



FitTrack
Cliente: *Fulano*

Projeto: Registro de Progressão de Pesos em Academia
DOCUMENTO DE REQUISITOS

Versão 1.0



SWFactory Consultoria e Sistemas Ltda

Rua Santana, 179, sala 306/308

CEP: 37200-000 Lavras – MG

(35) 3822-8148

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

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.

Data	Versão	Descrição	Autor
28/05/2025	1.0		

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.

Data	Versão	Descrição	Autor
28/05/2025	1.0		

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	4
1.1 CONVENÇÕES, TERMOS E ABREVIATURAS	4
1.1.1 Identificação dos Requisitos	4
1.1.2 Prioridades dos Requisitos	5
2. VISÃO GERAL DO PRODUTO/SERVIÇO	5
2.1 ABRANGÊNCIA E SISTEMAS RELACIONADOS	5
2.2 DESCRIÇÃO DO CLIENTE	5
2.3 DESCRIÇÃO DOS USUÁRIOS	5
2.3.1 Usuário padrão	
3. REQUISITOS FUNCIONAIS	6
3.1 <NOME DE SUBSEÇÃO PARA AGRUPAR REQUISITOS FUNCIONAIS CORRELACIONADOS >	6
[RF01] <Nome de requisito funcional>	6
[RF02] <Nome de requisito funcional>	6
3.2 <NOME DE OUTRA SUBSEÇÃO PARA AGRUPAR OUTROS REQUISITOS FUNCIONAIS>	6
4. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	6
4.1 USABILIDADE	7
[RNF01] <Nome do requisito>	7
[RNF02] <Nome do requisito>	7
4.2 CONFIABILIDADE	7
[RNF03] <Nome do requisito>	7
4.3 DESEMPENHO	7
[RNF04] <Nome do requisito>	7
4.4 SEGURANÇA	7
[RNF05] <Nome do requisito>	7
4.5 DISTRIBUIÇÃO	8
[RNF06] <Nome do requisito>	8
4.6 PADRÕES	8
[RNF07] <Nome do requisito>	8
4.7 HARDWARE E SOFTWARE	8
[RNF08] <Nome do requisito>	8
5. RASTREABILIDADE	8
6. MUDANÇAS NOS REQUISITOS	8
7. REFERÊNCIAS	9

1. Introdução

Este documento especifica os requisitos do sistema FitTrack, uma aplicação para registro e acompanhamento da progressão de cargas utilizadas por praticantes de academia. O documento é destinado a desenvolvedores, testadores, analistas e demais envolvidos no projeto, e contém as informações necessárias para a construção e validação da aplicação.

A introdução fornece as informações necessárias para um bom uso deste documento, explicitando seus objetivos e as convenções adotadas no texto. As demais seções apresentam a especificação do FitTrack e estão organizadas da seguinte forma:

- **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

Termos e Siglas:

- CRUD – Create, Read, Update, Delete
- RC – Requisitos de cliente
- 1RM – One Repetition Maximum
- RFS – Requisito Funcional de Sistema
- RNF – Requisito Não Funcional

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:

- RFS – requisito funcional de sistema
- 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: RFS01, RFS02, RNF01, RNF02.

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

<Descreva aqui, em linhas gerais, os objetivos do sistema e suas principais funcionalidades, comunicando o propósito da aplicação e a importância do projeto para todas as pessoas envolvidas. Nesta seção pode ser descrita a arquitetura do produto/serviço, indicando seus módulos principais, o uso (se existir) da Internet ou outra rede de comunicação, componentes on-line e off-line, e a interação (se existir) com outros sistemas>

2.1 Abrangência e sistemas relacionados

A aplicação FitTrack tem como objetivo registrar e acompanhar a progressão de cargas em treinos de musculação, por exercício e por grupo muscular.

A aplicação oferecerá as seguintes funções:

- Cadastro de usuário
- Cadastro de exercícios
- Registro de sessões de treino
- Consulta ao histórico de treinos
- Visualização de gráficos de progressão
- Geração de relatório em PDF
- Lembretes de treino
- Cálculo automático de 1RM

2.2 Descrição do cliente

O cliente é um usuário individual, praticante de atividades físicas, que deseja acompanhar seu desempenho nos treinos e evolução nas cargas.

