



Protótipo SGC – Sistema de Gerenciamento da Secretaria de Promoção Social

Cliente: Secretaria de Promoção Social de Pedralva

**001 – Project SGM
PROPOSTA TÉCNICA / COMERCIAL**

Data de Emissão: 05/05/2017

Data de Validade: 05/07/2017

Responsáveis pela Proposta: Lucas Borges Valério Fernandes - 34203

Thiago Geovane dos Santos – 2016014154

Rodrigo Jesuino Trindade – 2016008390

Herivelto Cristovão Faria – 2017000242

Jonathan de Oliveira T. Souza – 2017000850

Fábio Carrião Filho - 2016018742

Flávio Mohallem Luz - 35036



Sysware Software Corporativo Ltda.

Rua da Varsóvia, 1015, sala 10/01

CEP: 37500-000 Itajubá – MG

(35) 3622-1570

<http://www.sysware.com.br>



Revisões do Documento

Versões/modificações do sistema.

Data	Versão	Descrição	Autor
08/05/2017	0.0	Início do projeto após conversas e reuniões para uma análise preliminar do software a ser adquirido pelo cliente.	Herivelto
10/05/2017	1.0	Descrição dos requisitos funcionais, não funcionais do sistema e MRB.	Thiago, Lucas, Jonathan.
16/05/2017	2.0	Refinamento dos requisitos descritos	Herivelto



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	4
1.1 OBJETIVOS DO PROJETO	4
1.2 ABRANGÊNCIA	4
1.3 CONVENÇÕES, TERMOS E ABREVIACÕES	4
1.3.1 Identificação dos Requisitos	5
1.3.2 Prioridades dos Requisitos	5
2. VISÃO GERAL DO PRODUTO/SERVIÇO	5
2.1 ABRANGÊNCIA E SISTEMAS RELACIONADOS	6
2.2 DESCRIÇÃO DO CLIENTE	6
2.3 DESCRIÇÃO DOS USUÁRIOS	6
2.3.1 Usuário secretárias (os)	6
2.3.2 Usuário Coordenadores (as)	6
3. REQUISITOS FUNCIONAIS	7
4. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	26
4.1 DESEMPENHO	27
[RNF01] Eficácia do Sistema	27
4.2 USABILIDADE	27
[RNF02] Impressão de Relatórios	27
[RNF03] Utilização do Sistema	27
4.3 SEGURANÇA	28
[RNF04] Segurança de Acesso	28
4.4 CONFIABILIDADE	28
[RNF05] Log de Erro	28
4.5 DISTRIBUIÇÃO	28
[RNF06] Multiplataforma	28
4.6 PADRÕES	29
[RNF07] Programação OO	29
4.7 HARDWARE E SOFTWARE	29
[RNF08] Requisitos mínimos para Windows	29
[RNF09] Requisitos mínimos para Mac OS	29
5. ESTIMATIVA DE ESFORÇO E TAMANHO DO PROJETO	29



6.	RASTREABILIDADE	29
7.	MUDANÇAS NOS REQUISITOS	30
8.	REFERÊNCIAS	30



1. INTRODUÇÃO

O presente documento trata de descrever e especificar as necessidades do Secretaria de Promoção Social de Pedralva - MG, com o intuito de servir de agente facilitador no gerenciamento dos requisitos do projeto e no posterior desenvolvimento do software e demais questões em geral.

As demais seções apresentam a especificação Secretaria de Promoção Social de Pedralva - MG e estão organizadas como descrito abaixo:

- **Seção 1 - Visão geral do produto/serviço:** Descreve de forma detalhada como o sistema será produzido, de acordo com as especificações do cliente.
- **Seção 2 - Requisitos funcionais:** Lista e descreve os requisitos funcionais do sistema, especificando seus objetivos, funcionalidades, atores e prioridades.
- **Seção 3 - Requisitos não funcionais:** Especifica todos os requisitos não funcionais do SGM, divididos em requisitos de usabilidade, confiabilidade, desempenho, segurança, distribuição, adequação a padrões e requisitos de hardware e software.
- **Seção 4 - Relatórios:** Descreve os relatórios que o sistema deverá emitir, conforme as especificações do cliente, gerando relatórios detalhados periodicamente.

1.1 Objetivos do Projeto

O projeto do *software* em questão tem como principal objetivo a informatização do sistema atual da Secretaria de Promoção Social de Pedralva -MG, que atualmente é feito manualmente.

1.2 Abrangência

A disponibilização do software será na web, onde os gestores da aplicação gerenciarão todo seu trabalho constando a trajetória desde o cadastro de grupos familiares atendidos, inscrições de usuários para as oficinas oferecidas pelo CRAS – Centro de Referência da Assistência Social, denúncias realizadas, aprovadas e/ou deferidas pelo conselho tutelar, além de ser um meio de comunicação com a população da cidade informando os trabalhos realizados e em desenvolvimento pela secretaria, informações de serviços ofertados, dentre outras funcionalidades

1.3 Convenções, termos e abreviações

A correta interpretação deste documento exige o conhecimento de algumas



convenções e termos específicos, que são descritos a seguir.

