



*Curso Superior de Engenharia de Software*  
**Manutenção de Software**

# **PROJETO DE MANUTENÇÃO**

## **Sistema de Gerenciamento Escolar**

**ENIO, FREDERSON, KAIQUE**

Cornélio Procópio  
2021

Controle de Versões			
Versão	Data	Autor	Notas da Revisão
1.0	22/10/2021	Enio, Frederson, Kaique	Adaptação do documento para Plano do Projeto

# SUMÁRIO

<b>Por que ?</b>	<b>4</b>
Objetivos deste documento	4
Situação atual e justificativa do projeto	4
Objetivos SMART e critérios de sucesso do projeto	4
<b>O que ?</b>	<b>4</b>
Requisitos de alto nível	4
<b>Partes interessadas</b>	<b>5</b>
Equipe	5
Externa	5
<b>Onde ?</b>	<b>5</b>
<b>Como ?</b>	<b>5</b>
Premissas	5
Metodologia	5
Restrições	5
Riscos de alto nível	6
<b>Quando ?</b>	<b>6</b>
Resumo do cronograma de marcos	6
Cronograma Detalhado	6
Estimativa de esforço baseado em pontos de casos de uso	7
<b>Detalhamento</b>	<b>8</b>
Escopo do Produto	8
Diagramas de Entidade Relacionamento	9
Diagramas de Caso de Uso	11
Diagramas de Classe	13
<b>Gerenciamento de Riscos</b>	<b>16</b>
Tabela de Riscos do Projeto	16
Matriz de Probabilidade x Impacto	16
<b>Exclusões do projeto / Fora do Escopo</b>	<b>17</b>
<b>Resumo do orçamento</b>	<b>17</b>
Custos	17
<b>Aprovações</b>	<b>18</b>

# PLANO DO PROJETO

## Por que ?

### Objetivos deste documento

Documentar o planejamento do projeto de manutenção do software Sistema de Gerenciamento Escolar no tratamento de correções e melhorias, definindo seu escopo, cronograma, riscos e valores

### Situação atual e justificativa do projeto

Foi analisado e testado o software e encontrado 3 correções necessárias e 5 sugestões de melhorias para atender ao propósito do software

### Objetivos SMART e critérios de sucesso do projeto

Elaborar as correções e melhorias necessárias para que o software atenda ao MVP (Mínimo Valor do Produto) assegurando uma melhor aceitação por parte dos seus usuários, fazendo essa entrega até a data de 10/12/2021

## O que ?

### Requisitos de alto nível

- Cadastro de Alunos, Professores e Terceiros totalmente funcional
- Salas incluindo Alunos, professores e terceiros
- Relatórios que exibem de forma clara as relações que o software atende

## **Partes interessadas**

### **Equipe**

- Frederson Mandu de Oliveira.
- Kaique Campos.
- Enio Amarantes.

### **Externa**

- Alunos
- UTFPR câmpus Cornélio Procópio.
- Professores.
- Outros Campus de outras Universidades

### **Onde ?**

- UTFPR câmpus Cornélio Procópio.

### **Como ?**

### **Premissas**

- Total de 3 integrantes.
- Habilidades de programação e documentação aprofundada.
- Integrantes com habilidades específicas.

### **Metodologia**

- Iterativo incremental.

### **Restrições**

- Pouco tempo hábil em projeto.

## Riscos de alto nível

- Não concluir.
- Comunicação da equipe.
- Aceitação do Orçamento
- Divulgação do App.

## Quando ?

### Resumo do cronograma de marcos

- Elaboração do projeto 28/09/2021 - 23/10/2021.
- Execução do Projeto 01/11/2021 - 19/11/2021.
- Finalização 22/11/2021 - 10/12/2021.