Requisitos do cliente:

- **[RC01]** – Permitir visualizar a evolução da carga utilizada em cada exercício ao longo do tempo.
- **[RC02]** – Permitir registrar sessões de treino com data, exercícios realizados, carga, repetições e séries.
- **[RC03]** – Permitir o cadastro de novos exercícios personalizados pelo usuário.
- **[RC04]** – Exibir gráficos com a evolução de desempenho por exercício.
- **[RC05]** – Permitir configurar lembretes para registrar treinos periodicamente.
- **[RC06]** – Permitir gerar e exportar relatórios em PDF contendo o histórico de treinos.

- [RC07] – Calcular automaticamente a carga máxima estimada (1RM) com base em carga e repetições.
- [RC08] – Permitir marcar exercícios como favoritos para facilitar o acesso.
- [RC09] – Permitir o cadastro e atualização dos dados físicos do usuário (peso, altura, idade, sexo).
- [RC10] – Garantir autenticação segura por senha e, se disponível, biometria.
- [RC11] – Garantir bom desempenho do sistema mesmo com histórico extenso de treinos.
- [RC12] – Disponibilizar o aplicativo para dispositivos Android e iOS.
- [RC13] – Fornecer uma interface intuitiva, com navegação simples e responsiva.
- [RC14] – Permitir consultar exercícios públicos criados por outros usuários.
- [RC15] – Permitir edição e exclusão de sessões de treino já registradas.

2.3 Descrição dos usuários

Usuários que frequentam academias e desejam acompanhar sua progressão nos exercícios, com conhecimento básico em tecnologia móvel.

2.3.1 Usuário Padrão

- Pessoa física;
- Cadastrar exercícios e treinos;
- Acompanhar histórico e relatórios;

3. Requisitos funcionais

3.1 CRUD de Usuário

Permitir ao sistema criar, consultar, atualizar e excluir o perfil do usuário.

[RFS1] Cadastrar usuário

Atores: Usuário padrão
Cadastro de usuários.

Tabela 1. Tabela com atributos do usuário e suas descrições

Atributo	Descrição
Nome	Nome do usuário
Sobrenome	Sobrenome do usuário
Nascimento	Data de nascimento no formato DD/MM/YYYY
Altura	Altura do usuário

Massa	Massa do usuário
Sexo	Sexo do usuário: masculino, feminino ou "outros"
Email	Email do usuário no formato exemplo@host.com Regra de negócio 01: O email cadastrado pelo usuário será único no banco.
Senha	Senha do usuário em hash
Exercícios Criados	Exercícios criados pelo usuário
Data do Cadastro	Data da realização do cadastro em formato DD/MM/AAAA

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

[RFS2] Editar usuário

Atores: Usuário padrão; Usuário administrador

Edição de dados do usuário, como nome, idade, sexo, peso, altura e e-mail.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

[RFS3] Listar usuário

Atores: Usuário administrador

Exibição dos dados dos usuários. Disponível apenas para usuários com perfil administrador (root). Para isso alguns filtros poderão ser aplicados, eles são:

Tabela 2. Campos utilizados como filtros para a listagem de usuários

Campo do Filtro	Descrição
Nome	Nome do usuário
Email	Email de cadastro do usuário
Data de cadastro	Data em que o usuário se cadastrou

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

[RFS4] Deletar usuário

Atores: Usuário administrador

Desativação de um usuário, preservando o histórico caso necessário. Isso implica na desativação dos exercícios e sessões de exercícios criados pelo usuário em exclusão.

Regra de Negócio 02: A exclusão precisa ser realizada em cascata.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

3.2 CRUD de Exercício

Gerenciar os exercícios disponíveis na base do usuário (customizável).

[RFS5] Criar exercício

Atores: Usuário Padrão.

Criação de exercícios por parte dos usuários.

Tabela 3. Atributos de Exercícios e suas descrições

Atributo	Descrição
Nome	Nome do exercício
Grupo Muscular	Grupo muscular do exercício: <ul style="list-style-type: none">• Peito• Costas• Pernas• Bíceps• Quadríceps
Tipo	Tipo do exercício: <ul style="list-style-type: none">• Força• Hipertrofia• Resistência
Observações	Observações realizadas pelo criador do exercício
Favorito	Favoritar ou não o exercício

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RFS6] Editar exercício

Atores: Usuário padrão

Customiza o exercício da forma desejada, todos os campos são editáveis.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RFS7] Listar exercício

Atores: Usuário padrão

Exibição dos exercícios cadastrados pelo usuário, com possibilidade de pesquisar exercícios públicos (de outros usuários).

