

**UFPI**

**Especificação dos Requisitos de Software  
eFix 1.5**

**Autores:**

**Álvaro Ian de Andrade Sousa**

**Caio Bruno Brito de Medeiros**

**Edson Cavalcante de Albuquerque Bisneto**

**Isaías Oliveira Carvalho**

**Teresina, 21 de Agosto de 2019**

## Aprovação

Aprovamos o documento de especificação de requisitos do projeto eFix 1.5.

<b>Responsável</b>	<b>Instituição</b>	<b>Data</b>	<b>Assinatura</b>
Álvaro Ian de Andrade Sousa	UFPI	21/08/2019	
Caio Bruno Brito de Medeiros	UFPI	21/08/2019	
Edson Cavalcante de Albuquerque Bisneto	UFPI	21/08/2019	
Isaías Oliveira Carvalho	UFPI	21/08/2019	

**Versões revisadas anteriores**

<b>Responsável</b>	<b>Versão</b>	<b>Data</b>	<b>Descrição</b>
Isaias Oliveira Carvalho	1.0	26/08/2019	Revisão da primeira versão.
Isaias Oliveira Carvalho	1.1	24/09/2019	Acréscimo da Arquitetura.
Álvaro Ian de Andrade Sousa	1.5	05/10/2019	Atualização do Diagrama de Classes.

## 1. Introdução

### 1.1. Nome do produto

eFix: Easy Fix

### 1.2. Escopo do produto

Fornecer intermediação na contratação de prestadores de serviços gerais do lar, como diaristas, encanadores, eletricitas, jardineiros, por quem necessita desses serviços.

### 1.3. Limites do produto

1. O eFix não se responsabiliza por qualquer comportamento ilegal que seus usuários venham a apresentar durante seu uso;
2. O eFix não oferece vínculo empregatício entre os usuários, operando apenas por contratos de serviços isolados.

## 2. Definição dos requisitos

### 2.1. Requisitos funcionais

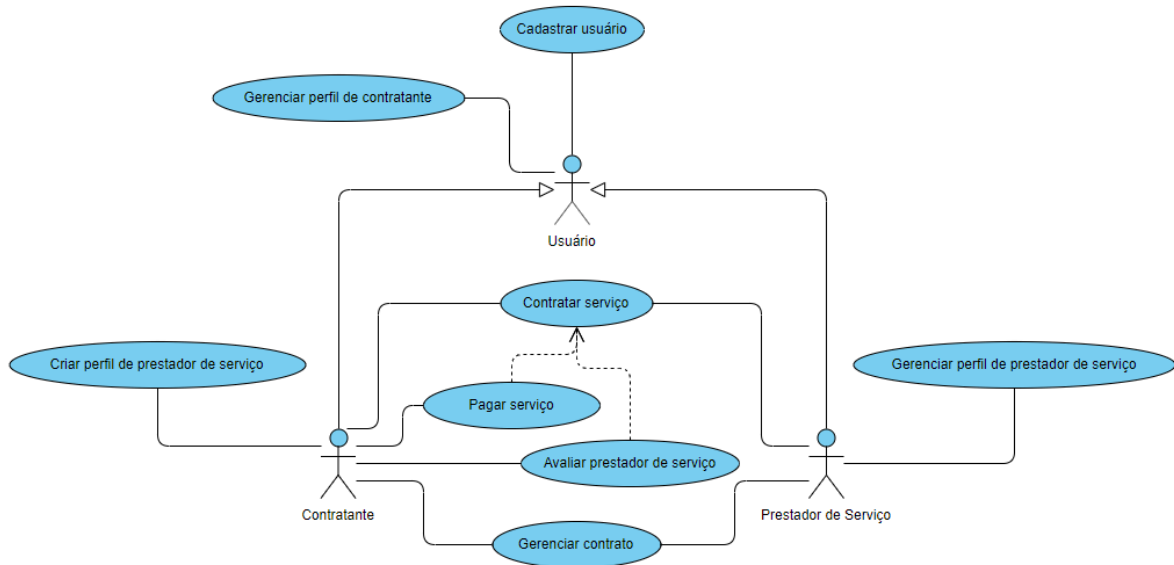
ID	Requisito	Descrição
RF1	Cadastro de usuários	O eFix deve conter um sistema de cadastro de usuários com login e senha. O login deve ser único para cada usuário.
RF2	Perfil de usuário	O eFix deve guardar informações de cada usuário fornecidas no cadastro e fornecer funcionalidades distintas para os perfis de contratantes e prestadores de serviço.
RF3	Listagem de prestadores de serviço	O eFix deve fornecer uma lista de prestadores de serviço disponíveis ao contratante com possibilidade de filtragem por tipo de serviço e outros critérios.
RF4	Contrato de prestador de serviço	O eFix deve permitir o contrato de prestadores de serviço pelos contratantes.
RF5	Análises de usuário	O eFix deve permitir que os contratantes publiquem uma análise dos prestadores de serviço que contrataram.
RF6	Histórico de serviços	O eFix deve disponibilizar aos usuários um histórico de serviços realizados ou em andamento.
RF7	Pagamento pelo aplicativo	O eFix deve conter um sistema de pagamento pelo aplicativo.
RF8	Agendamento de serviços	O eFix deve permitir que os usuários agendem horários para seus serviços, permitindo mais de um serviço por contratante ao mesmo tempo.
RF9	Notificações	O eFix deve notificar seus usuários por email e notificações do próprio aplicativo.
RF10	Troca de mensagens	O eFix deve fornecer um chat embutido para comunicação entre contratante e prestador de serviço na contratação de serviço.
RF11	Listagem de Serviços Agendados	Os eFix fornecerá uma listagem de contratos agendados que ainda não foram encerrados.

