**Apresentação**

Esse Documento de Requisitos é sobre uma mecânica de veículos, que se divide entre os mecânicos que reparam os veículos, e o administrador, aquele que opera as funcionalidades do sistema. Essa mecânica possui partes comuns entre mecânicas, primariamente o conserto de carros, motos e veículos grandes (vans, caminhões, ônibus) e o estoque de peças para a troca. Além disso, ela disponibiliza um sistema de guincho, que pode ser agendado ou por emergência.

1. **Requisitos Funcionais de Cliente**

**[RFC01] – Manter Funcionários**

Cadastrar novos funcionários no sistema. Os funcionários são separados entre mecânicos e o administrador do sistema. É requisitado as informações pessoais do funcionário para realizar o cadastro.

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

**[RFC02] – Manter Clientes**

Cadastrar novos clientes ao sistema. É requisitado as informações pessoais do cliente para realizar o cadastro, assim como informações básicas do veículo.

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

**[RFC03] – Manter Veículos**

Sistema que organiza e mostra os veículos presentes na mecânica, assim como as informações básicas de seu proprietário.

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

**[RFC04] – Manter Estoque**

Sistema que organiza e mostra o estoque de peças disponíveis para utilização, assim como quais veículos/marcas são compatíveis.

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

**[RFC05] – Emitir Contas**

Sistema que emite contas, tanto do pagamento aos funcionários quanto as contas dos clientes.

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

**[RFC06] – Manter Agendamentos**

Sistema de agendamento de reparos, usado para um agendamento normal, quando a mecânica estiver com sua capacidade máxima de veículos em reparo, recall de determinado modelo ou continuação no reparo de um veículo.

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

**[RFC07] – Buscar Veículos**

Sistema que faz a busca de veículos por um guincho de forma agendada ou em caso de emergência do cliente.

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

**[RFC08] – Realizar Orçamento**

Sistema de auxílio para a realização do orçamento prévio do reparo de um veículo. Esse auxílio é realizado selecionando as peças aparentemente danificadas e informando o modelo e ano de fabricação do veículo, buscando no sistema todas as peças disponíveis para o conserto e se será necessário encomendar a peça. Esse sistema dá um custo preliminar do reparo ao cliente, que pode ser modificado dependendo se a peça ainda está em fabricação ou com muita demanda.

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

**[RFC09] – Emitir relatórios**

Emitir periodicamente relatório de veículos reparados, média de peças utilizadas por veículo, consertos bem-sucedidos x malsucedidos, veículos que apresentaram problemas na mesma peça frequentemente, lucro. Esses relatórios podem ser impressos a qualquer momento mediante uma confirmação do Usuário Administrador.

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

1. **Requisitos Funcionais de Sistema**

**[RF01] – Incluir funcionário**

Ator: Usuário Administrador

Esse requisito funcional começa quando é preciso adicionar um novo funcionário ao sistema. É realizado pelo já cadastrado Administrador. Os dados que devem ser preenchidos são:

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Campo | Descrição do Campo |
| \*Nome | Nome do funcionário. |
| \*Endereço | Endereço do funcionário, contendo rua, bairro, número, complemento, cidade e estado e CEP. |
| \*RG | RG do funcionário. São salvos apenas os caracteres não especiais. |
| \*CPF | CPF do funcionário. São salvos apenas os números. |
| \*Data de nascimento | Data de nascimento do funcionário. |
| \*E-mail/telefone | E-mail e/ou telefone de contato do funcionário. |
| \*Especialidade | Existem 2 especialidades:   * Usuário Administrador: administrador único que opera o sistema, familiarizado com as funcionalidades disponíveis; * Usuário Mecânico: funcionário que realizam o trabalho de reparo nos veículos, são responsáveis por realizar o orçamento do conserto, controlar o uso dos guinchos e requisitar peças em falta. |

Tabela 01 – Informação de cadastro dos funcionários.

(\*) Esses campos são de preenchimento obrigatório.

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

**[RF02] – Editar funcionário**

Ator: Usuário Administrador

Esse requisito funcional começa quando é preciso modificar algum dado de um funcionário. É realizado para atualizar ou corrigir as informações. Os dados que podem ser modificados estão presentes na Tabela 01. É necessária uma confirmação para modificar essas informações.

