

Documento de Requisitos de Software

SIGAM - SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ATIVIDADES MINISTERIAIS

Versão 0.0.6

Desenvolvedores/Analistas

Dimitris Carvalho Calixto
Emilly Vitoria Silva Lima
Shailla Maria da Silva Maia
Sthefany Santos Ferreira

**Rio Branco – AC
2024**

Histórico de Alterações

Data	Versão	Descrição	Autor
20/02/2024	0.0.2	Refatoração dos requisitos	Shaila Maria
20/02/2024	0.0.3	Refatoração dos requisitos	Sthefany Santos
20/02/2024	0.0.4	Refatoração dos requisitos	Emilly Vitoria
20/02/2024	0.0.5	Refatoração dos requisitos	Dimitris Calixto
04/09/2024	0.0.6	Adição de novos requisitos	Sthefany santos

1. Análise do Problema

A igreja enfrenta desafios ao escalar seus fiéis manualmente, um processo reconhecido pela sua lentidão e ineficiência. A complexidade aumenta ao considerar que as pessoas podem participar de múltiplos ministérios, causando duplicidade e conflitos nas escalas, levando à sobrecarga de voluntários ou falta de pessoal. Adicionalmente, a falta de controle na entrada/saída dos fiéis contribui para escalas desatualizadas.

Além disso, a organização manual das escalas revela uma complexidade ainda maior, uma vez que os líderes precisam coletar informações sobre os ministérios e atividades de cada fiel em cultos anteriores para criar novas escalas, realocando-os conforme necessário e garantindo períodos de folga. Essas informações são dispersas e muitas vezes exigem consultas aos próprios fiéis ou líderes de outros ministérios.

2. Necessidades Básicas do Cliente

Facilidade de Utilização: O cliente busca uma solução intuitiva e de fácil utilização, visando tanto a eficiência na administração por parte dos responsáveis pela escala quanto a acessibilidade para os membros envolvidos nos ministérios. A interface do software deve ser amigável, promovendo uma experiência positiva para todos os usuários.

Prevenção de Conflitos de Escala: O cliente espera que o software evite conflitos de escala, especialmente no que diz respeito a membros participando de mais de um ministério simultaneamente. A ferramenta deve ser capaz de identificar e resolver automaticamente essas situações para garantir uma distribuição justa das responsabilidades.

Flexibilidade na Gestão de Membros: O cliente espera que o software ofereça flexibilidade na adição e remoção de membros, permitindo uma atualização contínua da lista de participantes. Essa funcionalidade é essencial para refletir com precisão a composição atual da comunidade e evitar escalas inadequadas.

Eficiência na Gestão de Disponibilidade: A capacidade do software de gerenciar eficientemente a disponibilidade dos membros para diferentes horários e dias é um ponto-chave. Isso inclui a habilidade de lidar com mudanças na

disponibilidade ao longo do tempo, garantindo uma escala que respeite as preferências e limitações individuais.

Comunicação Transparente: A necessidade de uma comunicação transparente é fundamental. O cliente espera que o software facilite a notificação dos membros sobre suas escalas mensais e qualquer alteração relevante. Isso contribui para a transparência e engajamento da comunidade.

Registro Histórico e Auditoria Clara: O cliente valoriza a capacidade do software de manter um registro histórico claro das escalas anteriores para referência e auditoria. Um sistema que registre todas as atividades relacionadas à gestão da escala contribui para a transparência e para a compreensão do histórico de participação dos membros.

Equidade e Personalização na Escala: capacidade de priorizar equitativamente os membros, levando em consideração critérios estabelecidos, é crucial. Ao mesmo tempo, o software deve permitir alguma personalização para acomodar preferências e restrições individuais, assegurando uma distribuição justa e adaptada às necessidades específicas da comunidade.

Resolução Eficiente de Conflitos: O cliente espera que o software lide eficientemente com conflitos de agenda entre os membros, apresentando soluções rápidas e justas para situações desafiadoras. Isso contribui para a eficácia do sistema e para a satisfação contínua dos membros.

Segurança e Integridade dos Dados: A segurança e integridade dos dados são prioridades. O cliente procura um software que garanta a proteção das informações sensíveis, evitando qualquer risco de perda ou comprometimento da integridade dos dados.

