



# **Sistema de Gestão de Turmas Virtuais - SGT V**

**Cliente:**

**001 - Software para Gerenciamento de Turmas Virtuais  
- DOCUMENTO DE REQUISITOS**

**Versão 1.0**





## Revisões do Documento

Revisões são melhoramentos na estrutura do documento e também no seu conteúdo. O objetivo primário desta tabela é a fácil identificação da versão do documento. Toda modificação no documento deve constar nesta tabela.

<b>Data</b>	<b>Versão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>
dd/mm/aaaa	x.x		

## Auditorias do Documento

Auditorias são inspeções conduzidas o SEPG – Software Engineer Process Group (Grupo de Engenharia de Processo de Software), e tem por objetivo garantir uma qualidade mínima dos artefatos gerados durante o processo de desenvolvimento. Essa tabela pode ser utilizada também pelo GN – Gerente da Área de Negócio com o objetivo de documentar a viabilidade do mesmo.

<b>Data</b>	<b>Versão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>
dd/mm/aaaa	x.x		

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b><u>4</u></b>
1.1 CONVENÇÕES, TERMOS E ABREVIATURAS	<u>4</u>
1.1.1 Identificação dos Requisitos	<u>4</u>
1.1.2 Prioridades dos Requisitos	<u>5</u>
<b>2. VISÃO GERAL DO PRODUTO/SERVIÇO</b>	<b><u>5</u></b>
2.1 ABRANGÊNCIA E SISTEMAS RELACIONADOS	<u>5</u>
2.2 DESCRIÇÃO DO CLIENTE	<u>5</u>
2.3 DESCRIÇÃO DOS USUÁRIOS	<u>5</u>
2.3.1 Administrador	<u>6</u>
2.3.2 Professor	<u>6</u>
2.3.3 Aluno	<u>6</u>
<b>3. REQUISITOS FUNCIONAIS</b>	<b><u>6</u></b>
3.1 CADASTRAR	<u>6</u>
[RFS01] Cadastrar Turma	<u>6</u>
[RFS02] Cadastrar Atividade	
[RFS03] Cadastrar Usuário	
[RFS04] Cadastrar Avisos	<u>6</u>
3.2 CONSULTAR	
[RFS05] Consultar Turma	<u>6</u>
[RFS06] Consultar Atividade	
[RFS07] Consultar Usuário	
3.3 EDITAR	
[RFS08] Editar Turma	
[RFS09] Editar Atividade	
[RFS10] Editar Usuário	
3.4 REMOVER	
[RFS11] Remover Turma	
[RFS12] Remover Atividade	
[RFS13] Remover Usuário	
3.5 EMITIR	
[RFS14] Emitir Notas Semestrais	
[RFS15] Emitir relatório de desempenho	<u>6</u>
<b>4. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS</b>	<b><u>6</u></b>
4.1 USABILIDADE	<u>7</u>
[RNF01] Multi Plataforma responsiva	<u>7</u>
[RNF02] Acessibilidade	<u>7</u>
4.2 CONFIABILIDADE	<u>7</u>
[RNF03] Alta disponibilidade	
[RNF04] Monitoramento Contínuo	<u>7</u>



4.3	DESEMPENHO	7
	[RNF05] Escalabilidade	
	[RNF06] Responsividade	7
4.4	SEGURANÇA	7
	[RNF07] Criptografia de dados	
	[RNF08] Autenticação de dados	7
	<a href="#">8</a>	
4.5	PADRÕES	8
	[RNF09] Versionamento de código	8
	<a href="#">8</a>	
5.	RASTREABILIDADE	8
6.	MUDANÇAS NOS REQUISITOS	8
7.	REFERÊNCIAS	9

## 1. INTRODUÇÃO

Este documento especifica os requisitos do SGTV fornecendo aos desenvolvedores as informações necessárias para a execução de seu projeto e implementação, assim como para a realização dos testes e homologação.

