Sumário

[**EXEMPLO DE DOCUMENTO DE ESPECIFICAÇÃO DE SOFTWARE 3**](#_heading=h.gjdgxs)

[**1. INTRODUÇÃO 3**](#_heading=h.30j0zll)

[**2. VISÃO GERAL 3**](#_heading=h.1fob9te)

[**2.1. O Projeto e a contribuição à comunidade 3**](#_heading=h.3znysh7)

[**2.2. ESG e as ODS contempladas no projeto 3**](#_heading=h.2et92p0)

[**2.3. Justificativa 3**](#_heading=h.tyjcwt)

[**3. ESCOPO DO PROJETO 4**](#_heading=h.3dy6vkm)

[**3.1. Matriz de papéis e responsabilidades 4**](#_heading=h.1t3h5sf)

[**4. CLIENTE 4**](#_heading=h.4d34og8)

[**5. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS 4**](#_heading=h.2s8eyo1)

[**5.1 REQUISITOS FUNCIONAIS: 4**](#_heading=h.17dp8vu)

[**5.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS 5**](#_heading=h.3rdcrjn)

[**5.3 REGRAS DE NEGÓCIO 6**](#_heading=h.26in1rg)

[**6. PRODUCT BACKLOG INICIAL 6**](#_heading=h.lnxbz9)

[**6.1. Divisão de Sprints ou Gantt 7**](#_heading=h.35nkun2)

[**6.2. Histórias de Usuário 7**](#_heading=h.1ksv4uv)

[**7. ARQUITETURA DE SOFTWARE 7**](#_heading=h.44sinio)

[**7.1. Padrão de Projeto e/ou Estilo Arquitetural 7**](#_heading=h.2jxsxqh)

[**8. Design centrado no usuário 7**](#_heading=h.z337ya)

[**8.1. Mapa de Empatia 8**](#_heading=h.3j2qqm3)

[**8.2. PERSONAS / Protopersonas 8**](#_heading=h.1y810tw)

[**9. MODELO DE CASOS DE USO 8**](#_heading=h.4i7ojhp)

[**9.1 IDENTIFICAÇÃO DOS ATORES E SUAS RESPONSABILIDADES 8**](#_heading=h.2xcytpi)

[**9.2 DEFINIÇÃO DE PRIORIDADE DE DESENVOLVIMENTO DOS CASOS DE USO 8**](#_heading=h.1ci93xb)

[**9.3 DIAGRAMA DE CASOS DE USO 10**](#_heading=h.3whwml4)

[**9.4 DESCRIÇÃO DETALHADA DOS CASOS DE USO: 11**](#_heading=h.2bn6wsx)

[**9.5. Casos de Testes 12**](#_heading=h.qsh70q)

[**9.5.1. Item teste – Descrição da funcionalidade** 12](#_heading=h.3as4poj)

[**9.5.2. Item teste – Descrição da funcionalidade 2** 12](#_heading=h.1pxezwc)

[**10. DIAGRAMA DE ATIVIDADES 12**](#_heading=h.49x2ik5)

[**10. DIAGRAMA DE CLASSES CONCEITUAL 13**](#_heading=h.2p2csry)

[**11. DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA 13**](#_heading=h.147n2zr)

[**12. DIAGRAMA DE CLASSES DE PROJETO 13**](#_heading=h.3o7alnk)

[**13. BANCO DE DADOS 13**](#_heading=h.23ckvvd)

[**13.1. DER 13**](#_heading=h.ihv636)

[**13.2. MER 13**](#_heading=h.32hioqz)

[**13.3. PROJETO FÍSICO DO BANCO – DDL 13**](#_heading=h.1hmsyys)

[**14. Indicadores e Métricas utilizadas no Projeto 13**](#_heading=h.41mghml)

[**14.1. ETL 13**](#_heading=h.2grqrue)

[**14.2. Detalhamento das Métricas 13**](#_heading=h.vx1227)