1.3.1 Identificação dos Requisitos

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do identificador do requisito, de acordo com o esquema abaixo:

[Identificador de tipo de requisito. Identificador do requisito]

O identificador de tipo de requisito pode ser:

- RF – Requisito funcional
- RFC – Requisito
- RNF – Requisito não funcional

Identificador do requisito é um número, criado sequencialmente, que determina que aquele requisito é único para um determinado tipo de requisito.

Ex: RF01, RF02, RNF01, RNF02.

1.3.2 Prioridades dos Requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

- **Essencial** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que devem ser implementados impreterivelmente.
- **Importante** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.
- **Desejável** é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis são requisitos que podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

2. VISÃO GERAL DO PRODUTO/SERVIÇO

O sistema começará a ser produzido no momento em que todos os envolvidos estiverem de acordo com as especificações analisadas.

O software será integrado ao dia a dia da empresa em sua totalidade. O cliente disponibilizará ambiente de hardware para que o sistema possa ser utilizado.

Apesar de o sistema ser bastante intuitivo, será disponibilizado aos usuários um manual de instruções para casos em que o mesmo não se sinta familiarizado com determinado ícone ou funcionalidade que o software apresente.

Dentre os módulos do sistema, os principais são: Cadastro de cidadão, inclusão e



visualização de oficinas, cadastro de denúncias para o conselho tutelar e impressão de relatórios.

Funcionalidades especiais do sistema estarão disponíveis para os coordenadores, como por exemplo, acesso web ao sistema do CRAS, onde em eventualidades, os mesmos terão acesso total ao sistema através da internet.

A conclusão do sistema terá data marcada, porém eventualmente esta data poderá ser alterada ou prorrogada.

Durante a execução do projeto, o cliente poderá ser aconselhado sobre possíveis melhorias que possam ser implementadas no sistema a fim de trazer maiores benefícios para os usuários em geral.

2.1 Abrangência e sistemas relacionados

O software será elaborado com base nas deficiências encontradas nas execuções diárias encontradas no atual modo de execução de tais tarefas. Foram feitas análises diversas sobre o melhor modo de elaboração do sistema afim de tornar mais intuitivo e prático o dia-a-dia dos usuários.

Na opção de cadastro, pode-se inserir cidadãos, usuários do sistema, grupo familiar, assistente social, oficinas, atendimentos, avaliações e diagnósticos.

Na opção de consulta pode-se visualizar/excluir/alterar cidadãos, usuários do sistema, grupo familiar, assistente social, oficinas, atendimentos, avaliações e diagnósticos.

Na opção de relatórios pode-se visualizar/imprimir documentos referentes aos dados dos cidadãos, usuários do sistema, grupo familiar, assistente social, oficinas, atendimentos, avaliações e diagnósticos.

O sistema é totalmente independente com a opção de visualização de agendamento por parte do cidadão e oficinas por meio de aplicativo.

O aplicativo não realiza cadastros, alterações ou exclusões, apenas é possível a visualização dos cadastros já efetuados. Por exemplo: Dados do cidadão, dos agendamentos, dos atendimentos e das avaliações.

O aplicativo poderá ser visualizado em dispositivos móveis e só terá acesso ao sistema se estiver conectado à internet.

2.2 Descrição do cliente

A principal missão da Secretaria de Promoção Social é a construção da Política Municipal de Assistência Social através da implantação do SUAS que é o Sistema Único da Assistência Social, por meio do trabalho com as famílias da cidade que por alguma razão estejam em situação de vulnerabilidade social.

Estas razões podem ser por situação de risco social proveniente da pobreza, violência, abandono, desajustes familiares, preconceito e outros. Este trabalho é feito em



várias etapas como escuta, acolhida, oferta de benefícios eventuais, programas de convívio, programas de transferência de renda e cursos de capacitação para geração de trabalho e renda. Nossa maior tarefa é estabelecer uma rede de proteção social para a comunidade com foco nas famílias e atenção às crianças, adolescentes, jovens, idosos e pessoas com deficiência.

2.3 Descrição dos usuários

Os usuários do sistema são basicamente coordenador (es) da secretaria de promoção social, psicólogo (a) e assistente social do CRAS, técnicos administrativos e conselheiros tutelares, cada um com certo nível de acesso ao sistema, de acordo com as limitações impostas para cada tipo de usuário.