Esta introdução fornece as informações necessárias para fazer um bom uso deste documento, explicitando seus objetivos e as convenções que foram adotadas no texto. As demais seções apresentam a especificação do SGTV e estão organizadas como descrito abaixo:

**Seção 2 - Descrição geral do produto/serviço:** apresenta uma visão geral do produto/serviço, caracterizando qual é o seu escopo e descrevendo seus usuários.

**Seção 3 - Requisitos funcionais:** lista e descreve os requisitos funcionais do produto/serviço, especificando seus objetivos, funcionalidades, atores e prioridades.

**Seção 4 - Requisitos não funcionais:** especifica todos os requisitos não funcionais do produto/serviço, divididos em requisitos de usabilidade, confiabilidade, desempenho, segurança, distribuição, adequação a padrões e requisitos de hardware e software.

**Seção 5 - Rastreabilidade:** apresenta os relacionamentos entre os requisitos do produto/serviço.

**Seção 6 - Referências:** contém uma lista de referências para outros documentos relacionados

### 1.1 Convenções, termos e abreviações

A correta interpretação deste documento exige o conhecimento de algumas convenções e termos específicos, que são descritos a seguir.

#### 1.1.1 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

RNF – requisito não-funcional

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

Ex: RF001, RF002, RNF001, RNF002.

### 1.1.2 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 têm que 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 de gestão de turmas virtuais tem como principal objetivo otimizar a administração de atividades acadêmicas em uma instituição educacional que oferece cursos online.

Este projeto é vital para modernizar e agilizar a gestão educacional, proporcionando uma plataforma eficiente e confiável que melhora a experiência de aprendizado dos alunos e facilita o trabalho dos professores. Ao centralizar e automatizar processos-chave, a instituição poderá focar mais em sua missão educacional, garantindo um ambiente acadêmico mais produtivo e engajado.

### 2.1 Abrangência e sistemas relacionados

O SGTV é uma plataforma desenvolvida para otimizar a administração acadêmica de instituições educacionais que oferecem cursos online. Suas principais funcionalidades incluem o gerenciamento de dados de usuários, permitindo o cadastro e atualização de informações de alunos e professores; o gerenciamento de tarefas e atividades, possibilitando a criação, atribuição e acompanhamento de tarefas, com feedback e notas; a emissão de notas semestrais, facilitando o lançamento e consulta de notas, além da geração de boletins e históricos acadêmicos; e a geração de relatórios de aproveitamento, oferecendo relatórios detalhados sobre o desempenho e participação dos alunos. O sistema



também inclui funcionalidades de comunicação e notificações, permitindo o envio de mensagens e alertas sobre prazos, atualizações e feedbacks.

O sistema não incluirá a gestão financeira, a criação de conteúdo educacional ou suporte técnico direto ao usuário final. Embora seja projetado para integrar-se com outros sistemas, como ERPs acadêmicos e plataformas de e-learning, ele pode operar de forma independente para gerenciar turmas, tarefas, notas e relatórios.

## 2.2 Descrição do cliente

O gerenciamento de turmas virtuais é essencial para a universidade. O sistema deverá ter uma solução integrada que facilite a administração eficiente de suas atividades acadêmicas e administrativas.

## 2.3 Descrição dos usuários

Cada tipo de usuário poderá acessar partes diferentes do sistema:

Administrador (a): Controlará partes específicas do sistema, como o cadastro de usuários e realizará atualizações quando necessário.

Professor: Controlará todas as funcionalidades do sistema.

Aluno: Poderá somente acessar as funcionalidades, como a emissão de notas semestrais, visualização de notas etc.

## 3. REQUISITOS FUNCIONAIS

### 3.1 CADASTRAR

Agrupamento de requisitos cujo objetivo é adicionar uma entidade no sistema.

---

#### [RFS01] CADASTRAR TURMA

---

**Atores:** Administrador(a)

Permite cadastrar uma nova turma de uma disciplina no sistema. Para isso, é necessário preencher a tabela 1.