Atualização Automática Mensal: A automação do reinício mensal da escala é vista como uma característica essencial. O software deve ser capaz de reiniciar automaticamente a escala, redistribuindo os membros de maneira justa e eficiente para o próximo período, simplificando o processo para os administradores.

3. Estudo de Viabilidade

A abordagem metódica para avaliação da viabilidade do sistema se baseia em uma análise abrangente, fundamentada nos valiosos insights adquiridos

durante uma entrevista detalhada com o cliente. Essa entrevista forneceu uma compreensão profunda das dinâmicas operacionais da igreja, destacando necessidades cruciais que o sistema proposto visa atender de maneira eficaz.

Durante a entrevista, foram identificados não apenas os desafios operacionais enfrentados pela igreja no atual processo de escalação, mas também as aspirações e metas que buscam alcançar por meio da modernização desse sistema. Essa compreensão holística não só informou a concepção do sistema em si, mas também contribuiu para a definição de critérios específicos que guiam sua viabilidade técnica, econômica e legal.

3.1. Viabilidade Técnica

A viabilidade técnica do sistema é respaldada pela adequação dos recursos existentes à implementação da tecnologia proposta. A infraestrutura de Tecnologia da Informação já presente na igreja, composta por computadores, celulares e acesso à internet, é considerada suficiente para suportar as demandas do sistema.

Os computadores e celulares disponíveis na igreja possuem recursos adequados para executar o sistema de escalação, garantindo uma operação eficiente e sem contratempos. Além disso, o acesso à internet é um requisito essencial para interconectar informações dos voluntários e facilitar a geração das escalas de forma rápida e precisa.

O sistema será projetado levando em consideração a infraestrutura e os recursos humanos disponíveis na igreja. Sua implementação não exigirá hardware ou software especializado, o que simplifica a integração com a infraestrutura existente. A simplicidade dos requisitos técnicos contribuirá para a facilidade de adoção e operação do sistema por parte dos colaboradores da igreja, sem a necessidade de investimentos adicionais em equipamentos ou treinamentos especializados.

Dessa forma, a viabilidade técnica do sistema é robusta, proporcionando uma solução compatível e facilmente integrável com os recursos tecnológicos e humanos já disponíveis na estrutura da igreja.

3.2. Viabilidade Econômica

A viabilidade econômica do sistema será evidenciada pela sua capacidade de aprimorar significativamente a eficiência do processo de escala. Atualmente, o método manual demanda horas ou até mesmo dias para ser concluído, enquanto o sistema proposto é capaz de gerar escalas em minutos. Essa agilidade resultará em uma otimização do tempo, permitindo que os funcionários da igreja concentrem seus esforços em outras atividades prioritárias.

A melhoria na eficiência operacional não apenas representa uma economia de tempo, mas também se traduz em uma potencial redução de custos em diversas áreas da igreja. Ao liberar recursos humanos valiosos do processo manual, o sistema contribuirá para uma alocação mais eficiente de talentos, gerando impactos positivos na produtividade geral.

3.3. Viabilidade Legal

A conformidade legal do sistema de escalação de voluntários da igreja será estritamente assegurada, seguindo as leis e regulamentos aplicáveis. O sistema será projetado para garantir a proteção dos dados dos usuários, em total concordância com as normativas de proteção de dados. Medidas de segurança, como criptografia e autenticação, serão implementadas para salvaguardar os dados contra acessos não autorizados. Além disso, o sistema concede aos usuários o controle sobre seus dados pessoais, permitindo o acesso e a gestão dessas informações.

No âmbito legal, o sistema estará em plena conformidade, atendendo às normas estabelecidas. Não apenas cumprirá com as leis relacionadas ao trabalho voluntário, mas também assegurará que não haja discriminação com base em raça, religião, sexo, idade ou deficiência. A equidade será um princípio essencial incorporado no sistema, garantindo que todos sejam tratados de maneira justa e imparcial.

4. Missão do Software

A missão do sistema é criar escalas mensais para os membros envolvidos nos ministérios da igreja, atribuindo a cada um deles uma ou mais atividades específicas dentro desses ministérios. O objetivo é garantir uma escala eficaz, assegurando que todas as posições estejam preenchidas e que os membros não sejam escalados para mais de uma atividade ou ministério durante o mesmo culto ou evento.