### Cronograma Detalhado

Código	Descrição	Tipo	Prioridade	Início	Término
C1	Validar campos que exijam apenas números	Corretiva	Baixa	15/11/2021	19/11/2021
C2	Validar campos vazios ao clicar em Criar	Preventiva	Média	08/11/2021	12/11/2021
C3	Corrigir botão de atualização	Corretiva	Alta	01/11/2021	05/11/2021
M1	Definir um tamanho máximo para as colunas das tabelas	Perfectiva	Baixa	15/11/2021	19/11/2021
M2	Aumentar o tamanho do botão de voltar, para melhor visualização	Adaptativa	Média	08/11/2021	12/11/2021
M3	Inserção de caixas para exclusão	Adaptativa	Alta	01/11/2021	05/11/2021
M4	Bloquear inserção de valores iguais	Adaptativa	Alta	01/11/2021	05/11/2021
M5	Armazenar arquivos em um banco de dados	Perfectiva	Baixa	15/11/2021	19/11/2021

## Estimativa de esforço baseado em pontos de casos de uso

ALI	TED	TER	L	C	Complexidade
C1	1	1	9	B	Baixo
C2	3	1	9	B	Baixo
C3	3	1	9	B	Baixo

M1	4	1	9	B	Baixo
M2	4	1	9	B	Baixo
M3	1	1	9	B	Baixo
M4	1	1	9	B	Baixo
M5	12	3	11	B	Médio

<b>Total de Pontos por Função</b>	<b>59</b>
<b>Preço por ponto de Função</b>	<b>R\$ 1.672,52</b>
<b>Total do Valor do Projeto</b>	<b>R\$ 98.678,68</b>

## Detalhamento

### Escopo do Produto

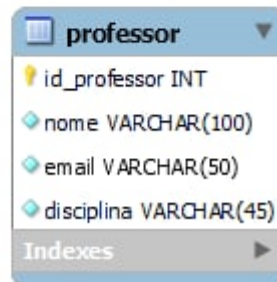
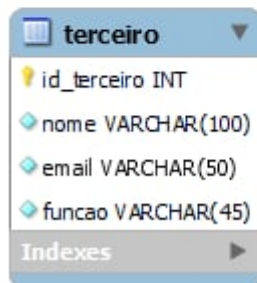
Foram levantadas as correções e melhorias necessárias para o produto.

Código	Descrição	Tipo
C1	Validar campos que exijam apenas números	Corretiva
C2	Validar campos vazios ao clicar em Criar	Preventiva
C3	Corrigir botão de atualização	Corretiva
C4	Lançamento de exception, index fora do array ao clicar 2 vezes no atualizar	Corretiva
M1	Definir um tamanho máximo para as colunas das tabelas	Perfectiva
M2	Aumentar o tamanho do botão de voltar, para melhor visualização	Adaptativa
M3	Inserção de caixas para exclusão	Adaptativa
M4	Bloquear inserção de valores iguais	Adaptativa
M5	Armazenar arquivos em um banco de dados	Perfectiva
M6	Criar Sala para Relacionar entidades	Perfectiva