## 2.2. Requisitos não funcionais

<b>ID</b>	<b>Requisito</b>	<b>Descrição</b>
RFN1	Ambiente	O eFix deve funcionar em ambiente mobile funcionando igualmente nas duas plataformas mais usadas atualmente Android e iOS.
RFN2	Desempenho	O aplicativo deve funcionar com até 100 usuários simultâneos, tendo um tempo de resposta de no máximo 4 segundos.
RFN3	Usabilidade	Um usuário com conhecimentos básicos em tecnologia mobile deve ser capaz de usar o sistema sem nenhum tipo de treinamento.

### 3. Detalhamento dos requisitos

#### 3.1. Diagrama de contexto



#### 3.2. Casos de uso

ID	Caso de uso	Requisito associado	Descrição
UC1	Cadastrar usuário	RF1	Cadastro do usuário.
UC2	Gerenciar perfil de contratante	RF2	Consultar e editar perfil de contratante.
UC3	Criar perfil de prestador de serviço	RF2	Criar perfil de prestador de serviço para o usuário.
UC4	Gerenciar perfil de prestador de serviço	RF2	Consultar, editar e mudar visibilidade do perfil de usuário prestador de serviço.
UC5	Contratar serviço	RF4, RF8, RF3	O usuário deve conseguir realizar uma busca, contratar os serviços de um prestador após ter escolhido e agendar uma data para a realização.
UC6	Avaliar prestadores de serviços	RF5	O contratante poderá enviar o feedback referente ao prestador de serviço após a conclusão do serviço.

UC7	Pagar serviço	RF7	Pagamento do serviço diretamente no aplicativo.
UC8	Gerenciar serviços	RF6, RF8, RF10, RF11	Poderá visualizar os serviços agendados, cancelá-los, visualizar o histórico e comunicar-se com o outro membro do contrato.