**TABELA 1 - Atributos de turma**



Atributos	Descrição
* Código da turma	Identificador único da turma
*Nome da turma	Nome da disciplina ou curso
*Alunos participantes	Campo de escolha multivalorado com a lista de usuários com identificador “aluno”, proveniente do RFS03 - Cadastrar Usuário
*Horário das Aulas	Horário semanal das aulas da turma
*Local das aulas	Bloco, andar e número da sala
*Professor Responsável	Campo de escolha fechado com a lista de usuários com identificador “professor”, proveniente do RFS03 - Cadastrar Usuário
*Status da turma	Campo de escolha fechado com as opções: <ul style="list-style-type: none"><li>- Ativo</li><li>- Inativo</li></ul>

**Prioridade:**

- ☒ Essencial  
☐ Importante  
☐ Desejável

---

**[RFS02] CADASTRAR ATIVIDADES**

---

Atores: Administrador(a), Professor(a)

O sistema permitirá o cadastro de atividades no sistema. Permite aos professores criar e registrar novas atividades para serem realizadas pelos alunos dentro da plataforma de gestão de turmas virtuais. Para cadastrar uma atividade será necessário informar os campos da TABELA 2.

**Tabela 2 - Atributos de atividades**



Nome	Descrição
* Título da Atividade	
* Descrição da Atividade	
* Data de Início	Data a partir da qual a atividade estará disponível para os alunos
* Data de Término	Data limite para submissão da atividade
* Pontuação máxima	Nota máxima que pode ser atribuída para a atividade
*Anexos	Arquivos adicionais para mais informações
*Tipo de atividade	Campo de escolha fechado com as opções: <ul style="list-style-type: none"><li>- Questionário avaliativo</li><li>- Upload de arquivo</li></ul>

**Prioridade:**

- ☒ Essencial  
☐ Importante  
☐ Desejável

**[RFS03] CADASTRAR USUÁRIO**

Atores: Administrador(a)

Este requisito permite ao administrador incluir novos usuários ao sistema. Para realizar essa ação, a tabela 3 deverá ser preenchida.





**TABELA 3 - Atributos de usuário**

Nome	Descrição
Nome do usuário	
CPF	XXX.XXX.XXX-XX
Telefone	(XX) XXXXX-XXXX
Perfil	Campo de escolha fechada com as opções: <ul style="list-style-type: none"><li>- Professor(a)</li><li>- Aluno(a)</li><li>- Administrador(a)</li></ul>
Email	
Senha	Senha única

Para entrar no perfil de usuário, será feito um login, com Email ou CPF e senha, para segurança de cada usuário. O perfil administrador deverá ser criado primeiramente.

**Prioridade:**

- ☒ Essencial
- ☐ Importante
- ☐ Desejável

**[RFS04] CADASTRAR AVISO**

Atores: Professor(a), Administrador(a)

Permite aos administradores e professores criar e registrar avisos importantes para os alunos dentro da plataforma de gestão de turmas virtuais. Essa funcionalidade é crucial para manter os alunos informados sobre atualizações, prazos, eventos e outras informações relevantes relacionadas aos cursos e atividades acadêmicas.

Para isso, é necessário preencher a tabela 4.

**Tabela 4 - Atributos de avisos**

Nome	Descrição
------	-----------



*Título do aviso	
*Descrição do aviso	
*Prioridade do aviso	Campo de escolha fechada com as opções: <ul style="list-style-type: none"><li>- Alta</li><li>- Média</li><li>- Baixa</li></ul>
*Notificações	Campo de escolha fechada com as opções: <ul style="list-style-type: none"><li>- Enviar notificação imediata</li><li>- Não enviar notificação imediata</li></ul>
*Anexos	Anexar arquivos complementares

**Prioridade:**

- ☒ Essencial  
☐ Importante  
☐ Desejável

### 3.2 CONSULTAR

*Todos os requisitos nesta subseção possuem a função de consultar uma entidade já cadastrada.*

#### [RFS05] CONSULTAR TURMA

Atores: Administrador(a)

Esse requisito permitirá a consulta de turmas no sistema. Para isso será necessário o preenchimento de um dos filtros presentes na tabela 5.