[**14.3. Dashboards – Gráficos utilizados 13**](#_heading=h.3fwokq0)

[**15. Tecnologias 13**](#_heading=h.1v1yuxt)

[**16. PROJETO DE INTERFACES E MAPA DE JORNADA DE USUÁRIO 14**](#_heading=h.4f1mdlm)

[**16.1. Jornada do Usuário 14**](#_heading=h.2u6wntf)

[**16.2. Prototipação do projeto 14**](#_heading=h.19c6y18)

[**Referências 15**](#_heading=h.3tbugp1)

[**Anexo 16**](#_heading=h.28h4qwu)

[**Apêndice 17**](#_heading=h.nmf14n)

# EXEMPLO DE DOCUMENTO DE ESPECIFICAÇÃO DE SOFTWARE

O Documento é o norteador do desenvolvimento do projeto e descreverá todos os recursos utilizados no projeto. Descrevendo o Sistema e quais ODS (Objetivos do desenvolvimento sustentável) são contemplados no projeto.

# 1. INTRODUÇÃO

Objetivo deste documento é coletar, analisar e definir as características e O necessidades de alto nível da igreja. O foco está nas capacidades necessárias para os envolvidos e usuários finais, e porque estas necessidades existem. Os detalhes de como a igreja atende estas necessidades estão detalhados abaixo.

# 2. VISÃO GERAL

**Segurança de dados:** Restrições de segurança devem ser rigorosamente observadas para proteger os dados dos usuários da igreja. Isso inclui criptografia de senhas, controle de acesso e medidas para proteção contra ameaças de segurança.

**Conexão a internet:** O sistema terá constante conexão com a internet, então será necessário que qualquer usuário tenha conexao.

**Escalabilidade:** Embora o sistema seja de pequeno porte, será projetado de forma a permitir futuras expansões e escalabilidade, em caso a igreja cresça ou necessite de mais recursos.

**Manutenção e suporte:** O sistema deve ser documentado adequadamente para permitir sua manutenção contínua e prestação de suporte aos administradores da igreja.

**Interface amigável e intuitiva:** O sistema devera ter em sua implementação uma interface agradável que não confunda o usuário e que o guie de forma didática durante sua experiencia, contribuindo com a inclusão digital.

# 2.1. O Projeto e a contribuição à comunidade

Através do site as pessoas poderão marcar um casamento ou batizado sem precisar ir até o local. A igreja poderá anunciar seus eventos e todas informações para o público de forma rápida e direta.

# 2.2. ESG e as ODS contempladas no projeto

Descrever quais a ODS da ONU está contemplada no projeto

**2.3. Justificativa**

Descrever o porquê escolheu o projeto e como as ODS são contempladas.

# 3. ESCOPO DO PROJETO

O Escopo define exatamente a abrangência do projeto (Início, meio e fim) devem ser mencionadas todas as tarefas que serão desenvolvidas no projeto com a ênfase do PI IV, ou seja Sistemas Orientados a WEB todos os projetos deverão ter uma interface e ser desenvolvido para WEB.

Nas ênfases cada projeto deverá cobrir de modo mais amplo sua ênfase, por exemplo ARQUITETURA DE SOFTWARE deverá preencher obrigatoriamente todos os itens que contemplem itens relacionados a arquitetura.

**3.1. Matriz de papéis e responsabilidades**

Descrever aqui os papéis de cada participante/ membro do grupo.

# 4. CLIENTE

Nome: SENAC - SP

Ramo de Atividade: Estabelecimento de ensino em nível médio e superior tanto graduação quanto pós graduação, com cursos em todas as áreas do conhecimento.

# 5. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS

**5.1 REQUISITOS FUNCIONAIS:**

Os seguintes requisitos funcionais foram encontrados após o levantamento de requisitos inicial do Sistema da <Nome da Igreja>

RF01 – Sistema deve implementar criptografia nos campos que se inserem senhas para garantir a segurança dos dados dos usuários.