### 3.3. Atores

Nº	Ator	Descrição
1	<u>Contratante</u>	Usuário que realiza pedidos por serviços
2	<u>Prestador de Serviços</u>	Usuário que atende pedidos por serviços
3	<u>Usuário</u>	Representa ambos os usuários

### 3.4. Especificação de casos de uso

#### 3.4.1. Cadastrar usuário

##### 3.4.1.1. Protótipo de tela

Cadastro de Usuário	
Dados do Usuário	
<b>ID</b>	651234 (texto gerado automaticamente de até 15 caracteres numéricos)
<b>Nome*</b>	Joelson Freitas (texto de até 50 caracteres)
<b>Senha*</b>	megaxxx (texto de até 28 caracteres)
<b>Email*</b>	marshali@example.com (email válido)
<b>Endereço</b>	Rua Bororo, Nº15 Quadra C, Bairro Xileno (texto de até 140)
<Cadastrar>	

##### 3.4.1.2. Detalhamento do caso de uso

#### Precondições

1. O Usuário acessa o aplicativo pela primeira vez e não possui login no sistema.

#### Fluxo principal

1. O eFix exibe a tela de cadastro de usuário.
2. O Usuário informa os dados de cadastro.
3. O Usuário aciona o comando *Cadastrar*.
4. O eFix gera o ID único para o usuário automaticamente e valida as informações do

- usuário.  
5. O eFix salva os dados do usuário.

### 3.4.2. Gerenciar perfil de contratante

#### 3.4.2.1. Protótipo de tela

Gerenciar Perfil de Contratante	
Dados do Usuário	
Nome*	Joelson Freitas (texto de até 50 caracteres)
Senha*	megaxxx (texto de até 28 caracteres)
Email*	marshali@example.com (email válido)
Endereço	Rua Bororo, Nº15 Quadra C, Bairro Xileno (texto de até 140)
<Editar Perfil>	

#### 3.4.2.2. Detalhamento do caso de uso

### 3.4.3. Criar perfil de prestador de serviço

#### 3.4.3.1. Protótipo de tela

Criar Perfil de Prestador de Serviços	
Dados do Perfil	
Nome	Max Tennyson (texto de até 50 caracteres)
Foto	[Imagem enviada pelo usuário]
Descrição	Eu conserto canos por ai. (texto de até 200 caracteres)
Serviços	Encanador [Encanador; Eletricista; Diarista; Jardineiro]
	...
Horários	Jardineiro [Encanador; Eletricista; Diarista; Jardineiro]
	Segunda: 7 às 18h (Dia da semana e uma faixa horária)
Horários	...
	Sábado: 8 às 15h (Dia da semana e uma faixa horária)
<Criar Perfil>	

### 3.4.3.2. Detalhamento do caso de uso

#### Precondições

1. O usuário corrente é um contratante e não possui perfil de prestador de serviço.

#### Fluxo principal

1. O eFix exibe a tela de criar perfil de prestador de serviços.
2. O Usuário preenche os *Dados do Perfil*.
3. O Usuário aciona o comando *Criar Perfil*.
4. O eFix salva os dados do usuário como prestador de serviço.

### 3.4.4. Gerenciar perfil de prestador de serviço

#### 3.4.4.1. Protótipo de tela

Gerenciar Perfil de Prestador	
Dados do Perfil	
Nome	Max Tennyson (texto de até 50 caracteres)
Foto	[Imagem recuperada pelo sistema]
Descrição	Eu conserto canos por ai. (texto de até 200 caracteres)
Tipo de perfil	Prestador de Serviços
Serviços	Encanador [Encanador; Eletricista; Diarista; Jardineiro]
	...
	Jardineiro [Encanador; Eletricista; Diarista; Jardineiro]
Margem de Preço	50 reais (caracteres numéricos não negativos)
Horários	Segunda: 7 às 18h (Dia da semana e uma faixa horária)
	...
	Sábado: 8 às 15h (Dia da semana e uma faixa horária)
Disponibilidade	Disponível [Disponível; Indisponível]
Avaliação	4.8 (número de 0 à 5 com duas casas decimais)
Comentários	[5 estrelas] Cara, é ele mesmo! Ótimo serviço prestado.
	... [Lista de comentários recuperados pelo sistema]
	[4 estrelas] Ele é um excelente encanador. Resolveu fácil!
<Disponibilidade> <Editar Perfil> <Trocar Perfil>	