2.3.1 Usuário técnico (s) administrativo (s)

Estes usuários terão acesso aos módulos dos programas sociais do governo federal e do campo de denúncias feitas pela população

2.3.2 Usuário coordenador (es) da secretaria de promoção social

Este usuário terá acesso quantitativos as funções totais do sistema

2.3.3 Usuário psicólogo (os) e assistente (s) social (is)

Este usuário terá acesso aos cadastro e visualização de grupos familiares e das oficinas ofertadas

2.3.4 Usuário conselheiro (s) tutelar (es)

Este usuário terá acesso ao campo de denúncias feitas pela população e da tabela de serviços realizados pelo conselho tutelar

3. REQUISITOS FUNCIONAIS

Os requisitos funcionais das operações realizadas pelo sistema em questão estão apresentados neste capítulo.

A utilização do termo “controlar” e “manter” implica nas seguintes ações: criar, consultar, atualizar e excluir.



O perfil “Administrador” terá acesso total às funcionalidades do sistema.

[RFC01] Controlar Usuários

Atores: Administrador

O sistema deverá permitir controlar um usuário e restringir seu acesso às funcionalidades do sistema de acordo com seu perfil. Por exemplo, o perfil psicólogo (a) e assistente social, permite somente ao cadastramento e visualização de grupos familiares enquanto o perfil conselheiro (a) tutelar, terá acesso aos tipos e números de atendimentos realizados.

Para o cadastramento exigirá o preenchimento de um formulário com campos como: nome do usuário, a senha, confirmação de senha e CPF. A autenticação de acesso ao sistema será através do login de usuário e sua senha, após confirmado o sistema liberará o acesso às funcionalidades de acordo com o seu perfil.

O sistema só será acessado através de usuários e senha cadastrados pelos administradores.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RFC02] Manter Grupo Familiar

Atores: Psicólogos (as) e Assistente Social do Centro de Referência da Assistência Social.

O sistema conterà os dados dos Grupos Familiares que serão mantidos e cadastrados pelo CRAS, e permite que os atores possam alterar e consultar seus dados quando necessário

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RFC03] Controlar Oficinas

Atores: Coordenador (a) da Secretaria de Promoção Social, Psicólogo (a) e Assistente Social do Centro de Referência da Assistência Social.

O sistema conterà os dados das oficinas ofertadas pelo CRAS, e permite que os atores possam alterar seus dados quando necessário, como nome e a descrição



das oficinas, quantidade de vagas disponíveis, entre outros.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Coordenador (a) da Secretaria de Promoção Social, Psicólogo (a) e Assistente Social do Centro de Referência da Assistência Social.

[RFC04] Controlar Serviços Ofertados

Atores: Coordenador (a) da Secretaria de Promoção Social, Psicólogo (a) e Assistente Social do Centro de Referência da Assistência Social.

Auxiliar (es) administrativo (s)

O sistema permitirá aos atores, a divulgação dos serviços prestados pela secretaria como números de famílias beneficiadas pelo bolsa família, quantidade de benefícios concedidos, atualizados e inseridos no mês.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RFC05] Controlar Denúncias do Bolsa Família

Atores: Coordenador (a) da Secretaria de Promoção Social, Psicólogo (a) e Assistente Social do Centro de Referência da Assistência Social.

Auxiliar (es) administrativo (s)

O sistema permitirá aos cidadãos fazerem denúncias que viola os critérios de concessão do programa bolsa família, com a possibilidade de se identificar ou não. A partir da confirmação da veracidade da denúncia pelos conselheiros, os cidadãos denunciadores identificados receberão um feedback dos atores.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RFC06] Controlar Serviços do Conselho Tutelar

Atores: Coordenador (a) da Secretaria de Promoção Social, Conselheiro (a) Tutelar



O sistema permitirá aos conselheiros o preenchimento e a divulgação de uma tabela de serviços prestados pelo órgão relacionado a quantidade realizadas no mês

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RFC07] Controlar Denúncias ao Conselho Tutelar

Atores: Coordenador (a) da Secretaria de Promoção Social, Conselheiro (a) Tutelar, Cidadão

O sistema permitirá aos cidadãos fazerem denúncias que viola os direitos das crianças e dos adolescentes, podendo se identificar ou não. A partir da confirmação da veracidade da denúncia pelos conselheiros, os cidadãos denunciadores identificados receberão um feedback dos conselheiros.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RFC08] Controlar Agendamentos

Atores: Coordenador (a) da Secretaria de Promoção Social, Psicólogo (a) e Assistente Social do Centro de Referência da Assistência Social. Auxiliar (es) administrativo (s)

O sistema permitirá aos atores o agendamento para cadastramento, consultas com psicólogos e assistentes sociais. O sistema deverá permitir que os atores possam alterar as datas, horas que foram agendados, consultá-los e deletá-los.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

4. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

Requisitos Não Funcionais



4.1 Desempenho

[RNF01] Eficácia do Sistema

Uma tarefa não pode demorar mais que 10 segundos para ser executada.