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

**[RF03] – Consultar funcionário**

Ator: Usuário Administrador

Esse requisito funcional começa quando é preciso consultar os dados de um funcionário. Ao entrar nessa funcionalidade, é mostrado os funcionários por ordem alfabética, com uma barra de pesquisa e filtros, como idade e endereço. Quando é selecionado um funcionário, os dados apresentados são os da Tabela 01.

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

**[RF04] – Remover funcionário**

Ator: Usuário Administrador

Esse requisito funcional começa quando é preciso excluir um funcionário. Caso esse funcionário esteja com um reparo agendado, é preciso primeiramente mover esse reparo para outro funcionário com horário disponível. Existe a opção de imprimir os dados antes de exclui-los, caso seja necessário. O funcionário será então marcado como desabilitado no sistema.

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

**[RF05] – Incluir clientes**

Ator: Usuário Administrador

Esse requisito funcional começa quando é preciso adicionar um cliente ao sistema. Primeiro, é realizado uma pesquisa para ver se o nome/RG/CPF já está no sistema, caso negativo, é feito o cadastro do cliente. Os dados que devem ser preenchidos são:

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do campo | Descrição do Campo |
| \*Nome | Nome do cliente. |
| \*Endereço | Endereço do cliente, contendo rua, bairro, número, complemento, cidade e estado. |
| \*RG | RG do cliente. São salvos apenas os caracteres não especiais. |
| \*CPF | CPF do cliente. São salvos apenas os números. |
| \*E-mail/telefone | E-mail e/ou telefone de contato do funcionário. |
| \*Veículos cadastrados | Veículos cadastrados com esse cliente. Caso seja a primeira vez do cliente, é cadastrado o veículo que foi levado para ser consertado. Caso nos próximos reparos esse cliente possuir outro veículo, ele é cadastrado também. |

Tabela 02 – Informação de cadastro dos clientes.

(\*) Esses campos são de preenchimento obrigatório.

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

**[RF06] – Editar cliente**

Ator: Usuário Administrador

Esse requisito funcional começa quando é preciso modificar algum dado de um cliente. Os dados que podem ser modificados estão na Tabela 02. É necessária uma confirmação para modificar essas informações.

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

**[RF07] – Consultar cliente**

Ator: Usuário Administrador

Esse requisito funcional começa quando é preciso consultar os dados de um cliente. Ao entrar nessa funcionalidade, é mostrado os clientes por ordem alfabética, com uma barra de pesquisa e filtros, podendo ser procurado pelo veículo registrado. Quando é selecionado um cliente, os dados apresentados são os da Tabela 02.

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

**[RF08] – Remover cliente**

Ator: Usuário Administrador

Esse requisito funcional começa quando é preciso excluir um cliente. Essa função não pode ser realizada se o cliente ainda possuir um conserto agendado, que precisa ser removido do sistema antes. Nessa funcionalidade existe a opção de selecionar os agendamentos, levando o ator até a tela de remoção de agendamento para fácil acesso. Os veículos cadastrados no nome do cliente ainda podem permanecer no sistema para um balanço ou relatórios, com a opção de remove-los no [RF12]. Existe a opção de imprimir os dados antes de exclui-los, caso seja necessário. O cliente será então marcado como desabilitado no sistema. Essa ação precisa ser confirmada.

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

**[RF09] – Incluir veículos**

Ator: Usuário Administrador

Esse requisito funcional começa quando é preciso adicionar um veículo no sistema. Para isso, é preciso adicionar as informações do veículo. Os dados que devem ser preenchidos são:

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Campo | Descrição do Campo |
| \*Modelo do veículo | Modelo do veículo. |
| \*Marca do veículo | Marca do veículo. |
| \*Ano | Ano de fabricação. |

Tabela 03 – Informações de cadastro dos veículos.

(\*) Esses campos são de preenchimento obrigatório.

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

**[RF10] – Editar veículo**

Ator: Usuário Administrador

Esse requisito funcional começa quando é preciso modificar algum dado de um veículo. Os dados que podem ser modificados estão na Tabela 03. É necessária uma confirmação para modificar essas informações.