Tabela 4. Campos utilizados como filtros para a listagem de exercícios

Campo do Filtro	Descrição
Nome	Nome do exercício
Grupo muscular	Opção para marcar entre: <ul style="list-style-type: none">• Peito• Costas• Pernas• Bíceps• Quadríceps
Tipo	Opção para marcar entre: <ul style="list-style-type: none">• Força• Hipertrofia• Resistência
Favorito	Regra de Negócio 03: Opção de marcar para exibir os exercícios favoritos pelo usuário
Criados por mim	Regra de Negócio 04: Opção de filtrar por exercícios criados por mim e por outros usuários

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RFS8] Deletar exercício

Atores: Usuário padrão

Exclusão de um exercício do sistema.

Regra de Negócio 05: A exclusão deve ser realizada em cascata, ou seja quando um exercício for desativado as sessões em possuem esse exercício devem ser

desativadas.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

3.3 CRUD de Treino

Registrar e manter o histórico de treinos.

[RFS9] Criar Treino

Atores: Usuário padrão

Criação de treinos por parte dos usuários.

Tabela 5. Tabela com os atributos da sessão de exercício e suas descrições

Atributo	Descrição
Data do treino	Data em que o treino será realizado
Observações	Observações a respeito da sessão
Exercícios realizados	Lista dos <i>exercícios realizados</i> pelo usuário Regra de Negócio 06: Uma nova entidade será criada para que se registre os <i>Exercícios executados por Treino</i>

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RFS10] Exibir Treino

Atores: Usuário padrão

Exibição de Treinos cadastrados por usuário, com possibilidade de pesquisar treinos públicos (de outros usuários).

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RFS11] Editar Treino

Atores: Usuário padrão

Customiza o Treino da forma desejada, todos os campos são editáveis.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RFS12] Excluir Treino

Atores: Usuário padrão

Exclusão de Treinos.

Prioridade: ☒ [X] Essencial ☐ [] Importante ☐ [] Desejável

3.4 CRUD de TreinoExercicio

Registrar e manter quais exercícios serão executados por treino, bem como a carga com que será executado e o número de séries e repetições.

[RFS13] Criar TreinoExercicio

Atores: Usuário padrão

Permite criar uma associação entre um Treino e um Exercício.

Tabela 6. Tabela associativa que relaciona as entidades Exercício e Treino.

Atributo	Descrição
ID do Exercício	ID do exercício que veicula com a entidade Exercício
ID do Treino	ID do treino que veicula com a entidade Treino
Carga	Carga utilizada na realização do exercício, em quilos, pode ser opcional
Repetições	Repetições realizadas no exercício durante a sessão
Séries	Séries do exercício veiculado na sessão veiculada

Prioridade: ☒ [X] Essencial ☐ [] Importante ☐ [] Desejável

[RFS14] Exibir TreinoExercicio

Atores: Usuário padrão

Exibição dos Exercícios associados a cada Treino.

Prioridade: ☒ [X] Essencial ☐ [] Importante ☐ [] Desejável

[RFS15] Editar TreinoExercicio

Atores: Usuário padrão

Customiza a carga, o número de repetições ou de séries de um determinado Exercício em um Treino..

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RFS16] Deletar TreinoExercicio

Atores: Usuário padrão

Exclusão/Desassociação do Exercício de um treino.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

3.5 Consulta de Histórico de Exercícios

Permitir visualizar treinos anteriores organizados por exercício, data ou grupo muscular.

Operações (apenas leitura):

Exibir gráficos de evolução e histórico detalhado

[RFS17] Consultar histórico por exercício

Atores: Usuário padrão

Tabela 8. Tabela com os campos utilizados como filtro na consulta de exercícios realizados

Campo do filtro	Descrição
Exercício	Exercício realizado
Grupo muscular	<p>Opção para marcar um ou mais dentre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peito • Costas • Pernas • Bíceps • Quadríceps <p>Exibirá as sessões que possuem um ou mais destes grupos musculares</p>
Tipo	<p>Opção para marcar um ou mais dentre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Força • Hipertrofia • Resistência

	Exibirá as sessões que possuem um ou mais destes tipos de exercícios
--	--

Listagem de sessões relacionadas a determinado exercício.