No caso em que o tempo seja superior ao limite estabelecido, o sistema exibirá uma mensagem de erro informando como o usuário deve proceder.

O sistema terá uma eficiência de 99%, ou seja, de cada 10 pedidos efetuados, 9 serão satisfeitos.

Serão processadas 8 transações por segundo.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

4.2 Usabilidade

[RNF02] Impressão de Relatórios

O software salvará e armazenará todos os dados cadastrados e sempre estarão disponíveis para possíveis impressões.

Na geração de relatórios de impressão serão utilizados filtros para que as informações contidas sejam de acordo com a necessidade do usuário.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

[RNF03] Utilização do Sistema

Não será necessário nenhum treinamento especial para que os usuários utilizem o sistema, mas será disponibilizada uma apostila para consulta com os principais módulos do sistema.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável



4.3 Segurança

[RNF04] Segurança de Acesso

O software terá níveis de segurança diferentes para os vários tipos de usuários, não sendo possível acessar determinadas partes do sistema sem autorização.

Os coordenadores têm total acesso ao sistema, de acordo com sua área de atuação.

Já os secretários dependem de uma senha, cadastrada pelo Coordenadores, para realizar determinada tarefa.

O sistema terá um procedimento de autorização de usuários, nos quais tenham que se identificar usando um login e uma senha. Somente usuários autorizados terão acesso aos dados.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

4.4 Confiabilidade

[RNF05] Log de Erro

Uma tarefa não pode demorar mais que 10 segundos para ser executada, no caso em que o tempo seja superior ao limite estabelecido, o sistema exibirá uma mensagem de erro informando como o usuário deve proceder.

O sistema terá uma eficiência de 99%, ou seja, de cada 10 pedidos efetuados, 9 serão satisfeitos. Caso essa eficiência não seja alcançada, o sistema realizará uma análise sobre os possíveis erros automaticamente.

Serão processadas 8 transações por segundo, caso ocorra alguma falha, o sistema retornará quais transações falharam.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

4.5 Distribuição

[RNF06] Multiplataforma

O sistema será desenvolvido para todos os tipos de browser em especial aos browsers mobile, analisando a quantidade e facilidades proporcionada por dispositivos móveis



Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

4.6 Padrões

[RNF07] Programação OO

O software será desenvolvido com o uso de programação orientada a objeto sob a plataforma Java Web.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

4.7 Hardware e software

[RNF08] Requisitos mínimos para Windows

Processador de 1GHz (32 – 64 bits), memória RAM de 1GB, HD de 16GB, monitor de vídeo, teclado e mouse (em casos de PC).
Sistema Operacional Windows 7 ou superior.

[RNF09] Requisitos mínimos para Mac OS

Processador de 1GHz (32 – 64 bits), memória RAM de 8GB, HD de 16GB, monitor de vídeo, teclado e mouse (em casos de PC).
Sistema Operacional Mac Osx Mountain Lion.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

5. ESTIMATIVA DE ESFORÇO E TAMANHO DO PROJETO



Estimativa de Esforço e Tamanho Promoção Social

Resultado da Estimativa		
Total de Pontos de Caso de Uso(tamanho)	57	
Homens/hora por RFS	8,0	
Esforço por fases	Horas	%
Fase de Prospeção	21,28	4,7%
Fase de Análise	74,99	16,4%
Fase de Projeto	18,75	4,11%
Fase de Planejamento	30,40	6,67%
Fase de Desenvolvimento	253,33	55,56%
Processo de Monitoramento e Controle	10,13	2,22%
Fase de Fechamento	30,91	6,78%
Processo Controle de mudanças	16,21	3,56%
Total de horas do Projeto	439,8	100,0%

Atores do Projeto

Complexidade do Ator	Peso	Qt. de Atores
Simples	1	0
Médio	2	5
Complexo	3	1
Peso Total Atores		13

Atores	Complexidade
Administrador	Médio
Técnico(a) Administrativo	Médio
Coordenador	Complexo
Assistente Social	Médio
Psicólogo(a)	Médio
Conselho Tutelar	Médio
Total	5

Fatores de Complexidade

Influência Tecnológica			
ID	Descrição	Peso	Influência
T01	Sistemas Distribuídos	2	0
T02	Tempo de resposta	1	4
T03	Grau de escolaridade do usuário final	1	1
T04	Processamento interno complexo	1	3
T05	Reusabilidade do código em outras aplicações	1	3
T06	Facilidade de instalação	0,5	5
T07	Usabilidade (facilidade operacional)	0,5	5
T08	Portabilidade	2	5
T09	Facilidade de manutenção	1	4
T10	Concorrência	1	3
T11	Características especiais de segurança	1	5
T12	Acesso direto para terceiros	1	0
T13	Facilidades especiais de treinamento	1	0
Fator de Complexidade Técnica		0,98	