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

**[RF11] – Consultar veículo**

Ator: Usuário Administrador

Esse requisito funcional começa quando é preciso consultar um veículo no sistema. Ao entrar nessa funcionalidade, é mostrado os veículos em uma lista, com uma barra de pesquisa e filtros, podendo ser procurado por modelo, marca e tipo de veículo (carro, moto, veículo alto). Quando é selecionado um veículo, os dados apresentados são os da Tabela 03.

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

**[RF12] – Remover veículo**

Ator: Usuário Administrador

Esse requisito funcional começa quando é preciso excluir um veículo. O veículo não pode ser excluído se existe um conserto agendado para ele. Mesmo com a remoção do veículo, as informações ainda serão utilizadas para um relatório que abrange esses dados. Existe a opção de imprimir os dados antes de exclui-los, caso seja necessário. O veículo será então marcado como desabilitado no sistema. Essa ação precisa ser confirmada.

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

**[RF13] – Incluir peça**

Ator: Usuário Administrador, Usuário Mecânico

Esse requisito funcional começa quando é preciso adicionar uma peça ao sistema. As peças são encomendadas pelos mecânicos e podem ser adicionados ao sistema pelos dois usuários. Os dados que devem ser preenchidos são:

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Campo | Descrição do Campo |
| \*Nome da peça | Nome da peça. |
| \*Marca da peça | Fabricante da peça. |
| \*Marcas e modelos recomendados | Marcas e modelos compatíveis com a peça. O sistema recebe informações de um banco de dados exterior provido pela empresa fabricante para facilitar no preenchimento desse campo. |
| \*Quantidade disponível | Quantidade recebida na encomenda. |
| \*Tipo de peça | Existem 5 tipos:   * Acessório e acabamento; * Motor; * Suspenção; * Transmissão; * Controle. |

Tabela 04 – Informações de cadastro das peças.

(\*) Esses campos são de preenchimento obrigatório.

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

**[RF14] – Editar peça**

Ator: Usuário Administrador

Esse requisito funcional começa quando é preciso editar os dados de uma peça. Os dados que podem ser modificados estão na Tabela 04. É necessária uma confirmação para modificar essas informações.

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

**[RF15] – Consultar peça**

Ator: Usuário Administrador

Esse requisito funcional começa quando é preciso consultar os dados de uma peça. Ao entrar nessa funcionalidade, é mostrado as peças em uma lista, com uma barra de pesquisa e filtros, podendo ser procurado por fabricante e tipo de peça. Quando é selecionado uma peça, os dados apresentados são os da Tabela 04.

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

**[RF16] – Remover peça**

Ator: Usuário Administrador

Esse requisito funcional começa quando é preciso excluir uma peça. Essa funcionalidade pode ser usada quando uma peça entrou em desuso ou seu padrão de qualidade foi comprovado muito baixo. A peça será então marcada como desabilitada no sistema. Essa ação precisa ser confirmada.

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

**[RF17] – Incluir agendamento**

Ator: Usuário Administrador

Esse requisito funcional começa quando é preciso adicionar um agendamento no sistema. Os dados que devem ser preenchidos são:

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Campo | Descrição do Campo |
| \*Nome do cliente | Nome do cliente. |
| \*Veículo | Modelo do veículo, incluindo marca e ano com a formatação ‘XX para os dois últimos dígitos do ano de fabricação. |
| \*Data do agendamento | Data que o veículo chegará à mecânica/será buscado. |
| \*Número do contrato | Número do contrato do reparo. |
| \*Busca | Duas opções:   * Sem busca: veículo será levado à mecânica pelo próprio cliente * Com busca: guincho deve ser usado para buscar o veículo, sendo preciso adicionar o endereço de busca. (\*\*) |
| \*\*Endereço | Endereço de busca do veículo. |

Tabela 05 – Informações de cadastro dos agendamentos.

(\*) Esses campos são de preenchimento obrigatório.

(\*\*) Esse dados devem ser preenchidos apenas se a opção “Com busca” for selecionada.

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

**[RF18] – Editar agendamento**

Ator: Usuário Administrador

Esse requisito funcional começa quando é preciso editar os dados de um agendamento. Os dados que podem ser modificados estão na Tabela 05. É necessária uma confirmação para modificar essas informações.

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

**[RF19] – Consultar agendamento**

Ator: Usuário Administrador

Esse requisito funcional começa quando é preciso consultar os dados de um agendamento. Essa ação pode ser requisitada pelo Cliente por meio do Administrador. Ao entrar nessa funcionalidade, uma lista ordenada por data é exibida, com uma barra de pesquisa e opção de selecionar dias em um calendário. Quando uma data é selecionada, os agendamentos são exibidos ordenados por hora. Quando selecionado um agendamento, os dados apresentados são os da Tabela 05.

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

**[RF20] – Remover agendamento**

Ator: Usuário Administrador

Esse requisito funcional começa quando é preciso excluir um agendamento. O agendamento será então marcado como desabilitado no sistema. Essa ação precisa ser confirmada.

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

**[RF21] – Incluir orçamento**

Ator: Usuário Administrador, Usuário Mecânico

Esse requisito funcional começa quando é preciso adicionar um orçamento ao sistema. Essa função é realizada com os dados providos pelo mecânico sobre a inspeção do veículo para realizar o orçamento. Os dados que devem ser preenchidos são:

|  |  |
| --- | --- |
| Nome do Campo | Descrição do Campo |
| \*Identificação do cliente | Nome/RG/CPF do cliente. |
| \*Veículo | Veículo registrado do cliente. |
| \*Orçamento | Valor do orçamento de reparo. É formatado da forma R$XXX,XX. |
| \*Mecânico responsável | Identificação do mecânico responsável. Pode ser tanto nome, quanto RG ou CPF. |
| \*Especificação do orçamento | Campo para descrever os problemas aparentes no veículo para justificar o orçamento. |

Tabela 06 – Informação de cadastro do orçamento.

(\*) Esses campos são de preenchimento obrigatório.

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

**[RF22] – Editar orçamento**

Ator: Usuário Administrador, Usuário Mecânico

Esse requisito funcional começa quando é preciso editar os dados de um orçamento. O valor inicial do orçamento não pode ser mudado, mas caso a inspeção do veículo leve a achar outros problemas, o seu valor de conserto e descrição deve ser adicionado no campo \*Especificação do orçamento com o formato “Descrição (R$Custo) ”. Os outros dados que podem ser modificados estão na Tabela 06. É necessária uma confirmação para modificar essas informações.

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

**[RF23] – Consultar orçamento**

Ator: Usuário Administrador, Usuário Mecânico

Esse requisito funcional começa quando é preciso consultar os dados de um orçamento. Essa ação pode ser requisitada pelo Cliente por meio do Administrador. Isso pode ser requisitado pelo cliente para saber sobre as informações do orçamento. Ao entrar nessa funcionalidade, uma lista é apresentada, com uma barra de pesquisa. Quando um orçamento é selecionado, os dados apresentados são os da Tabela 06.

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

**[RF24] – Remover orçamento**

Ator: Usuário Administrador, Usuário Mecânico

Esse requisito funcional começa quando é preciso excluir um orçamento do sistema. O orçamento não pode ser removido enquanto o veículo ainda estiver para reparo. O orçamento será então marcado como desabilitado no sistema. Essa ação precisa ser confirmada.

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

**3.0 Relatórios**

**[RF25] – Emitir Relatório de atendimentos**

Autor: Usuário Administrador

O sistema permitirá a emissão de um relatório a respeito dos atendimentos feitos na mecânica, para isso é necessário que o autor preencha os seguintes dados:

|  |  |
| --- | --- |
| \*Data inicial | Este campo requisitará a partir de qual data o sistema pegará os dados para a montagem do gráfico. O formato será: DD/MM/AAAA |
| \*Data final | Este campo requisitará até a última data que o sistema pegará os dados para a montagem do gráfico. O formato será: DD/MM/AAAA |
| \*\*Marca de veículo | Ao selecionar alguma marca de veículo nesse campo, o sistema pegará os atendimentos somente dessa marca de veículo. |
| \*Agendamento | Esse campo possibilitará que o Autor escolha somente os atendimentos feitos por agendamento.  Este campo será um campo fechado com as seguintes opções:   * Agendamento * Não foram agendadas |

Tabela 06 – Dados para a emissão de relatórios.