RF02 – O sistema deve permitir o cadastro de usuários da igreja com informações detalhadas, como: nome, endereço, CPF e informações de contato.

RF03 – O administrador deve conseguir aprovar ou rejeitar os agendamentos feitos pelos membros da igreja.

RF04 – Os administradores da igreja devem conseguir atualizar as informações cadastrais dos membros e fazer a exclusão de usuários da igreja quando necessário.

RF05 – O sistema deve fornecer uma funcionalidade para listar usuários da igreja para consulta, permitindo a busca por identificador.

RF06 – Deve ser possível cadastrar avisos de fácil visualização para os membros da igreja.

RF07 – Deve haver controle de acesso, permitindo diferentes níveis de permissões para membros e administradores.

RF08 – O administrador deve poder aprovar ou rejeitar os cadastros feitos pelos membros da igreja.

RF09 - Os avisos devem ser atualizáveis, a fim de serem feitas modificações e exclusões quando não forem mais relevantes.

**5.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS**

RNF01 - **Desempenho**

* O sistema deve ter um tempo de resposta de transação médio inferior a 2 segundos para todas as operações.
* A taxa de transferência mínima deve ser de 10 transações por segundo.

RNF02 – **Sistema Inoperante**

* Em caso de falha de conexão à Internet, o sistema deve permitir operações offline limitadas, como visualização de avisos e consulta de membros.
* Se houver falha no servidor, o sistema deve entrar em modo de leitura, permitindo apenas visualização de dados até que o servidor seja restaurado.

RNF03 – **Necessidade computacional**

* O sistema deve utilizar menos de 500 MB de memória RAM durante a operação normal.
* O espaço em disco necessário para armazenamento de dados e logs não deve exceder 1 GB.

RNF04 – **Treinamento**

* 2 horas para funcionários administrativos (pré-requisito: conhecimentos básicos de informática).
* Ajuda on-line: Será disponibilizado um tutorial básico com as principais funcionalidades do sistema.

**5.3 REGRAS DE NEGÓCIO**

Algumas regras do negócio iniciais também foram identificadas para o sistema. Essas regras são descritas a seguir:

RN01 - **Pré-requisito para acesso às funcionalidades do sistema**

* É necessário estar conectado ao sistema utilizando o usuário cadastro e senha.

RN02 - **Pré-requisito para agendamento de eventos**

* Para agendamento de eventos, o usuário deve ser identificado como membro ou administrador.

RN04 - **Disponibilidade de agendamento de eventos**

* Um agendamento de evento só poderá acontecer se houver horário disponível para a data selecionada.