### 3.4.4.2. Detalhamento do caso de uso

#### Precondições

- |  |
|--|
| 1. O usuário corrente é um <u>Prestador de Serviço</u> . |
|--|

#### Fluxo principal

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O eFix exibe a tela de gerenciamento de perfil de prestador de serviço.</li> <li>2. O eFix recupera e exibe os <i>Dados de Perfil</i> de prestador de serviço do usuário corrente.</li> <li>3. O eFix recupera e exibe as <i>Análises dos Contratantes</i> do prestador de serviço.</li> <li>4. O <u>Prestador de Serviços</u> seleciona a opção <i>Editar Perfil</i>.</li> <li>5. O <u>Prestador de Serviços</u> edita os <i>Dados de Perfil</i> que desejar.</li> <li>6. O eFix salva os dados do prestador de serviço.</li> </ol> |
|--|

#### Fluxo alternativo Disponibilidade

<b>Precondições</b>	1. O <u>Prestador de Serviço</u> acionou o comando <i>Disponibilidade</i> .
<b>Passos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O eFix exibe o campo <i>Disponibilidade</i>.</li> <li>2. O <u>Prestador de Serviço</u> altera o campo <i>Disponibilidade</i>.</li> <li>3. O eFix salva os dados do prestador de serviço.</li> </ol>

#### Fluxo alternativo Trocar Perfil

<b>Precondições</b>	1. O <u>Prestador de Serviço</u> acionou o comando <i>Trocar Perfil</i> .
<b>Passos</b>	1. O eFix altera o perfil do usuário corrente para o de <u>Contratante</u> .

### 3.4.5. Contratar serviço

#### 3.4.5.1. Protótipo de tela

Contratar Serviço	
Buscar Serviço	
<b>Categoria</b>	Eletricista [Encanador; Eletricista; Diarista; Jardineiro]
<b>Nome</b>	Zeymar Constâncio(texto de até 50 caracteres)
<b>Número de Estrelas Max.</b>	(numero real de 1 a 5 com no máximo duas casas decimais)
<b>Número de Estrelas Min.</b>	(numero real de 1 a 5 com no máximo duas casas decimais)
<b>Margem de Preço Max.</b>	50,00(numero real não negativo equivalente a reais)
<b>Margem de Preço Min.</b>	10,00(numero real não negativo equivalente a reais)
<Buscar>	

Prestadores de Serviço Recuperados			
Nome	Avaliação	Tipo	Margem de Preço
Zezeca Guiltygear	4,51	Eletricista	R\$50,00
Zeymar Constâncio	3,82	Eletricista	R\$30,00
<Visualizar Perfil>			
Perfil do Prestador de Serviço			
Nome	Zeymar Constâncio(texto de até 50 caracteres)		
Serviço Presente	Eletricista [Encanador; Eletricista; Diarista; Pedreiro]		
Análises dos Usuários	[Lista de textos de no máximo 140 caracteres]		
	...		
	[Lista de textos de no máximo 140 caracteres]		
Margem de Preço	50,00 (numero real não negativo equivalente a reais)		
Avaliação	(numero real de 1 a 5 com no máximo duas casas decimais)		
Descrição de Serviços	(texto de até 200 caracteres)		
<Agendar Serviço>			
Agendar Serviço			
Horário	15:00 (sistema de horário 24h)		
Data	25/08/2019(apenas datas válidas)		
<Solicitar Agendamento>			

### 3.4.5.2. Detalhamento do caso de uso

#### Precondições

1. O usuário corrente é um Contratante.

#### Fluxo principal

1. O eFix exibe a tela de contratar serviço.
2. O Contratante informa os dados de busca de prestador de serviço.
3. O Contratante aciona o comando *Buscar*.
4. O eFix recupera e exibe a lista de *Prestadores de Serviço Recuperados* que atendem aos parâmetros de pesquisa informados, ordenados pela avaliação e ordem alfabética do nome do prestador.