(\*) Esses campos são de preenchimento obrigatório.

(\*\*) Campos não obrigatórios, mas caso não se marque nada nestes campos o sistema pegará os dados de todos os mecânicos e veículos.

Será emitido um gráfico de colunas para representar quantos atendimentos foram realizados. Cada barra representará um mecânico e seus atendimentos. Caso seja escolhida a opção de uma determinada marca de veículo, será representado por um gráfico de pizza, onde uma fatia representará o total de veículo atendidos daquela marca e a outra representará os veículos da determinada marca.

Gráfico 01 - Gráfico de atendimentos

Gráfico 02 - Gráfico de atendimentos x Marca

Ao clicar em uma coluna aparecerá informações mais detalhadas a respeito dos atendimentos realizados pelo determinado mecânico, os dados serão expostos da seguinte forma:

***Mecânico: Jailson Mendes***

***Telefone: XX XXXXXXXXX***

***Especialização: Volkswagen***

***Atendimentos feitos durante o período: 6***

***Tempo médio gasto por atendimento (em horas): 7***

***Clientes Atendidos: Paulo Guina, Kauan,(...), Mikasa***

***Avaliação dos Clientes a respeito dele:***

***[X ] Excelente [ ] Bom [ ] Médio [ ] Ruim [ ]Muito Ruim***

***Média de atendimentos feitos pelos mecânicos: 4.4***

***Total de atendimentos feitos: 22***

Ao clicar na fatia referente a quantidade a determinada marca de veículo será detalhado as seguintes operações:

***Marca: Fiat***

***Mecânico especialista: Issei Hyoudou***

***Modelos atendidos: Fiat Uno[ASJ 4894] [GWD 0548], Fiat Grand Siena (1), Fiat Cronos [FZR 0248] [ZZZ 4897].***

***Problemas relatados nos veículos: Freio (3), Escapamento (1), Motor (1).***

***Veículos que apresentaram problemas após primeiro atendimento: Fiat Uno [ASJ 4894]***

***O total de veículos atendidos do modelo Fiat representam 19% dos atendimentos***

Para mais informações a respeitos dos veículos, o Autor pode clicar sobre os veículos, onde será redirecionado para as informações de cadastramento dos veículos, caso apresente mais um, será mostrado as placas dos veículos para a diferenciação.

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

**[RF26] – Emitir relatório de contas**

Autor: Usuário Administrador

O sistema permitirá a emissão de um relatório a respeito das contas a serem pagas e recebidas na mecânica, para que isso seja feito é necessário o preenchimento da tabela abaixo:

|  |  |
| --- | --- |
| \*Data de inicial | Este campo requisitará que o Autor insira a data inicial para a montagem do gráfico. Será no formato DD/MM/AAAA. |
| \*Data final | Este campo requisitará que o Autor insira a data final para a montagem do gráfico, Será no formato DD/MM/AAAA. |

Tabela 07 – Dados de preenchimento para emissão do relatório de contas.

(\*) Esses campos são de preenchimento obrigatório.

O gráfico será no formato de linhas e conterá 3 linhas, uma representando os gastos feitos pela mecânica, um segundo representando os ganhos da mecânica no determinado período e a terceira linha representará os lucros obtidos pela mecânica no período marcado.

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

1. **Requisitos Não Funcionais**

**[RNF01] – Criptografar a senha armazenada no banco de dados**

Todas as senhas dos usuários serão criptografadas por questões de segurança.

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

**[RNF02] – Limitar número de tentativas de login mal sucedidas em 5**

Após 5 tentativas de login mal sucedidas, o usuário deverá aguardar 30 segundos para tentar novamente e uma notificação será enviada ao e-mail cadastrado avisando o ocorrido.

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

**[RNF03] – Toda operação deve ser retornada em até 10 segundos**

Este requisito determina que o tempo entre a solicitação de uma operação e sua execução seja de, no máximo, 10 segundos.

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