**TABELA 5 - Filtros de consulta de turma**

Nome	Descrição
------	-----------



Código da turma	
Nome da turma	

As turmas serão exibidas em ordem alfabética, de acordo com a tabela 6.

**Tabela 6 - Atributos de turmas na consulta**

Nome	Código		
		ALTERAR	REMOVER

**Prioridade:**

- ☐ Essencial
- ☒ Importante
- ☐ Desejável

**[RFS06] CONSULTAR ATIVIDADES**

Atores: Administrador(a), Professor(a)

O sistema permitirá a consulta de atividades cadastradas nas turmas preenchendo um dos filtros da TABELA 7.

**TABELA 7 - Filtros de consulta de atividades**

Nome	Descrição
Título da atividade	

As atividades cadastradas serão exibidas em ordem alfabética, de acordo com a tabela 8.

**Tabela 8 - Atributos de atividade na consulta**

Título		
--------	--	--



	ALTERAR	REMOVER
--	---------	---------

**Prioridade:**

- ☐ Essencial  
☒ Importante  
☐ Desejável

**[RFS07] CONSULTAR USUÁRIO**

Atores: Administrador(a)

Permitirá a consulta de usuários pelo perfil administrador, seguindo os filtros da tabela 12.

**TABELA 9 - Filtros de consulta para usuário**

Nome	Descrição
Nome do usuário	
CPF	XXX.XXX.XXX-XX
Telefone	(XX) XXXXX-XXXX
Email	
Perfil	Campo de escolha fechada com as opções: - Professor(a) - Aluno(a) - Administrador(a)

Os usuários serão exibidos de acordo com a tabela 10, em ordem alfabética.

**Tabela 10 - Atributos de usuário na consulta**

Nome	CPF	Telefone	Email	Perfil		
					ALTERAR	REMOVER

**Prioridade:**



- ☒ Essencial
- ☐ Importante
- ☐ Desejável

### 3.3 EDITAR

*Todos os requisitos nesta subseção possuem a função de editar uma entidade já cadastrada.*

#### [RFS08] EDITAR TURMA

Atores: Administrador(a)

O sistema permitirá a edição de dados de turmas já existentes. Todos os dados da TABELA 1 do [RFS01] poderão ser alterados.

**Prioridade:**

- ☒ Essencial
- ☐ Importante
- ☐ Desejável

#### [RFS09] EDITAR ATIVIDADES

Atores: Administrador(a)

O sistema permitirá a edição de dados de atividades já existentes. Todos os dados da TABELA 2 do [RFS02] poderão ser alterados.

**Prioridade:**

- ☒ Essencial
- ☐ Importante
- ☐ Desejável

#### [RFS10] EDITAR USUÁRIO

Atores: Administrador(a)

O sistema permitirá a edição de dados de usuários já existentes. Todos os dados da TABELA 3 do [RFS03] poderão ser alterados. Para alterar os dados de usuário,



será necessário a validação de login, e apenas administradores podem alterar dados de todos os usuários.

**Prioridade:**

- ☒ Essencial
- ☐ Importante
- ☐ Desejável

### 3.4 REMOVER

*Todos os requisitos nesta subseção possuem a função de remover uma entidade já cadastrada.*

#### [RFS11] REMOVER TURMA

Atores: Administrador(a)

O sistema excluirá o cadastro da turma e todos seus dados. No entanto, se a turma estiver ativa, ela não poderá ser excluída.

#### [RFS12] REMOVER ATIVIDADE

Atores: Administrador(a)

O sistema excluirá o cadastro da atividade e todos seus dados.