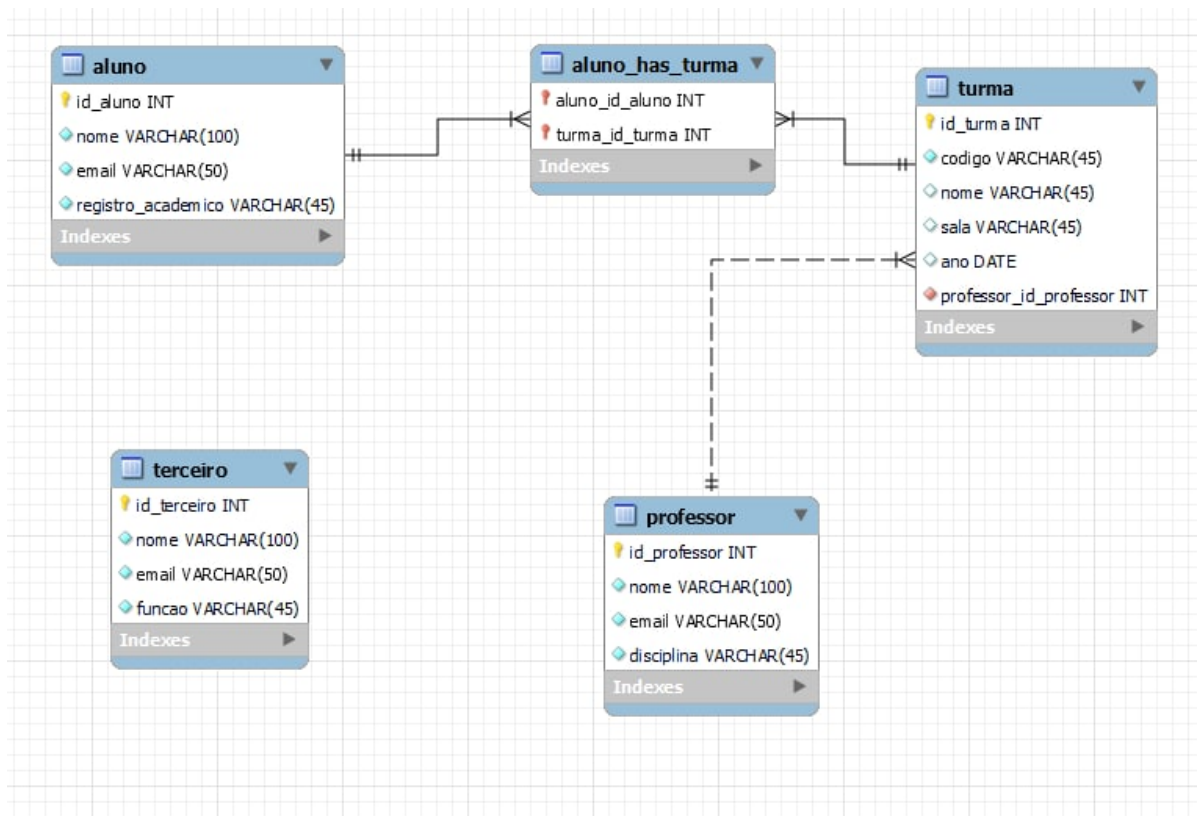


# 1. Diagramas de Entidade Relacionamento

## 1.1. DER Atual

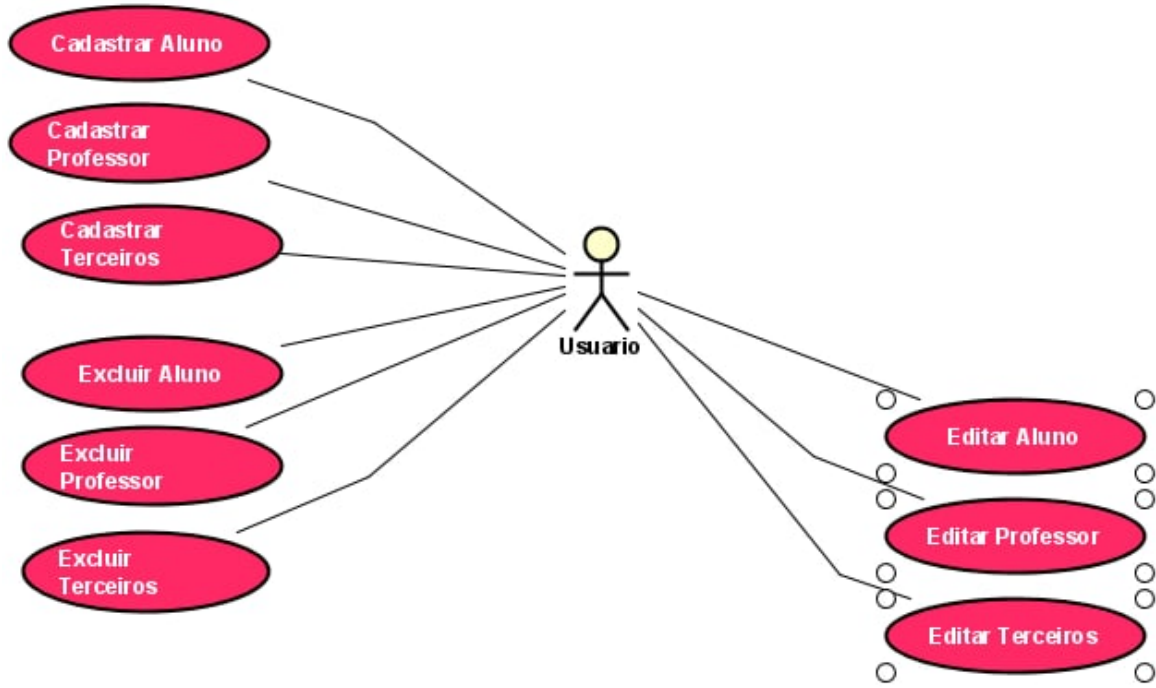


## 1.2. DER Proposto

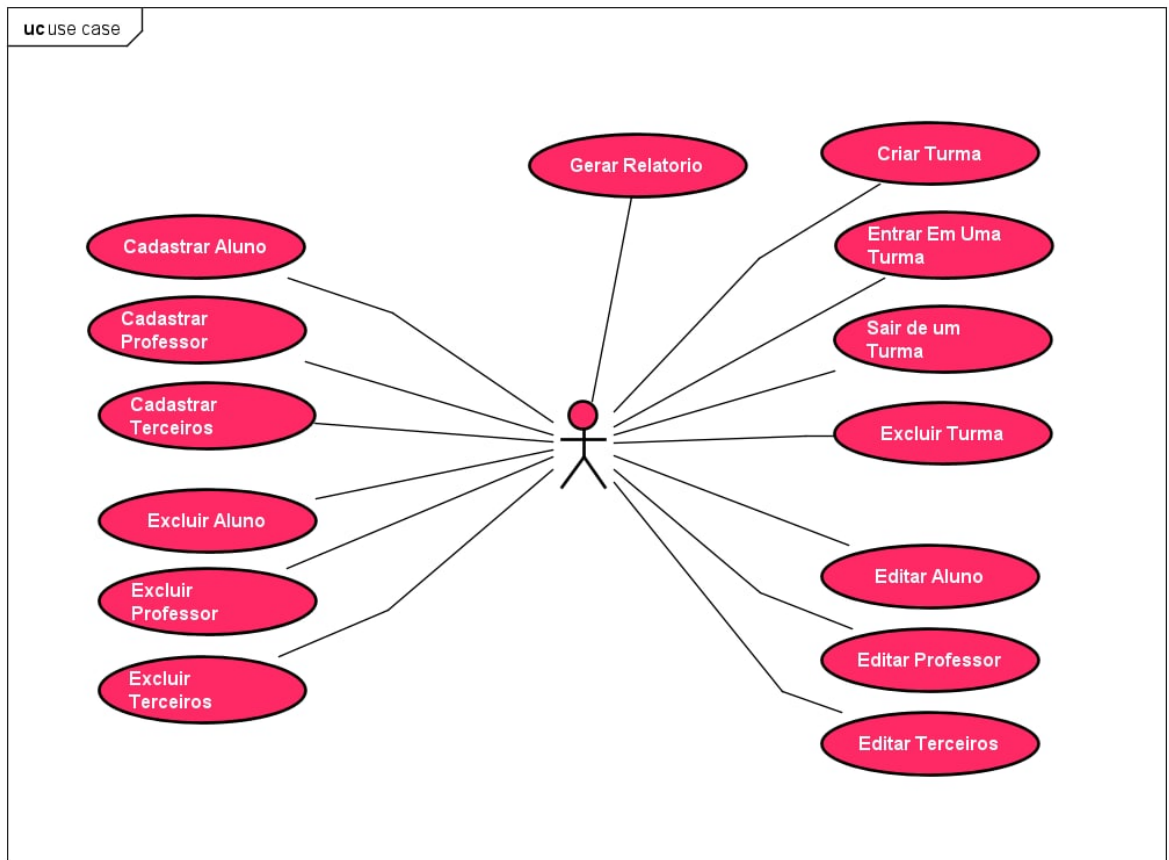


## 2. Diagramas de Caso de Uso

### 2.1. Caso de Uso Atual

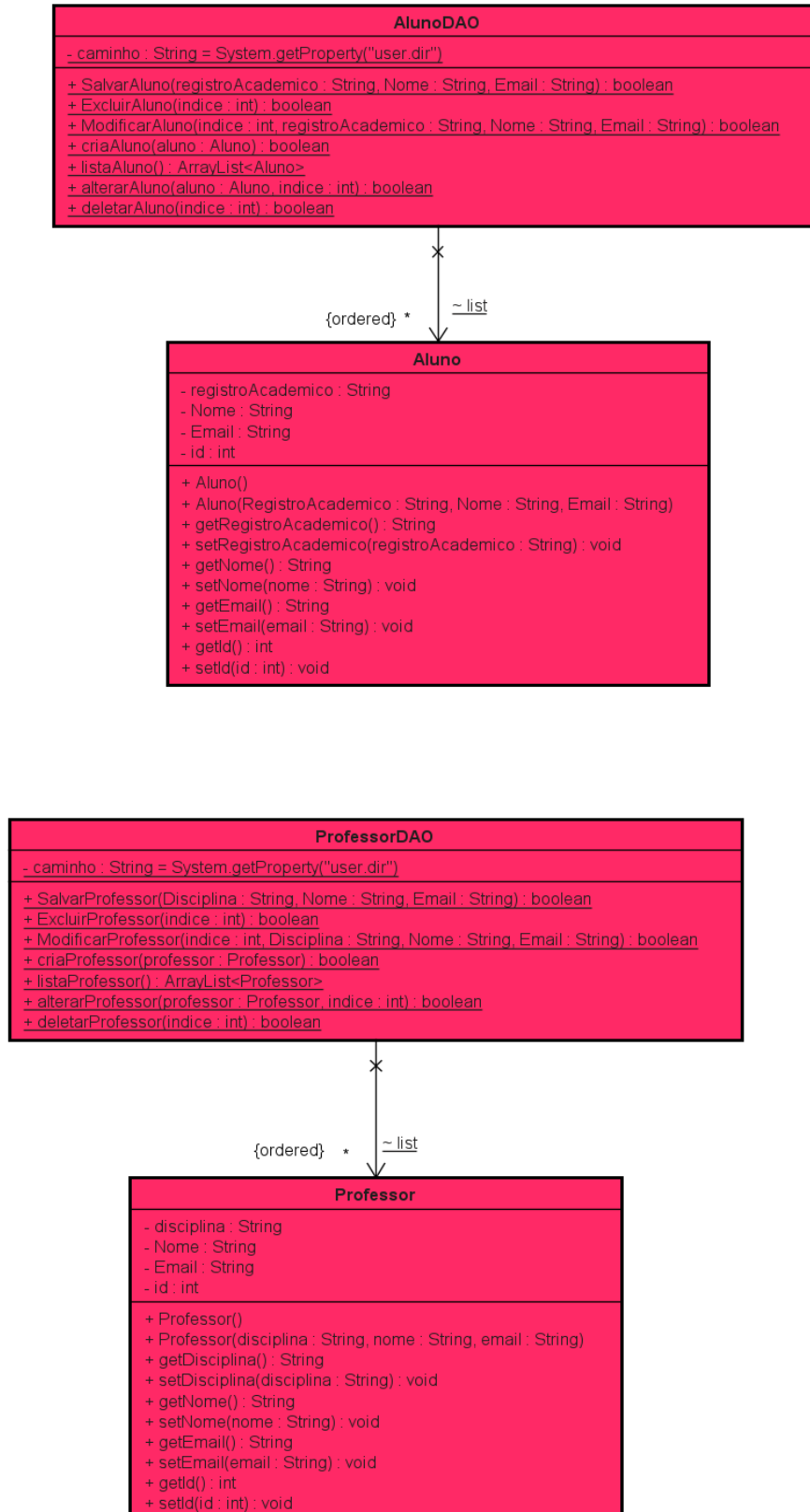


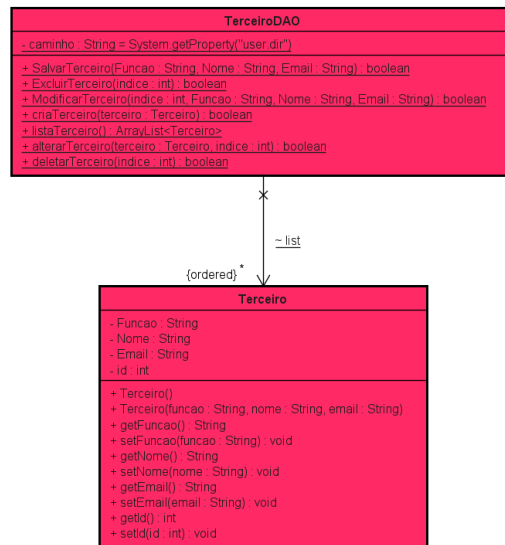
## 2.2. Caso de Uso Proposto



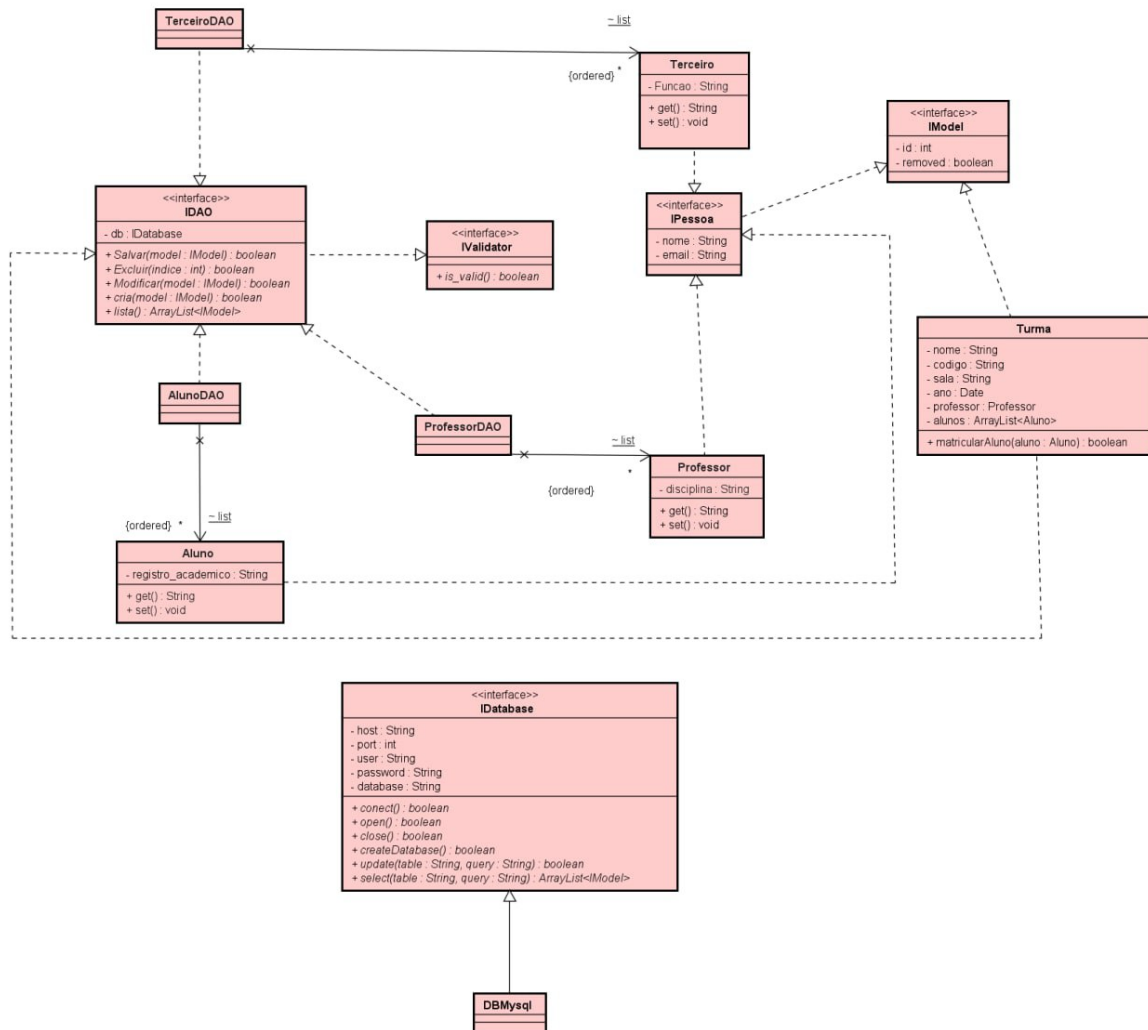
### 3. Diagramas de Classe

#### 3.1. Diagrama de Classes Atual





## 3.2. Diagrama de Classes Proposto



## Gerenciamento de Riscos

### Tabela de Riscos do Projeto

Custo Projeto: R\$ 98.678,47      Gerenciamento dos riscos do projeto									