Influência Ambiental			
ID	Descrição	Peso	Influência
F01	Familiaridade com o Processo de Desenvolvimento de Software	1,5	3
F02	Experiência na Aplicação	0,5	3
F03	Experiência em Programação Orientada a Objetos	1	3
F04	Capacidade do Líder de Projeto	0,5	3
F05	Motivação	1	4
F06	Requisitos estáveis	2	4
F07	Trabalhadores com dedicação parcial	-1	2
F08	Dificuldade da Linguagem de Programação	-1	3
Fator de Complexidade Ambiental		0,875	

Tabela 11-1 - Estimativa de esforço e tamanho



ID	Nome do RFC ou RFS	Nro Transações	Complexidade	Discriminar Transações(opcional)
RFS01	Cadastrar Usuário	1	Simple	usuário
RFS02	Consultar Usuário	1	Simple	usuário
RFS03	Alterar Usuário	1	Simple	usuário
RFS04	Remover Usuário	1	Simple	usuário
RFS05	Cadastrar Grupo Familiar	2	Simple	usuário, grupo familiar
RFS06	Consultar Grupo Familiar	2	Simple	usuário, grupo familiar
RFS07	Alterar Grupo Familiar	2	Simple	usuário, grupo familiar
RFS08	Remover Grupo Familiar	2	Simple	usuário, grupo familiar
RFS09	Cadastrar Oficina	3	Médio	usuário, oficina, população
RFS10	Cadastrar Participante Oficina	3	Médio	usuário, oficina, população
RFS11	Consultar Oficina	3	Médio	usuário, oficina, população
RFS12	Alterar Oficina	3	Médio	usuário, oficina, população
RFS13	Remover Oficina	3	Médio	usuário, oficina, população
RFC04	Controlar Serviços Ofertados	1	Simple	usuário
RFC05	Controlar Denúncias do Bolsa Família	2	Simple	usuário, população
RFC06	Controlar Serviços do Conselho Tutelar	2	Simple	usuário, população
RFC07	Controlar Denúncias do Conselho Tutelar	2	Simple	usuário, população
Total		17		

[illegible]

Documento de Requisitos
Projeto: SGCPs versão: 1.0



Modo da Tarefa	Nome da tarefa	Trabalho	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos
	➤ Projeto Web Promoção Social	367 hrs	39,25 dias?	Ter 09/05/17	Seg 03/07/17		
	➤ Prospeção	21 hrs	5 dias?	Ter 09/05/17	Seg 15/05/17		
	➤ Proposta Tec	13 hrs	2,5 dias?	Ter 09/05/17	Qui 11/05/17		
	Estudar domínio de aplicação	4 hrs	0,5 dias	Ter 09/05/17	Ter 09/05/17		Thiago
	Reunir-se com o fornecedor de requisitos	3 hrs	0,38 dias	Qua 10/05/17	Qua 10/05/17	4	Thiago
	Redigir PTEC	3 hrs	0,38 dias?	Qua 10/05/17	Qui 11/05/17	5	Thiago
	Revisar PTEC	2 hrs	0,25 dias?	Qui 11/05/17	Qui 11/05/17	6	Herivelto
	Aprovar PTEC	1 hr	0,25 dias?	Qui 11/05/17	Qui 11/05/17	7	
	➤ Est. Preliminar Tam	4 hrs	0,5 dias	Qui 11/05/17	Qui 11/05/17		
	Estimar Tamanho do Projeto	2 hrs	0,25 dias	Qui 11/05/17	Qui 11/05/17	7	Herivelto
	Revisar Estimativa de Tamanho do Projeto	2 hrs	0,25 dias	Qui 11/05/17	Qui 11/05/17	10	Rodrigo
	➤ Est. Prel. Cronograma e Orçamento	4 hrs	2,25 dias	Qui 11/05/17	Seg 15/05/17		
	Elaborar Cronograma e Estimativa Preliminar	2 hrs	0,25 dias	Qui 11/05/17	Qui 11/05/17	9	Jonathan
	Revisar Cronograma e Orçamento Preliminar	2 hrs	2 dias	Sex 12/05/17	Seg 15/05/17	13	Rodrigo[13%]
	➤ Analise	74 hrs	9,25 dias	Sex 12/05/17	Qui 25/05/17		
	Construção de modelos representativos do sistema	40 hrs	5 dias	Sex 12/05/17	Qui 18/05/17	13	Herivelto, Flávio
	Validação dos modelos criados	18 hrs	2,25 dias	Sex 19/05/17	Ter 23/05/17	16	Jonathan, Fábio
	verificação dos modelos criados	16 hrs	2 dias	Ter 23/05/17	Qui 25/05/17	17	Rodrigo, Lucas
	➤ Projeto	19 hrs	3,88 dias?	Ter 16/05/17	Seg 22/05/17		
	Definir arquitetura do sistema	9 hrs	1,13 dias	Ter 16/05/17	Qua 17/05/17	17	Herivelto, Lucas
	Definir linguagem de programação a ser utilizada	0 hrs	1 dia?	Qua 17/05/17	Qui 18/05/17	20	
	Definir o sistema gerenciador de banco de dados	6 hrs	0,75 dias?	Qui 18/05/17	Sex 19/05/17	21	Thiago, Flávio
	Definir padrão de interface gráfica	4 hrs	1 dia	Sex 19/05/17	Seg 22/05/17	22	Jonathan
	➤ Desenvolvimento	253 hrs	39,25 dias?	Ter 09/05/17	Seg 03/07/17		
	Definir qual ferramenta CASE a utilizar	11 hrs	1,38 dias	Seg 22/05/17	Ter 23/05/17	23	Jonathan
	Definir qual IDE a utilizar	11 hrs	1,38 dias	Ter 23/05/17	Qui 25/05/17	25	Rodrigo, Lucas
	Definir as classes de objetos	32 hrs	4 dias?	Qui 25/05/17	Sex 02/06/17	26	Thiago
	Codificação do sistema	167 hrs	20,88 dias	Sex 02/06/17	Seg 03/07/17	27	Rodrigo, Herivelto, Jonathan, Thiago
	Testes de funcionalidades do sistema	32 hrs	4 dias?	Ter 09/05/17	Sex 12/05/17		Fábio, Herivelto, Thiago