Prioridade: ☒ [X] Essencial ☐ [] Importante ☐ [] Desejável

[RFS18] Consultar histórico por exercício

Atores: Usuário padrão

Visualização gráfica da progressão de carga ao longo do tempo.

Prioridade: ☐ [] Essencial ☒ [X] Importante ☐ [] Desejável

3.6 CRUD de Relatórios (Exportação e Configuração)

Gerar, visualizar e configurar relatórios em PDF do progresso.

Campos:

- período: intervalo de datas
- exercícios selecionados: lista
- tipo de visualização: tabela, gráfico, resumo

[RFS19] Gerar relatório de progresso

Atores: Usuário padrão

Tabela 9. Atributos para a geração do relatório de progresso

Atributos	Descrições
Período	Intervalo entre datas
Exercícios Selecionados	Lista de exercícios realizados
Tipo de visualização	Visualização por ser feita por: <ul style="list-style-type: none"> • Tabela • Gráfico • Resumo

Prioridade: ☐ [] Essencial ☒ [X] Importante ☐ [] Desejável

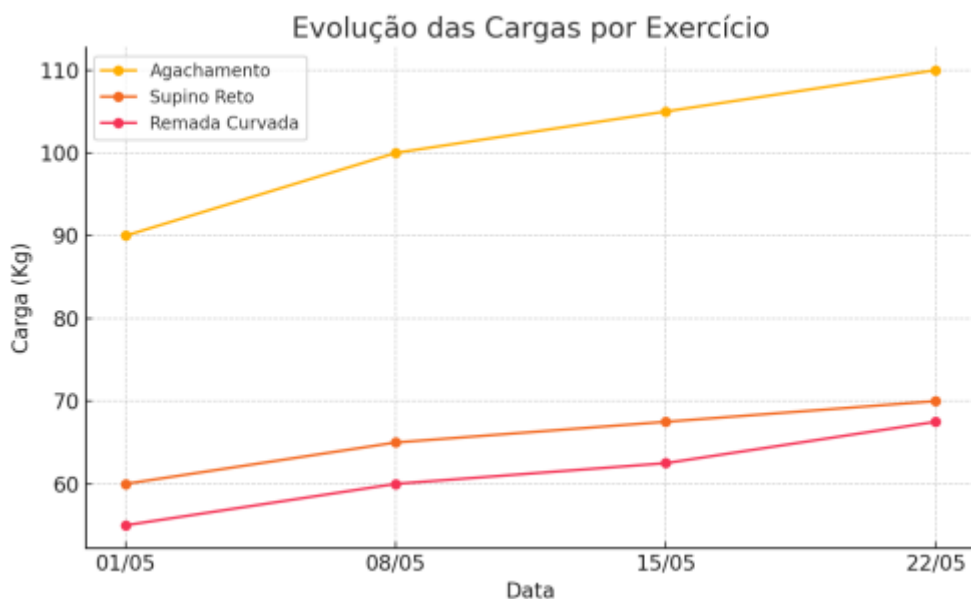


Gráfico gerado pelo relatório

[RFS20] Exibir relatórios gerados

Atores: Usuário Padrão

Permite consultar e visualizar relatórios anteriores.

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

[RFS21] Deletar relatório

Atores: Usuário padrão

Exclusão de relatórios armazenados localmente.

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

3.7 CRUD de Lembretes

Gerenciar os lembretes de treino (opcional e local).

Campos:

- frequência: diária, semanal, personalizada
- hora: horário para alerta
- mensagem: texto personalizado

[RFS22] Criar lembrete

Atores: Usuário padrão

Criação de lembretes com horário e frequência personalizados.

Atributos	Descrições
Frequência	A frequência do lembrete pode ser definida por: <ul style="list-style-type: none">• Diária• Semanal• Personalizada
Hora	A hora do lembrete será dada no formato: HH:mm
Mensagem	Texto personalizado exibido no lembrete

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

[RFS23] Alterar lembrete

Atores: Usuário padrão

Atualização dos dados de um lembrete existente.