Impacto	1	0,05							
	2	0,1							
	3	0,2							
	4	0,4							
	5	0,8							
			Risco						
			<div> <div></div> Aceitar         </div> <div> <div></div> Mitigar         </div> <div> <div></div> Evitar ou Transferir         </div>						
ID	Tipo	Descrição Risco	Probabilidade	Impacto	Risco	Custo do Risco	Plano de ação	%	
1	Orçamento	Não aceitação do valor do projeto	90%	3	0,18	R\$ 17.762,12	Adaptar o projeto para ser feito sem a integração com a biblioteca	60%	
2	Projeto	Atrazar a entrega	30%	2	0,03	R\$ 2.960,35	Comunicar o cliente antecipadamente sobre o atraso	20%	
3	Pessoal	Pouca experiência da equipe com o deploy	70%	3	0,14	R\$ 13.814,99	Contatar o suporte da provedora do serviço	40%	
4	Pessoal	Falta de treinamento da equipe	10%	3	0,02	R\$ 1.973,57	Realizar / Comprar treinamentos sobre os assuntos de interesse	10%	
5	Manutenção	Entrega final com muitas falhas	70%	3	0,14	R\$ 13.814,99	Restringir o uso do sistema até a correção dos erros mais críticos	40%	
6	Tamanho do produto	Modificação dos requisitos	90%	2	0,09	R\$ 8.881,06	Restringir alterações significativas nos requisitos	60%	
7	Pessoal	Ausência de um ou mais membros da equipe por motivo de saúde	40%	3	0,08	R\$ 7.894,28	Contratar um profissional substituto ou terceirizar	30%	