5. Limites do Sistema

ID	Funcionalidade	Justificativa
L1	Complexidade das Regras de Escalonamento	A complexidade das regras para evitar conflitos de escala pode impactar a capacidade do sistema de processar e implementar as lógicas necessárias de maneira eficiente. Isso pode resultar em desafios na manutenção e na compreensão das regras específicas.
L2	Gestão de Conflitos de Disponibilidade	Lidar com uma variedade de cenários de disponibilidade, considerando preferências e restrições individuais, pode aumentar a complexidade do sistema. A flexibilidade para acomodar diferentes situações é essencial para garantir uma escala eficiente.
L3	Adaptação a Mudanças na Composição da Igreja	A capacidade do sistema em se adaptar dinamicamente a mudanças na composição da igreja, como a entrada e saída de membros, é fundamental para manter a precisão das escalas e a eficiência nas atualizações da lista de participantes.
L4	Usabilidade e Aceitação pelos Usuários	A usabilidade do sistema é fundamental para sua eficácia. Se os usuários, incluindo administradores e membros da igreja, não puderem utilizar o software de forma fácil e eficiente, isso pode resultar em resistência à adoção e impactar negativamente sua eficácia.
L5	Capacidade de Integração com Outros Sistemas	A capacidade de integrar-se a outros sistemas utilizados pela igreja é importante para manter a consistência dos dados e otimizar os processos. A falta de integração pode resultar em redundâncias e ineficiências operacionais.
L6	Escalabilidade do Sistema	O sistema deve ser capaz de crescer

		eficientemente com o aumento do número de
--	--	---

		membros e ministérios. Caso contrário, ele pode se tornar obsoleto e ineficaz.
L7	Manutenção e Atualizações	A necessidade contínua de manutenção, correção de bugs e atualizações para atender a novas necessidades é um desafio constante. Um sistema que não é robusto o suficiente para suportar essas atualizações pode se tornar obsoleto rapidamente.
L8	Segurança da Informação	A segurança dos dados dos membros é uma prioridade. Falhas na segurança podem resultar em violações de privacidade e perda de confiança por parte da comunidade. Implementar medidas sólidas de segurança é essencial.
L9	Aderência às Políticas da Igreja	O sistema deve estar alinhado com as políticas e valores da igreja. Funcionalidades que não respeitam os princípios e diretrizes estabelecidos podem gerar conflitos e desalinhamento com os objetivos da comunidade.
L10	Limitações Tecnológicas	Restrições de hardware, largura de banda ou compatibilidade com determinadas plataformas podem influenciar o escopo e a eficácia do sistema.
L11	Treinamento e Suporte	Oferecer treinamento adequado para os usuários e garantir um suporte eficaz são fundamentais para o sucesso contínuo do sistema. A qualidade do suporte pode ter um impacto direto na satisfação e na eficácia do uso do software.

6. Benefícios Gerais

ID	Benefício
B1	Eficiência Operacional
B2	Prevenção de Conflitos Automática
B3	Adaptação Dinâmica a Mudanças
B4	Facilidade de Uso

B5	Comunicação Transparente
B6	Histórico e Auditoria Eficientes
B7	Priorização Equitativa

B8	Segurança dos Dados
B9	Facilidade de Integração
B10	Escalabilidade Garantida
B11	Suporte Adequado

7. Restrições

ID	Restrição	Descrição
R1	Tecnológicas	Restrições tecnológicas, como a escolha de determinadas plataformas ou linguagens de programação, podem ser impostas com base nas infraestruturas existentes na igreja. O sistema deve ser desenvolvido levando em consideração essas limitações tecnológicas.
R2	Temporais	O projeto está sujeito a prazos específicos, considerando os prazos estabelecidos para entregas na disciplina de engenharia de software. Restrições temporais podem impactar o cronograma de desenvolvimento e a entrega do sistema.
R3	Recursos Humanos	Limitações de recursos humanos, como disponibilidade de desenvolvedores e especialistas, podem influenciar a complexidade do sistema e o tempo necessário para conclusão. A equipe de desenvolvimento deve operar dentro dessas restrições
R4	Escopo Funcional	O escopo funcional do sistema é delimitado por requisitos específicos dos stakeholders. Recursos ou funcionalidades que estão fora desse escopo podem ser considerados fora dos limites do desenvolvimento.

R5	Conformidade Legal e Ética	O sistema deve ser desenvolvido em conformidade com as leis e regulamentações aplicáveis, bem como com os princípios éticos estabelecidos pela igreja. Restrições legais e éticas devem ser respeitadas durante todo o processo de desenvolvimento.
R6	Integração com Sistemas Existentes	Restrições podem ser impostas em relação à integração com sistemas existentes utilizados pela igreja. O novo sistema deve ser compatível e interoperável com as soluções

		tecnológicas já em uso.
G7	Aceitação do Usuário	Restrições relacionadas à aceitação do usuário devem ser consideradas. O sistema deve ser desenvolvido de maneira a atender às expectativas e requisitos dos usuários finais, garantindo uma boa aceitação.
G8	Políticas Internas da Igreja	Restrições específicas podem ser impostas pelas políticas internas da igreja, seja em relação a práticas operacionais, gestão de dados ou outros aspectos que impactam o desenvolvimento do sistema.

8. Atores

ID	Atores	Descrição
A1	Administrador	Responsável pela administração do sistema, incluindo criação de ministérios e cultos/eventos, atribuição de liderança, definição de políticas e gerenciamento de dados.
A2	Líder do Ministério	Responsável por adicionar/aceitar os membros em seu ministério e criar as atividades do mesmo.
A3	Membro (Fiel)	Pode ser aceito em ministérios e ser escalado para executar tarefas.

9. Requisitos Funcionais

ID	Funcionalidade	Necessidades	Classificação
----	----------------	--------------	---------------

RF1	Cadastro de membros	Criar e gerenciar cadastros de membros, incluindo informações de contato, interesses e disponibilidade.	Obrigatório
RF2	Cadastro de ministérios	Criar e gerenciar cadastros de ministérios, incluindo informações de descrição, atividades e líderes.	Obrigatório
RF3	Escalação de membros - Automática	Gerar escalas de tarefas automaticamente para os cultos e eventos.	Obrigatório
RF4	Escalação de membros - remoção	Permitir que líderes do ministério removam um membro da escala	Opcional
RF5	Cadastro de Atividades	Permitir que líderes do	Obrigatório

	Ministeriais	ministério criem e descrevam as atividades de cada ministério.	
RF6	Cadastro de cultos/eventos	Permitir que administradores cadastrem cultos e eventos para serem usados na escala	Obrigatório
RF7	Solicitação de entrada em ministérios	Permitir que os membros solicitem a entrada em um ou mais ministérios.	Opcional
RF8	Notificação aos membros das tarefas	Notificar os membros sobre as tarefas que foram escalados para realizar.	Obrigatório
RF9	Editar e excluir atividades	Edição e exclusão das atividades que foram cadastradas.	Obrigatório
RF10	Lista de atividades de cada ministério	Visualização da lista de atividades que os ministérios possuem.	Obrigatório
RF11	Lista dos membros que integram cada ministério	Permitir ao líder de ministério a visualização da lista de membros que integram o ministério.	Obrigatório
Rf12	Editar ou excluir ministérios	Edição e exclusão dos ministérios cadastrados.	Obrigatório

RF13	Editar e excluir conta de membros	Edição e exclusão de membros	Obrigatório
RF14	Lista de membros	Listar todos os membros existentes	Obrigatório
RF15	Atribuição de liderança	Atribuir a liderança de um ministério a um fiel.	Obrigatório
RF16	Lista de ministérios	Permitir que o administrador veja a lista de ministérios existentes	Obrigatório
R17	Filtro na visualização de escala	Permitir que tenha visualizações de escalas gerais, escala de cada ministério e escala de cada membro	Obrigatório
R18	Adicionar membro em uma atividade	Permitir que os líderes adicione o membro a uma nova atividade	Obrigatório
R19	Remover membro de uma atividade	Permitir que os líderes removam os membros de uma atividade	Obrigatório
R20	Restrição de dias e horários /CRUD todo	Permitir que os membros comuns informe suas restrições de dias e horários que não poderão exercer nenhuma atividade	Obrigatório
R21	Remover membro de um ministério	Permitir que o líder remova membro do ministério	Obrigatório
R22	Aceitar ou recusar solicitação de membro de ministério	Permitir que o líder aceite ou recuse a solicitação do membro para entrar em ministério	Obrigatório

10. Requisitos Não-Functionais

ID	Requisitos	Categoria	Classificação
NRF1	Usabilidade	Acessibilidade	Alta
NRF2	Escalabilidade	Eficiência	Alta
NRF3	Segurança	Confiabilidade	Alta

11. Requisitos de Hardware

11.1. Configuração Mínima

Para assegurar o desenvolvimento e operação adequados do sistema de escalação de fiéis, recomenda-se uma configuração mínima de hardware conforme descrita abaixo:

- Processador: Dual-core ou superior.
- Memória RAM: 4 GB ou superior.
- Armazenamento: Mínimo de 128 GB em disco.
- Conectividade: Necessidade de acesso à internet estável.
- Sistema Operacional: Windows 10, MacOS ou distribuição Linux apropriada.

Esta configuração mínima é considerada suficiente para a execução das ferramentas de desenvolvimento necessárias e a criação do ambiente adequado para o desenvolvimento do sistema de escalação de fiéis.

11.2. Configuração Recomendada

Para um desenvolvimento mais eficaz e uma execução suave do sistema, é recomendável adotar uma configuração mais robusta, considerando os seguintes requisitos:

- Processador: Quad-core ou superior.
- Memória RAM: 8 GB ou mais.
- Armazenamento: Preferencialmente, 256 GB em disco, com preferência por tecnologia SSD.
- Conectividade: Recomenda-se uma conexão à internet de alta velocidade.
- Sistema Operacional: Windows 10 ou MacOS em versões atualizadas.

Uma configuração mais robusta oferecerá um desempenho mais ágil, especialmente ao lidar com múltiplas ferramentas de desenvolvimento e a execução de ambientes de testes para o sistema de escalação de fiéis. Este conjunto de

especificações visa garantir um fluxo de trabalho mais eficiente e uma resposta ágil durante o processo de desenvolvimento.

12. Ferramentas de Desenvolvimento e Licença de Uso

As ferramentas adotadas para o desenvolvimento do sistema de escalação de fiéis abrangem uma variedade de recursos e licenças de uso específicas, todas escolhidas criteriosamente para atender às demandas do projeto. Elas incluem:

- a. Node.js, Angular, HTML, CSS, Bootstrap: Estas tecnologias fundamentais desempenham um papel central no desenvolvimento da interface do usuário e na lógica do sistema. Seu uso é permitido mediante licenças de código aberto, concedendo acesso gratuito ao seu emprego;
- b. Figma: Utilizada como uma ferramenta essencial para o design e prototipagem da interface do usuário, a plataforma oferece uma licença básica gratuita para seu emprego;
- c. Google Docs e Trello: Empregadas para a documentação, planejamento e gestão do projeto, ambas oferecem versões gratuitas, possibilitando sua utilização eficaz;
- d. MySQL e Prisma ORM: Estabelecendo-se como banco de dados e ORM para a manipulação de dados, o MySQL disponibiliza uma versão gratuita, enquanto o Prisma ORM é disponibilizado como um recurso de código aberto;
- e. GitHub: Plataforma crucial para o controle de versão e colaboração, oferece um plano gratuito para projetos públicos, facilitando a integração e a gestão do código fonte;
- f. WhatsApp e Meet: Utilizados para facilitar a comunicação e reuniões da equipe de desenvolvimento, o WhatsApp e o Meet oferecem versões

gratuitas.

- g. Canva: O Canva é uma ferramenta de design gráfico online que desempenha um papel crucial na criação de designs personalizados, especialmente para apresentações, sem exigir experiência prévia em design gráfico. A plataforma oferece uma versão básica gratuita na qual disponibiliza acesso gratuito a uma variedade de recursos essenciais para a criação de designs.

Essas ferramentas representam escolhas consolidadas na comunidade de desenvolvimento de software, sendo frequentemente selecionadas para projetos similares, como é o caso do desenvolvimento de um sistema de escalação de fiéis em uma instituição religiosa. A viabilidade dessas ferramentas é reforçada pelas licenças de uso gratuitas ou de código aberto, tornando-as acessíveis e apropriadas para a consecução deste projeto específico.