**6. PRODUCT BACKLOG INICIAL**

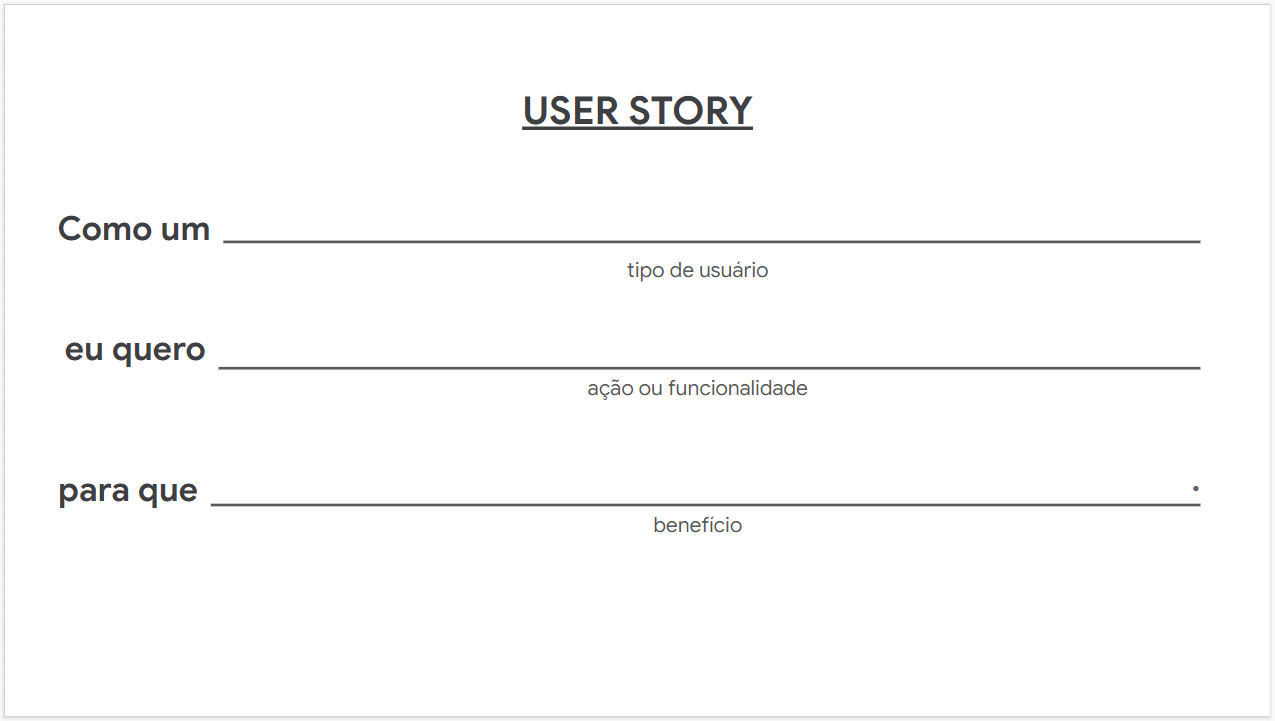
Lembre-se o product backlog é a lista de tarefas planejada para todo o projeto, é uma lista “orgânica” e “viva” do projeto, pois pode sofrer alterações de acordo com a resposta a mudança, tarefas não planejadas, ou tarefas removidas e é provável que a lista de tarefas que você pensou ao início do projeto, não será a mesma ao final.

**6.1. Divisão de Sprints ou Gantt**

Ao planejar as tarefas do projeto mensurar e planejar os itens do projeto ao longo do tempo, os mesmos serão divididos em períodos/ciclos, aqui serão descritos as tarefas dentro de um período ou ciclo determinado.

**6.2. Histórias de Usuário**

Descrever as histórias das tasks aqui seguindo o padrão de user story:



6.3. BDD

Baseando-se n

**7. ARQUITETURA DE SOFTWARE**

Descrever qual a arquitetura do Software e/ou Estilo arquitetural utilizado.

**7.1. Padrão de Projeto e/ou Estilo Arquitetural**

**8.** [**Design**](#_heading=h.37m2jsg) **centrado no usuário**

Princípio da UX do projeto nos itens 8.1

**8.1. Mapa de Empatia**

**8.2.** [**PERSONAS / Protopersonas**](#_heading=h.1mrcu09)

**9. MODELO DE CASOS DE USO**

**9.1 IDENTIFICAÇÃO DOS ATORES E SUAS RESPONSABILIDADES**

A seguir são apresentados os atores identificados para o Sistema da <Nome da Igreja>, bem como suas responsabilidades:

**Usuário Administrativo:** É responsável pelo cadastramento dos avisos, gerenciamento das solicitações de agendamento e controle dos membros.

**Sistema Gerencial da Universidade:** É responsável pela exportação do cadastro de funcionários para o Sistema de Gerenciamento de Empréstimo de Equipamentos e Recursos.

**Professor/Coordenador:** É responsável por efetuar no sistema a Reserva de equipamentos e salas, emissão do comprovante de reserva, consultas e listagens referentes a Reservas.