#### Fluxo alternativo Visualizar Perfil

<b>Precondições</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O <u>Contratante</u> seleciona um prestador de serviço da lista de <i>Prestadores de Serviço Recuperados</i>.</li> <li>2. O <u>Contratante</u> acionou o comando <i>Visualizar Perfil</i>.</li> </ol>
---------------------	---

<b>Passos</b>	1. O <b>eFix</b> recupera e exibe o <i>Perfil de Prestador de Serviço</i> do prestador de serviço selecionado.
---------------	--

### Fluxo alternativo Agendar Serviço

<b>Precondições</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O <b>eFix</b> recupera e exibe o <i>Perfil de Prestador de Serviço</i> de um prestador de serviço selecionado.</li> <li>2. O <u>Contratante</u> aciona o comando <i>Agendar Serviço</i>.</li> </ol>
<b>Passos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O <b>eFix</b> exibe a tela <i>Agendar Serviço</i>.</li> <li>2. O <u>Contratante</u> informa um horário e data para o agendamento.</li> <li>3. O <u>Contratante</u> aciona o comando <i>Solicitar Agendamento</i>.</li> <li>4. O <b>eFix</b> faz a verificação da validação do horário e data informados, de acordo com os horários disponíveis do prestador de serviço em questão, e uma data de no máximo um mês a frente da data de contratação.</li> <li>5. O <b>eFix</b> salva os dados do serviço.</li> </ol>

## 3.4.6. Avaliar prestadores de serviço

### 3.4.6.1. Protótipo de tela

Avaliar Prestador de Serviços	
Dados da Avaliação	
<b>Prestador</b>	Max Tennyson (texto de até 50 caracteres)
<b>Categoria</b>	Encanador [Encanador; Eletricista; Diarista; Jardineiro]
<b>Avaliação*</b>	4 (número inteiro de 1 à 5)
<b>Comentários</b>	Senhor simpático e eficiente (texto de até 280 caracteres)
<Avaliar>	

### 3.4.6.2. Detalhamento do caso de uso

#### Precondições

1. O usuário corrente é um <u>Contratante</u> .
---

#### Fluxo principal

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O <b>eFix</b> exibe a tela de avaliar <i>Prestador de serviço</i>.</li> <li>2. O <u>Contratante</u> informa os dados de avaliação do prestador de serviço.</li> <li>3. O <u>Contratante</u> aciona o comando <i>Avaliar</i>.</li> <li>4. O <b>eFix</b> salva essa avaliação no <i>Perfil do Prestador de Serviço</i>.</li> </ol>
--

### 3.4.7. Gerenciar serviços

#### 3.4.7.1. Protótipos de tela

Gerenciar de Serviços				
Listar Contratos				
<b>Data</b>	25/08/2019 (apenas datas válidas)			
<b>Nome</b>	Zeymar Constâncio (texto de até 50 caracteres)			
<b>Categoria</b>	Eletricista [Encanador; Eletricista; Diarista; Jardineiro]			
<Listar Serviços Ativos> <Ver Histórico>				
Lista de Contratos				
Nome	Tipo	Data	Horário	Status
Zezecca Guiltygear	Eletricista	06/09/2019	18:00	Aberto
Zeymar Constâncio	Eletricista	25/08/2019	15:00	Agendado
<Visualizar Contrato>				
Dados do Contrato				
<b>Prestador de Serviços</b>	Zeymar Constâncio (texto de até 50 caracteres)			
<b>Contratante</b>	Guga Beludo (texto de até 50 caracteres)			
<b>Data Agendada</b>	25/08/2019 (apenas datas válidas)			
<b>Horário</b>	15:00 (sistema de horário 24h)			
<b>Categoria</b>	Eletricista [Encanador; Eletricista; Diarista; Pedreiro]			
<b>Valor</b>	R\$ 50,00 (número em reais)			
<b>Endereço</b>	Rua Bororo, Nº15 Quadra C, Bairro Xileno (texto de até 140)			
<b>Status</b>	Agendado [Aberto; Agendado; Cancelado; Encerrado]			
<Chat><Proposta><Cancelar Contrato>				
<Chat>				
<b>Mensagens já enviadas</b>	[Lista de mensagens já enviada entre os dois usuários.]			
<b>Mensagem a enviar</b>	(texto de no máximo 200 caracteres.)			
<Enviar Mensagem>				
Proposta				
<b>Data</b>	27/09/2019 (data válida)			
<b>Horário</b>	10:30 (hora válida no formado 24h)			
<b>Valor</b>	60,00 reais			
<Realizar Proposta> <Aceitar Proposta> <Rejeitar Proposta>				