Tabela 11-3 Estimativa de esforço e tamanho

6. RASTREABILIDADE

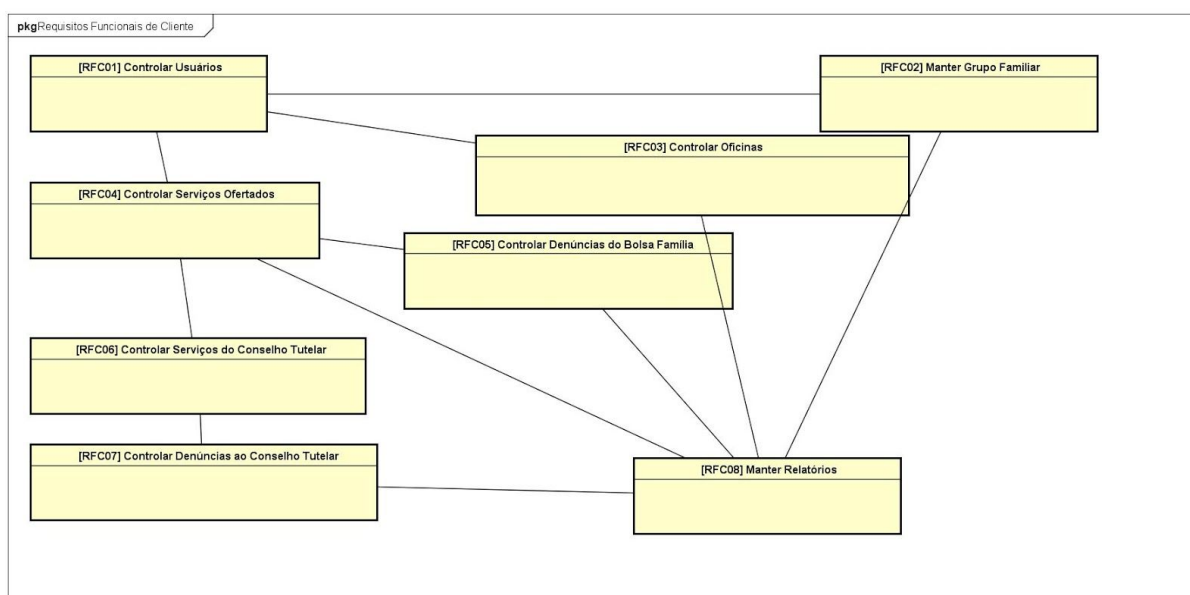


Figura 2 - Requisitos Funcionais de Cliente

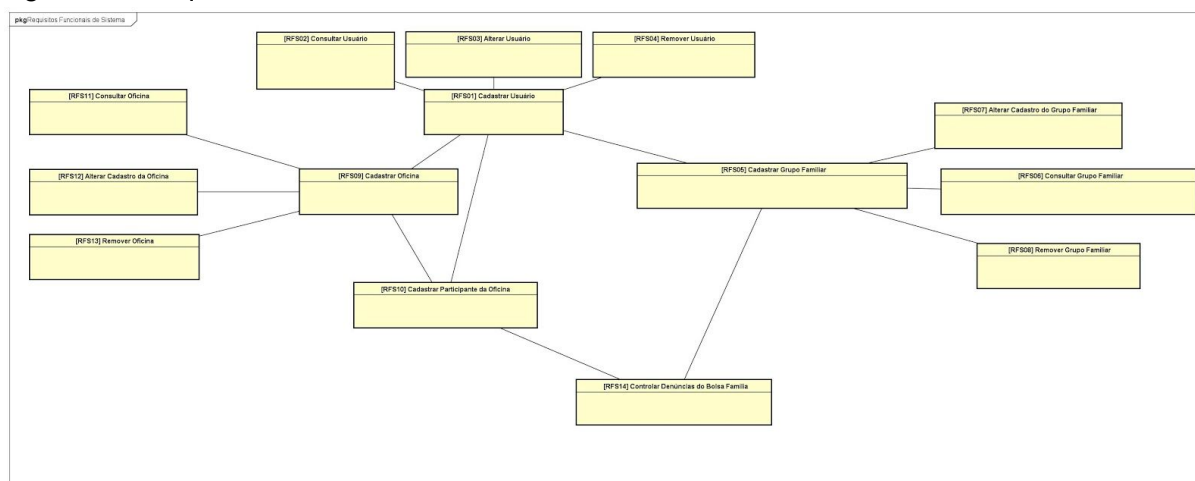


Figura 3 - Requisito Funcionais de Sistema

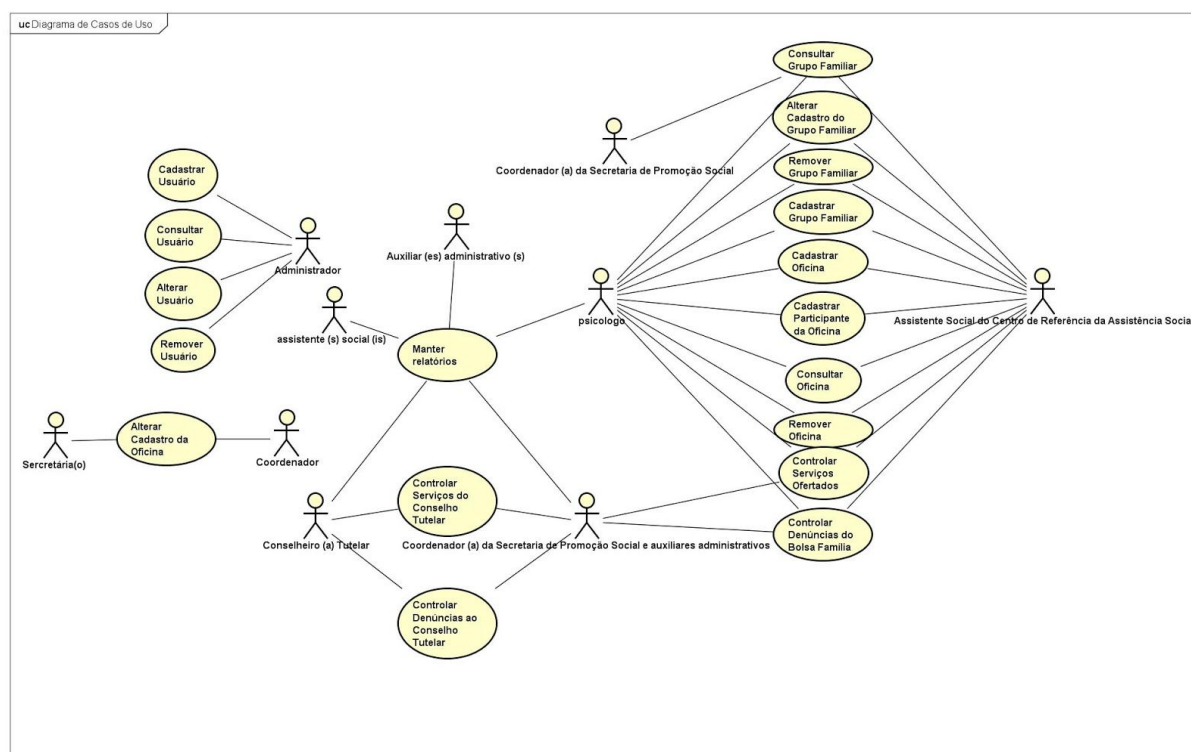


Figura 4 - Diagrama de Casos de Uso

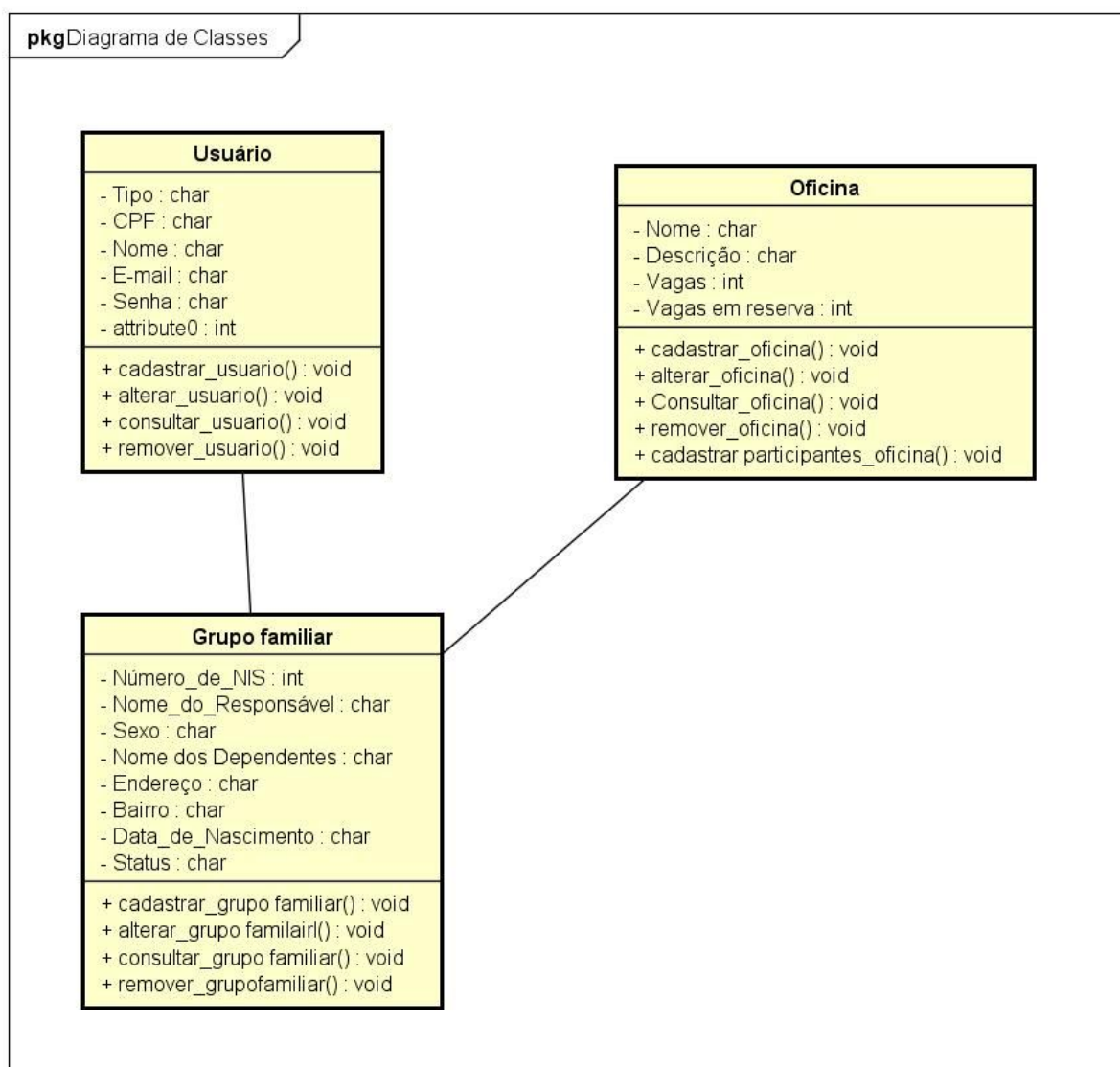


Figura 5 - Demonstração de um Diagrama de Classe



7. MUDANÇAS NOS REQUISITOS

Sempre que seja necessária a introdução de alterações em relação aos requisitos descritos neste documento ou a inclusão de novos requisitos, os seguintes itens devem ser seguidos. <Avaliar a adequação de cada item à proposta específica:>

- Toda solicitação de mudança proveniente do Contratante deverá ser documentada por este e enviada ao endereço eletrônico contatosysware@gmail.com.
- Um documento contendo a descrição da solicitação de mudança deve ser assinado pelos analistas e responsáveis pelo projeto Herivelto, Jonathan, Fábio, Flávio, Lucas, Rodrigo e Thiago, juntamente com um representante do cliente formalizando assim a solicitação.
- O tempo necessário para avaliar a viabilidade técnica de uma alteração no escopo delineado nesta proposta será cobrado ao Contratante.
- A empresa fornecedora avaliará o impacto da mudança no cronograma e no custo do serviço e submeterá ao Contratante para aprovação.
- A empresa fornecedora iniciará a execução da mudança no caso de não haver impacto associado à mesma.
- O cliente poderá solicitar a inclusão de novos módulos ou funcionalidades adicionais, ciente de que cada alteração será avaliada e um novo custo sobre o projeto será gerada.

8. REFERÊNCIAS

Representante do contratado

Representante da contratante

Testemunha 1

Testemunha 2