**Técnico:** É responsável pela efetivação do Empréstimo de equipamentos e salas, consultas e listagens referentes a Empréstimos e pela devolução dos equipamentos, suas consultas e listagens.

**9.2 DEFINIÇÃO DE PRIORIDADE DE DESENVOLVIMENTO DOS CASOS DE USO**

Abaixo estão informados os casos de uso identificados e a prioridades para o desenvolvimento de cada um deles:

| **Número** | **Nome do caso de uso** | **Prioridade** | **Justificativa** | **Aluno Responsável** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| UC01 | Cadastrar Equipamentos | Média | Processo secundário de negócio | <preencher com nome do aluno> |
| UC02 | Cadastrar Salas e Auditórios | Média | Processo secundário de negócio | <preencher com nome do aluno> |
| UC03 | Reservar Equipamentos/Recursos | Alta | Processo primário de negócio | <preencher com nome do aluno> |
| UC04 | Emprestar Equipamentos/Recursos | Alta | Processo primário de negócio | <preencher com nome do aluno> |
| UC05 | Devolver Equipamentos/Recursos | Alta | Processo primário de negócio | <preencher com nome do aluno> |
| UC06 | Consultar Disponibilidade de Equipamentos/ Recursos | Alta | Processo primário de negócio | <preencher com nome do aluno> |
| UC07 | Importar Funcionários | Baixa | Processo de apoio.  Inicializações do Sistema. | <preencher com nome do aluno> |
| UC08 | Imprimir Relatórios de Equipamentos/Recursos | Média | Processo secundário de negócio | <preencher com nome do aluno> |
| UC09 | Emitir Comprovante Devolução Equipamentos/ Recursos | Alta | Processo primário de negócio | <preencher com nome do aluno> |
| UC10 | Emitir Comprovante Impresso de Reserva Efetuada | Média | Processo secundário de negócio | <preencher com nome do aluno> |
| UC11 | Emitir Protocolo de Empréstimo Equipamentos/ Recursos | Média | Processo secundário de negócio | <preencher com nome do aluno> |
| UC12 | Emitir Relatório de Equipamentos/Recursos disponíveis, reservados, emprestados e em manutenção | Média | Processo secundário de negócio | <preencher com nome do aluno> |

**9.3 DIAGRAMA DE CASOS DE USO**

As funcionalidades do sistema, a interação entre os atores e o sistema estão representados no Diagrama de Casos de Uso abaixo:



**9.4 DESCRIÇÃO DETALHADA DOS CASOS DE USO:**

OBS.: Deve-se descrever todos os casos de uso presentes no Diagrama de Casos de Uso. Segue um exemplo.

**Caso de Uso:** Cadastrar Equipamentos (UC01)

**Descrição Resumida**: Funcionário Administrativo usa o Sistema para fazer o cadastro dos equipamentos.

**Ator Primário**: Funcionário Administrativo

**Pré-Condições**: O Funcionário Administrativo deve estar conectado ao sistema. Seu login e senha provém do cadastro do Sistema Gerencial da Universidade.

**Fluxo Principal**:

1. O Funcionário Administrativo solicita o cadastro de equipamentos.
2. O Sistema solicita os campos disponíveis a serem preenchidos para fazer o cadastro completo do equipamento.
3. O Funcionário Administrativo informa os dados referentes ao cadastro do equipamento, confere os dados digitados e submete a gravação do cadastro.
4. O Sistema solicita confirmação para gravação
5. O Funcionário Administrativo confirma a gravação
6. O Sistema efetua a gravação e o caso de uso termina.

**Fluxos Alternativos**:

3a. O Funcionário Administrativo deseja alterar os dados do equipamento.

3a1. O Funcionário Administrativo seleciona “Alterar dados”.

3a2. O Sistema solicita o código do equipamento.

3a3. O Funcionário Administrativo informa o código do equipamento.