### 3.4.7.2. Detalhamento do caso de uso

#### Precondições

- |   |
|---|
| 1. O usuário corrente é um <u>Usuário</u> . |
|---|

#### Fluxo principal

- |  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O <b>eFix</b> exibe a tela de Gerenciar Serviços.</li> <li>2. O <u>Usuário</u> informa os dados de busca de Contratos.</li> <li>3. O <u>Usuário</u> aciona o comando <i>Listar Serviços Ativos</i>.</li> <li>4. O <b>eFix</b> recupera e exibe a lista de <i>Contratos</i> com status aberto ou agendado que atendem aos parâmetros de pesquisa informados, ordenados pela ordem alfabética do nome do <i>Contratante</i> ou <i>Prestador de Serviço</i>.</li> </ol> |
|--|

#### Fluxo alternativo Visualizar Contrato

<b>Precondições</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O <u>Usuário</u> seleciona um Contrato da lista de <i>Contratos</i>.</li> <li>2. O <u>Usuário</u> acionou o comando <i>Visualizar Contrato</i>.</li> </ol>
<b>Passos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O <b>eFix</b> recupera e exibe os <i>Dados do Contrato</i> selecionado.</li> </ol>

#### Fluxo alternativo Visualizar Histórico

<b>Precondições</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. O <u>Usuário</u> aciona o botão <i>histórico</i>.</li> </ol>
<b>Passos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. O <b>eFix</b> recupera e exibe todos <i>Contratos</i> com status de encerrados ou cancelados.</li> </ol>

#### Fluxo alternativo Cancelar Contrato

<b>Precondições</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O <u>Usuário</u> seleciona um Contrato da lista de <i>Contratos</i>.</li> <li>2. O <u>Usuário</u> acionou o comando <i>Visualizar Contrato</i>.</li> <li>4. O <u>Usuário</u> acionou o comando <i>Cancelar Contrato</i>.</li> </ol>
<b>Passos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O <b>eFix</b> vai mudar o status do contrato para cancelado .</li> </ol>

#### Fluxo alternativo Realizar Proposta

<b>Precondições</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O <u>Usuário</u> seleciona um Contrato da lista de <i>Contratos</i>.</li> <li>2. O <u>Usuário</u> acionou o comando <i>Visualizar Contrato</i>.</li> <li>3. O <u>Usuário</u> acionou o comando <i>Proposta</i>.</li> </ol>
<b>Passos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O <b>eFix</b> exibe a tela <i>Proposta</i>.</li> <li>2. O <u>Usuário</u> informa os dados para uma nova proposta.</li> <li>3. O <u>Usuário</u> aciona o comando <i>Realizar Proposta</i>.</li> <li>4. O <b>eFix</b> faz a verificação da validação do horário e data</li> </ol>

	<p>informados, de acordo com os horários disponíveis do prestador de serviço em questão, e uma data de no máximo um mês a frente da data de contratação.</p> <p>5. O <b>eFix</b> envia os dados da proposta para o outro <u>Usuário</u> do contrato.</p>
--	--