#### [RFS13] REMOVER USUÁRIO

Atores: Administrador(a)

O sistema removerá todos os dados do usuário. Não é possível remover o usuário administrador.

### 3.5 EMITIR

#### [RFS14] EMITIR NOTAS SEMESTRAIS

Atores: Administrador(a), Aluno(a), Professor(a)

O sistema permitirá o acesso às notas semestrais das atividades. No caso do aluno, ele poderá ver somente suas próprias notas; o professor poderá emitir as notas de todos os



alunos cadastrados na turma.

Após clicar no botão da ação, as notas serão exibidas de acordo com o modelo abaixo:

Código	Disciplina	Prova 1	Prova 2	Recuperação	Resultado
0001	TURMA 1				--
0002	TURMA 2				--
0003	TURMA 3				--
0004	TURMA 4				--

### [RFS15] EMITIR RELATÓRIO DE DESEMPENHO

Atores: Administrador(a), Professor(a)

O requisito se inicia quando o administrador ou um professor desejam emitir um relatório semestral de desempenho dos alunos.

O preenchimento dos filtros da tabela 11 permite ao usuário visualizar o relatório de forma visual e gráfica, e o preenchimento de filtros diferentes gera gráficos diferentes.

**Tabela 11 - Filtros para relatório de desempenho**

Nome	Descrição
Código das turmas	Campo de escolha fechado multivalorado proveniente do RFS01 - Cadastrar Turma
Atividades	Campo de escolha fechado multivalorado proveniente do RFS02 - Cadastrar Atividade
Professor	Campo de escolha fechado com os usuários de perfil "Professor" proveniente do RFS03 - Cadastrar Usuário

Para o preenchimento do filtro Atividades, é obrigatório o preenchimento de uma turma. O relatório resultará no desempenho da turma preenchida nas atividades específicas selecionadas.

Após o preenchimento dos filtros, uma das seguintes ações é executada:

- Se o Administrador(a) selecionar Imprimir, uma pré-visualização do relatório será aberta e o usuário deverá selecionar a opção de imprimir ou fazer o download do relatório;

- Se o Administrador(a) selecionar Exportar, uma pré-visualização do relatório será aberta e o usuário deve escolher a opção de exportação.
- Se o Administrador(a) selecionar Visualizar, o relatório será aberto e o usuário poderá visualizá-lo..

Como os filtros podem ser combinados e gerar vários tipos de relatórios diferentes, o retorno do preenchimento dos filtros retorna tipos diferentes de gráficos:

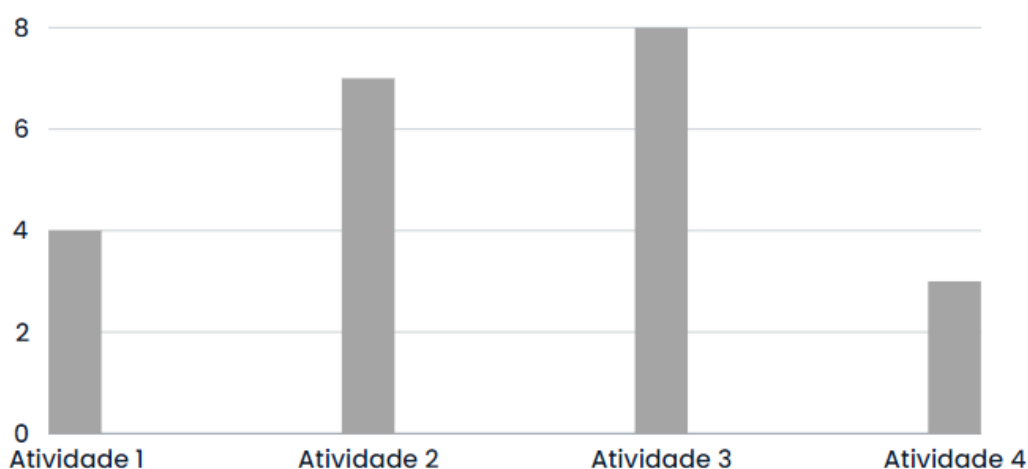
**Gráfico 1 - Relatório de Desempenho por Turmas**