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

[RFS24] Exibir lembrete

Atores: Usuário padrão

Consulta aos lembretes cadastrados.

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

[RFS25] Deletar lembrete

Atores: Usuário padrão

Exclusão de um lembrete.

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

3.8 Marcar Exercícios como Favoritos

Marcar/desmarcar um exercício como favorito.

Operações:

Atualizar o campo favorito (booleano) do exercício.

[RFS26] Favoritar exercício

Atores: Usuário padrão

Alteração do status de favorito para facilitar o acesso rápido.

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

3.9 Cálculo de 1RM (sem persistência)

Não é um CRUD tradicional, pois não armazena dados, mas sim calcula dinamicamente.

Campos:

- carga: número
- repetições: número

Fórmula: $1RM = carga \times (1 + repetições / 30)$

Operações:

Exibir o cálculo exibido ao inserir os valores.

[RFS27] Calcular 1RM automaticamente

Atores: Usuário padrão

Realiza o cálculo e exibe o valor estimado ao usuário.

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

4. Requisitos não funcionais

4.1 Usabilidade

[RNF01] – Interface intuitiva

A interface do sistema deve ser simples e fácil de utilizar, com navegação clara, botões bem identificados e layout responsivo para dispositivos móveis.

Prioridade: Essencial

[RNF02] – Acessibilidade mínima

As fontes e cores devem garantir boa legibilidade, com contraste adequado e tamanho de texto ajustável conforme as configurações do sistema operacional.

Prioridade: Importante

4.2 Confiabilidade

[RNF03] – Persistência segura de dados

O sistema deve garantir que os dados do usuário não sejam perdidos em caso de falha, utilizando banco de dados seguro com backups locais e/ou em nuvem.

Prioridade: Essencial

[RNF04] – Consistência dos dados

A aplicação deve evitar duplicações e manter integridade nas relações entre entidades (ex: sessões de treino associadas a exercícios existentes).

Prioridade: Essencial

4.3 Desempenho

[RNF05] – Resposta rápida

Consultas, gráficos e relatórios devem ser gerados em até 2 segundos em dispositivos modernos (últimos 5 anos).

Prioridade: Importante

[RNF06] – Suporte a até 1000 registros por usuário

O sistema deve se manter funcional com grande volume de dados pessoais, históricos e treinos.

Prioridade: Desejável

4.4 Segurança

[RNF07] – Autenticação segura

O sistema deve autenticar usuários por senha (mínimo 6 caracteres) e permitir autenticação biométrica quando disponível.

Prioridade: Essencial

[RNF08] – Armazenamento criptografado de senhas

As senhas dos usuários devem ser armazenadas com algoritmos de hash seguro (ex: bcrypt, SHA-256 com salt).

Prioridade: Essencial

[RNF09] – Proteção contra acesso não autorizado

A aplicação deve impedir acesso a dados pessoais de outros usuários, salvo por administradores autorizados.

Prioridade: Importante

4.5 Distribuição

[RNF10] – Disponibilidade em Android e iOS

A aplicação deve estar disponível nas lojas oficiais: Google Play e Apple App Store.

Prioridade: Essencial

[RNF11] – Atualizações automáticas opcionais

Usuários devem poder atualizar o app por meio das lojas de aplicativo com notificações de novas versões.

Prioridade: Desejável

4.6 Padrões

[RNF12] – Utilização de padrões de projeto

A aplicação deve seguir boas práticas de arquitetura como MVC, separação de camadas e modularidade.

Prioridade: Desejável

[RNF13] – Uso de bibliotecas com licença livre

As tecnologias e bibliotecas utilizadas devem ser compatíveis com uso comercial ou educacional, conforme o caso.

Prioridade: Desejável

4.7 Hardware e software

[RNF14] – Compatibilidade mínima Android/iOS

A aplicação deve funcionar em dispositivos com Android 8.0 (Oreo) ou superior e iOS 13 ou superior.

Prioridade: Essencial

[RNF15] – Armazenamento local mínimo de 20MB

O sistema não deve exceder 20MB de armazenamento local, exceto em caso de anexos opcionais como PDF.

Prioridade: Importante

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