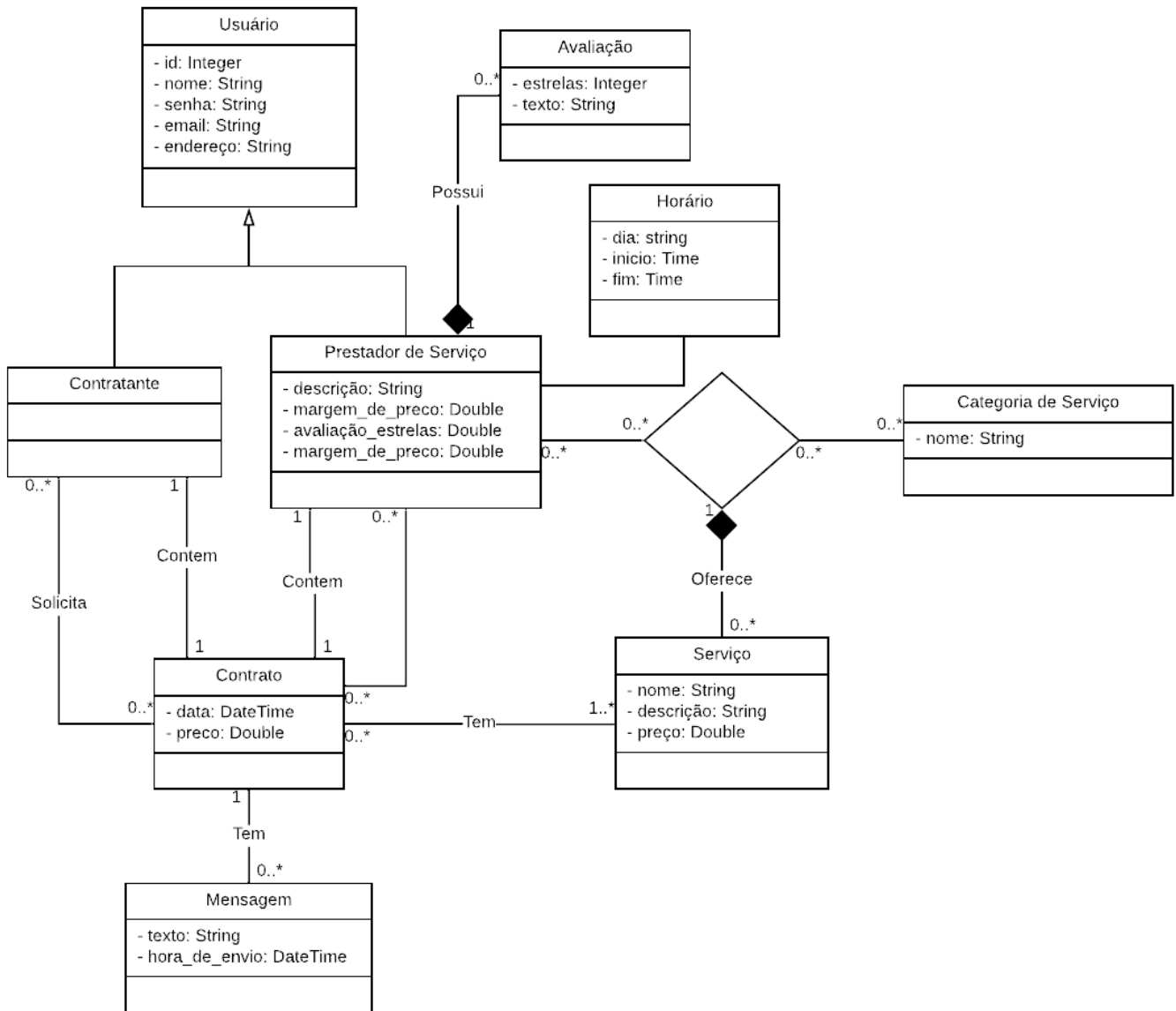
### Fluxo alternativo Aceitar e Rejeitar Proposta