8	Pessoal	Quantidade de colaboradores insuficientes para desenvolver o projeto dentro de um tempo hábil	10%	3	0,02	R\$ 1.973,57	Contratar mais profissionais capacitados para o projeto	10%	
9	Risco de mercado	Produto final não ter aceitação esperada	10%	5	0,08	R\$ 7.894,28	Efetuar alterações para que se adeque as necessidades do cliente e a melhora da aceitação do produto	10%	
10	Orçamento	Redução do orçamento	10%	4	0,04	R\$ 3.947,14	Comunicar o cliente a respeito das novas restrições no orçamento e tentar adequar o projeto a nova realidade, mudando ou retirando funcionalidades a fim de reduzir custo	10%	

### Matriz de Probabilidade x Impacto

Probabilidade	Risco = P x I				
0,9		ID 6	ID 1		
0,7			ID 3, 5		
0,5			ID 7		
0,3	ID 8	ID 2			
0,1			ID 4	ID 10	ID 9
	0,05	0,1	0,2	0,4	0,8
	Impacto no objetivo				



## Exclusões do projeto / Fora do Escopo

Este projeto se limita às correções e melhorias propostas dentro do projeto e o prazo de manutenção vigente dentro do cronograma futuras melhorias e evoluções do produto será necessário um novo projeto.

## Resumo do orçamento

### Custos

Custos	Valor
Equipe	R\$ 67.275,48
Licenças	R\$ 0,00
Viagens	R\$ 0,00
Treinamentos	R\$ 9.057,03
Testes	R\$ 22.345,96
<b>Total</b>	<b>R\$ 98.678,47</b>

Aprovações		
Participante	Assinatura	Data
Patrocinador do Projeto: Adriana Herden		
Gerente do Projeto: Enio Amarantes		22/10/2021