Edição*, São Paulo, Pearson, 2007.

- [2] Sousa, A. C. G., “Notas de Aula da Disciplina de Engenharia de Software”, DEL-UFRJ, 2010.

- [3] GLASSFISH, “Project Kenai”, <http://jvaserverfaces.java.net>, 2013, (Acesso em 25 Maio de 2013).

- [4] COCOMO II, “Constructive Cost Model II”, <http://csse.usc.edu>, 2013, (Acesso em 13 Maio de 2013).