<b>Precondições</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O <u>Usuário</u> seleciona um Contrato da lista de <i>Contratos</i>.</li> <li>2. O <u>Usuário</u> acionou o comando <i>Visualizar Contrato</i>.</li> <li>3. O <u>Usuário</u> recebeu uma proposta para o contrato corrente.</li> <li>4. O <u>Usuário</u> acionou o comando <i>Proposta</i>.</li> </ol>
<b>Passos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O <b>eFix</b> exibe a tela <i>Proposta</i>.</li> <li>2. O <u>Usuário</u> aciona o comando <i>Aceitar Proposta ou Rejeitar Proposta</i>.</li> <li>3. O <b>eFix</b>, caso o comando acionado seja o <i>Aceitar Proposta</i>, envia uma notificação para o <u>Usuário</u> que sugeriu a proposta confirmando a mesma, mudando o status do contrato para agendado.</li> <li>4. O <b>eFix</b>, caso o comando acionado seja o <i>Rejeitar Proposta</i>, envia uma notificação para o <u>Usuário</u> que sugeriu a proposta rejeitando a mesma, possibilitando a realização de uma nova proposta.</li> </ol>

### Fluxo alternativo Chat

<b>Precondições</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O <u>Usuário</u> seleciona um Contrato da lista de <i>Contratos</i>.</li> <li>2. O <u>Usuário</u> acionou o comando <i>Visualizar Contrato</i>.</li> <li>5. O <u>Usuário</u> acionou o comando <i>Chat</i>.</li> </ol>
<b>Passos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O <b>eFix</b> recupera e exibe as mensagens anteriores do Chat com o <u>Usuário</u> da contraparte do Contrato selecionado.</li> <li>2. O <u>Usuário</u> insere os Dados na caixa de texto.</li> <li>3. O <u>Usuário</u> aciona o comando <i>Enviar Mensagem</i>.</li> </ol>

### 4. Diagrama de classes



## 5. Arquitetura de Software

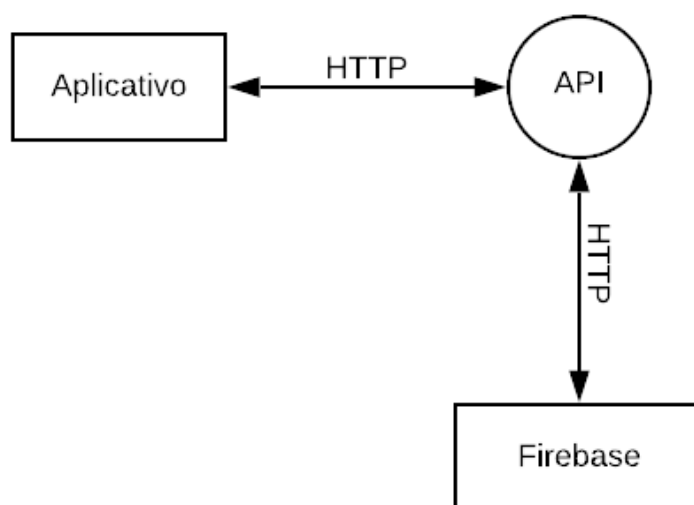
O projeto pode ser dividido em duas partes, sendo elas o Aplicativo *mobile*, que representa o front-end, o lado de interação dos usuários e o back-end, composto por uma API (*Application Programming Interface*) e o banco de dados da Google, o Firebase.

O front-end será desenvolvido utilizando a framework para criação de aplicativos do Facebook, React Native.

O back-end será composto por uma API desenvolvida na framework de JavaScript Node.js e será responsável por realizar a comunicação entre o banco de dados Firebase, que realizará a persistência de dados, e o aplicativo móvel. A comunicação irá ser feita por meio de requisições HTTP pelo envio de arquivos de texto *json*, *JavaScript Object Notation*, por se adequar melhor à framework e ser de fácil envio e baixo custo. A API será hospedada no servidor da Amazon AWS em sua versão gratuita.

	Mecanismo de Design	Mecanismo de Implementação
Front-end	Aplicativo mobile	React Native
Persistência	Banco de dado NoSQL	Firebase Real Time
Comunicação	API	Node.js
Deploy	Servidor	Google Cloud Platform

Um diagrama geral de como funcionará é visto abaixo:



O aplicativo, por sua vez, pode ser dividido no seguinte diagrama de componentes:

