

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**  
**CAMPUS CHAPECÓ**  
**CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**HENRIQUE EDUARDO SIMONATO**  
**JOÃO VÍTOR KLEIN JOHN**  
**RUAN PABLO VITKOSKI DE SOUZA**

**TRABALHO INTEGRADOR – ETAPA 1**  
**EMPRESA E REQUISITOS PARA O SISTEMA**

**CHAPECÓ**

**2024**

**HENRIQUE EDUARDO SIMONATO**  
**JOÃO VÍTOR KLEIN JOHN**  
**RUAN PABLO VITKOSKI DE SOUZA**

**TRABALHO INTEGRADOR – ETAPA 1**  
**EMPRESA E REQUISITOS PARA O SISTEMA**

**Trabalho apresentado ao Curso Ciência da  
Computação da Universidade Federal da Fronteira  
Sul (UFFS) como requisito parcial para aprovação na  
disciplina Engenharia de Software I.**

Professor: Dra. Raquel Aparecida Pegoraro

**CHAPECÓ**  
**2024**

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	EMPRESA.....	4
2.1	Identificação .....	4
2.2	Entrevistados .....	4
2.3	Funcionamento da empresa .....	4
2.4	Problemas encontrados .....	6
2.5	Necessidades e expectativas .....	6
3	REQUISITOS .....	7
3.1	Requisitos funcionais.....	7
3.2	Diagrama de casos de uso.....	10

## **1 INTRODUÇÃO**

Este trabalho propõe o desenvolvimento de um software para gerenciamento do parque de máquinas de uma prefeitura. O sistema visa otimizar a utilização dos equipamentos, garantir sua disponibilidade, reduzir custos operacionais e facilitar o planejamento de manutenção. Ao longo deste documento, serão apresentados os requisitos, arquitetura, tecnologias e benefícios do sistema, visando melhorar a eficiência operacional e a prestação de serviços municipais.

## **2 EMPRESA**

### **2.1 IDENTIFICAÇÃO**

A empresa escolhida para o desenvolvimento do trabalho é a Prefeitura Municipal de São José do Inhacorá, localizada no noroeste do estado do Rio Grande do Sul. O setor da prefeitura beneficiado pelo sistema é o parque de máquinas, onde são responsáveis pelo gerenciamento de manutenção e operação de máquinas pesadas para serviços e obras públicas.

### **2.2 ENTREVISTADOS**

Para obter as informações necessárias para o desenvolvimento do software, foram entrevistados Daniel Ari John, coordenador de mecânica do parque de máquinas e Jair Ludwig, secretário do parque de máquinas.

### **2.3 FUNCIONAMENTO DA EMPRESA**

O processo de execução dos serviços no parque de máquinas inicia-se com uma solicitação do secretário ao motorista, que deve selecionar uma máquina específica para realizar uma variedade de serviços, desde a remoção de obstáculos até o nivelamento do terreno e abertura de novas estradas, incluindo também serviços para agricultores, como a abertura de covas para animais grandes, entre outros. Uma vez escolhida a máquina adequada, o motorista ingressa nela e preenche um caderno de registro correspondente, fornecendo detalhes sobre o serviço a ser realizado e informações básicas sobre o estado do equipamento, conforme imagem abaixo:

Dia 07 de Abril de 2024

Retirada da garagem às \_\_\_\_\_ h, com 2.972 hs/serviço

Recolhida à garagem às \_\_\_\_\_ h, com \_\_\_\_\_ hs/serviço

Hs / Serviços feitos durante o dia \_\_\_\_\_

**DIESEL**

Ordem nº \_\_\_\_\_ litros \_\_\_\_\_ hora \_\_\_\_\_ km \_\_\_\_\_

Ordem nº \_\_\_\_\_ litros \_\_\_\_\_ hora \_\_\_\_\_ km \_\_\_\_\_

**HIDRÁULICO**

Ordem nº \_\_\_\_\_ litros \_\_\_\_\_ hora \_\_\_\_\_ km \_\_\_\_\_

Ordem nº \_\_\_\_\_ litros \_\_\_\_\_ hora \_\_\_\_\_ km \_\_\_\_\_

**ÓLEOS LUBRIFICANTES**

Ordem nº \_\_\_\_\_ litros \_\_\_\_\_ hora \_\_\_\_\_ km \_\_\_\_\_

Ordem nº \_\_\_\_\_ litros \_\_\_\_\_ hora \_\_\_\_\_ km \_\_\_\_\_

**SERVIÇOS FEITOS DURANTE O DIA**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**ATENDIMENTO A TERCEIROS**

Nome: \_\_\_\_\_ Horas/Serviços \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Horas/Serviços \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_ Horas/Serviços \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Operador

*Figura 1 - Caderno de informações de máquina e ordem de serviço*

Após a conclusão do serviço e o retorno ao parque de máquinas, o motorista completa as informações restantes e deixa o caderno dentro do equipamento para que o próximo motorista possa preenchê-lo para um novo serviço. Ao final de cada mês, o secretário do parque de

máquinas realiza a revisão em todos os veículos, copia as informações de serviço e as registra em arquivos para armazenamento digital.

## 2.4 PROBLEMAS ENCONTRADOS

O principal problema identificado é o processo manual de registro das informações dos serviços realizados pelos motoristas. Atualmente, os motoristas precisam registrar essas informações em papel, e ao final de cada mês, o secretário é encarregado de transcrever manualmente todos esses registros para o computador. Esse processo demanda muito tempo e esforço do secretário, pois ele precisa lidar com os registros de todas as máquinas e de todos os dias trabalhados. Além disso, a transcrição manual aumenta o risco de erros e inconsistências nos dados, podendo comprometer a precisão e integridade das informações registradas. Em resumo, a dependência de registros em papel e a transcrição manual para o computador representam uma ineficiência significativa no gerenciamento das operações do parque de máquinas.

## 2.5 NECESSIDADES E EXPECTATIVAS

A necessidade é desenvolver um software capaz de automatizar o fluxo de trabalho do parque de máquinas da Prefeitura de São José do Inhacorá. Espera-se que o software permita ao secretário cadastrar motoristas, veículos e localidades, além de criar ordens de serviço para os motoristas. Também é importante que os motoristas possam solicitar serviços, fornecendo os detalhes necessários para iniciar o trabalho. O objetivo é aumentar a eficiência, reduzir o tempo gasto com tarefas manuais e garantir a precisão e integridade dos dados.

### 3 REQUISITOS

#### 3.1 REQUISITOS FUNCIONAIS

Os requisitos funcionais representam as funcionalidades e comportamentos específicos que o sistema deve oferecer para atender às necessidades dos usuários. Abaixo, apresentamos uma tabela detalhando os requisitos funcionais identificados para o software de gerenciamento do pátio de máquinas da Prefeitura de São José do Inhacorá. Esses requisitos foram elaborados com base nas necessidades e expectativas levantadas, visando garantir que o sistema atenda de forma eficaz e abrangente às demandas dos usuários. A tabela a seguir lista cada requisito funcional, sua descrição e a prioridade atribuída a ele.

ID	REQUISITO	USUÁRIO	DESCRIÇÃO
RF01	Efetuar login	Administrador, Motorista	Para fazer o login o usuário deve fornecer seu usuário e senha. A dashboard inicial deve apresentar suas funções conforme o cargo do usuário.
RF02	Dashboard Inicial	Administrador, Motorista	Os usuários do tipo motorista terão a capacidade de solicitar serviços, além de ter a opção de aceitar serviços designados pelo administrador. Já os usuários do tipo administrador terão acesso a cada elemento do sistema, incluindo motoristas, veículos e endereços, sendo redirecionados para telas específicas para cada um desses elementos. O sistema também fornecerá uma visualização clara dos motoristas e veículos disponíveis e indisponíveis, facilitando o gerenciamento e a alocação de recursos.
RF03	Cadastro de motoristas	Administrador	O sistema deve ser capaz de cadastrar e alterar cadastros de motoristas. Cada motorista deve possuir um nome, CPF, login, senha, CNH, data de nascimento.