3a4. O Sistema apresenta os campos preenchidos para fazer a alteração dos dados do equipamento.

3a5. O Funcionário Administrativo confere os dados alterados e submete a gravação do cadastro ao Sistema.

3a6. Retorna ao passo 4 do fluxo principal.

5a. O Funcionário Administrativo desiste de cadastrar o equipamento.

5a1. O Funcionário Administrativo seleciona “Cancelar”

5a2. O cadastro é cancelado e o caso de uso termina.

**Fluxos de Exceção**:

4a. Dados inválidos na ficha de preenchimento

4a1. Sistema retorna a seguinte mensagem “Dados inválidos”.

4a2. Retorna ao passo 2 do fluxo principal.

**9.5. Casos de Testes**

Para cada Caso de Uso detalhado deverão ser criados no mínimo cinco(5) casos de Testes

**9.5.1. Item teste – Descrição da funcionalidade**

Descrição do Item teste funcionalidade a ser testada

**9.5.1.1. Caso de Teste 01**

Descrição do Caso de Teste

**9.5.1.2. Caso de Teste 02**

Variação do Item Teste

**9.5.1.3. Caso de Teste 03**

Variação do Item Teste

**9.5.1.4. Caso de Teste 04**

Variação do Item Teste

**9.5.1.5. Caso de Teste 05**

Variação do Item Teste

**9.5.2. Item teste – Descrição da funcionalidade 2**

# 10. DIAGRAMA DE ATIVIDADES

Colocar aqui os diagramas de atividade (**casos de uso de alta prioridade**)

# 10. DIAGRAMA DE CLASSES CONCEITUAL

Colocar aqui um diagrama de classes conceitual por caso de uso e o diagrama de classes conceitual completo – utilizando as classes criadas nos diagramas parciais.

Lembrando que o diagrama de classes conceitual tem ênfase na persistência, com classes completas Classe, atributos e métodos.

# 11. DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

Colocar aqui os diagramas de sequência para os casos de uso de alta prioridade (**fluxo principal**).

# 12. DIAGRAMA DE CLASSES DE PROJETO

O Diagrama de Classes de Projeto exibe a visão arquitetural e em camadas do sistema – item obrigatório para quem escolher a ênfase em ARQUITETURA DE SOFTWARE

# 13. BANCO DE DADOS

Descrever qual o SGBD escolhido, se relacional ou NOSQL, se for NOSQL qual a categoria (orientado a documentos, chave-valor, orientado a grafos, colunar)

**13.1. DER**

Colocar o diagrama entidade relacionamento

**13.2. MER**

Modelagem Entidade Relacionamento – modelo relacional de Dados

**13.3. PROJETO FÍSICO DO BANCO – DDL**

Modelo físico do Banco de Dados scripts DDL (Data Definition Language) – 5 scripts de criação

# 14. Indicadores e Métricas utilizadas no Projeto

**14.1. ETL**

**14.2. Detalhamento das Métricas**

**14.3. Dashboards – Gráficos utilizados**

# 15. Tecnologias

Descrever as tecnologias e recursos tecnológicos utilizados em todo o projeto

# 16. PROJETO DE INTERFACES E MAPA DE JORNADA DE USUÁRIO

Descrever o projeto de Interfaces desde a concepção do projeto até a entrega final

**16.1. Jornada do Usuário**

Descrever e inserir o mapa de jornada de usuário aqui

**16.2. Prototipação do projeto**

Descrever e inserir todos os detalhes do processo de prototipação do projeto e inserir as telas.

**Referências**

Caso o grupo consulte materiais de referência e o utilize ao longo do projeto, os mesmo podem ser listados aqui

**Anexo**

No anexo todos os recursos externos ao projeto que foi utilizado

**Apêndice**

No apêndice serão inseridos ou linkados os todos os artefatos gerados de modo complementar pelo projeto