Gráfico 2 - Relatório de Desempenho por Atividade

## DESEMPENHO SEMESTRAL DA TURMA POR ATIVIDADES



#### 4. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

<Esta seção deve conter os requisitos não funcionais do sistema. Para uma melhor organização deste documento, utilize as subseções abaixo para agrupar os requisitos não funcionais relacionados.>



## 4.1 Usabilidade

---

### RNF01 - Multiplataforma responsiva

---

*A interface deve ser responsiva, funcionando adequadamente em diversos dispositivos e tamanhos de tela (desktops, tablets, smartphones).*

**Prioridade:**            ☒ Essencial                            ☐ Importante                            ☐ Desejável

---

### RNF02 - Acessibilidade

---

*O sistema deve seguir as diretrizes de acessibilidade, como as do WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), para garantir que pessoas com deficiências possam utilizá-lo sem barreiras.*

**Prioridade:**            ☒ Essencial                            ☐ Importante                            ☐ Desejável

## 4.2 Confiabilidade

---

### RNF03 - Alta Disponibilidade

---

*O sistema deve garantir uma disponibilidade mínima de 99.9%, o que significa que ele pode estar indisponível no máximo por 8.76 horas por ano.*

**Prioridade:**            ☒ Essencial                            ☐ Importante                            ☐ Desejável

---

### RNF04 - Monitoramento Contínuo

---

*Implementação de sistemas de monitoração contínua para detectar falhas e anomalias em tempo real.*

**Prioridade:**            ☒ Essencial                            ☐ Importante                            ☐ Desejável



## 4.3 Desempenho

---

### RNF05 - Escalabilidade

---

*O sistema deve ser escalável horizontal e verticalmente, permitindo a adição de mais recursos (como servidores adicionais) conforme a demanda aumenta.*

Prioridade:      ☒ Essencial      ☐ Importante      ☐ Desejável

---

### RNF06 - Responsividade rápida

---

*Todas as páginas e interfaces do usuário devem carregar em menos de 3 segundos, mesmo em condições de alta carga.*

Prioridade:      ☒ Essencial      ☐ Importante      ☐ Desejável

## 4.4 Segurança

---

### RNF07 - Criptografia de dados

---

*Encriptação de dados em repouso e em trânsito para proteger a privacidade das informações dos usuários contra acessos não autorizados.*

Prioridade:      ☒ Essencial      ☐ Importante      ☐ Desejável

---

### RNF08 - Autenticação de dados

---

*Implementação de métodos de autenticação fortes, como autenticação multifatorial (MFA), para garantir que apenas usuários legítimos possam acessar o sistema.*

Prioridade:      ☒ Essencial      ☐ Importante      ☐ Desejável



## 4.5 Padrões

*<Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados a padrões ou normas que devem ser seguidos para a realização do produto ou serviço ou pelo seu processo de desenvolvimento>*

---

### RNF09 - Controle de Versão

---

*Utilização de sistemas de controle de versão para gerenciar o código-fonte, permitindo rastreamento de mudanças, colaboração eficiente e recuperação de versões anteriores.*

**Prioridade:**            ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

## 5. RASTREABILIDADE

*<Nesta seção referencie a Matriz de Rastreabilidade.>*

## 6. 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 a <elemento da empresa fornecedora, geralmente o gerente do projeto>

Um documento contendo a descrição da solicitação de mudança deve ser assinado pelos <elementos da empresa fornecedora e 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.>

*<Descrever também se o cliente poderá solicitar mudanças em ferramentas que ele tem acesso.>*

## 7. REFERÊNCIAS

*<Esta seção deve prover uma lista de todos os documentos relacionados a este documento>*



---

**Representante do contratado**

---

**Representante da contratante**

---

**Testemunha 1**

---

**Testemunha 2**