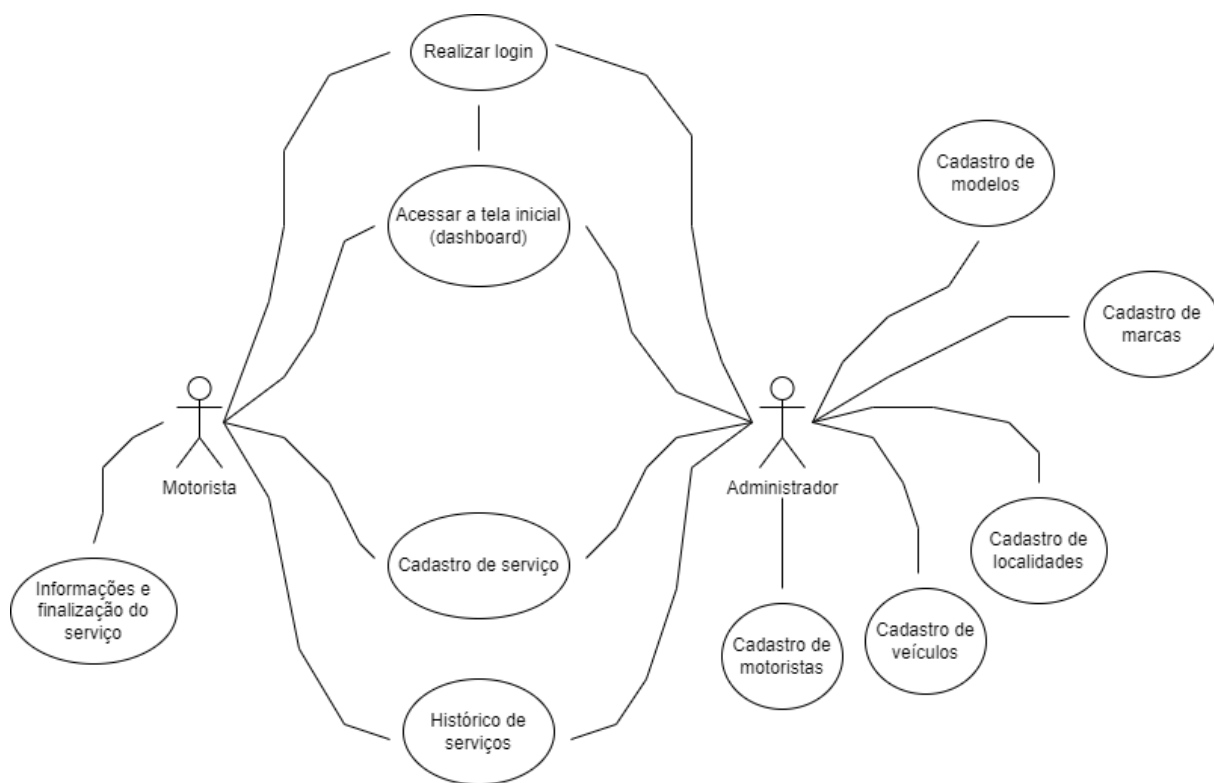


			Deve existir um histórico de alterações feitas no perfil de um motorista.
RF04	Cadastro de marcas	Administrador	O sistema deve permitir o cadastro de marcas de equipamentos, fornecendo campos para inserção de informações como nome da marca e outras informações relevantes. Isso possibilitará a organização e categorização dos equipamentos por marca, facilitando a gestão e a identificação dos itens no sistema.
RF05	Cadastro de modelos	Administrador	O sistema deve permitir o cadastro de modelos de equipamentos, incluindo campos para inserção de informações como nome do modelo, tipo de uso (horas ou quilometragem) e outras informações relevantes. Isso possibilitará a categorização e identificação precisa dos modelos de equipamentos, além de auxiliar na gestão de manutenção e na programação de serviços com base no tipo de uso registrado.
RF06	Cadastro de veículos	Administrador	O sistema deve ser capaz de cadastrar e alterar cadastros de veículos. Cada veículo deve conter: placa, tipo e modelo (nome), podendo informar fabricante (marca), ano, quilometragem/hora.
RF07	Cadastro de localidades	Administrador	O sistema deve ser capaz de cadastrar e alterar localidades. Cada localidade deve possuir um nome (descrição), cidade e estado.
RF08	Cadastro de serviço	Administrador, Motorista	O sistema deverá ser capaz de cadastrar e editar serviços. Cada serviço deverá

			conter: veículo (modelo), motorista, data de início, data final, hora (caso veículo seja do tipo (máquina) ou quilometragem (caso o veículo seja um caminhão), localidade, descrição, urgência.
RF09	Tela de visualização de informações e finalização do serviço	Motorista	O motorista responsável pelo serviço solicitado terá acesso às informações essenciais, como localidade, data de início e detalhes do serviço, através de uma tela dedicada. Isso permitirá que o motorista tenha uma visão clara das tarefas a serem realizadas. Além disso, a tela permitirá ao motorista registrar a conclusão do serviço, indicando o término das atividades.
RF10	Histórico de serviços	Administrador, Motorista	O sistema deverá fornecer um registro completo de todos os serviços prestados, permitindo aos usuários filtrar por motorista, data, veículo e localidade. Isso garantirá uma análise detalhada do histórico de serviços, facilitando a busca por informações específicas e proporcionando uma visão abrangente das atividades realizadas.

### 3.2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

A seguir, apresentamos o diagrama de casos de uso, que ilustra as interações entre os atores e o sistema, destacando as principais funcionalidades que serão implementadas.



*Figura 2 - Diagrama de casos de uso*