



Sistema de Controle Interno de Rodoviária

Cliente: *Empresas de gestão de rodoviárias*

**SCIR
DOCUMENTO DE REQUISITOS**

Versão 3.0

**Fernando José Ferreira Neto
Giovany da Silva Santos
Gustavo Stefano Ortolan de Oliveira
Webster Aurélio Carvalho Ramos**

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
08/06/2021	1.0	Criação do Documentos, Inserção de RFS e Protótipos.	Grupo
19/07/2021	2.0	Correção dos RFS's	Grupo
30/07/2021	3.0	Correção dos RFS's	Grupo

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

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	4
	Convenções, termos e abreviações	4
	Identificação dos requisitos	4
	Prioridade dos requisitos	4
2.	VISÃO GERAL DO PRODUTO/SERVIÇO	5
	Abrangência e sistemas relacionados	5
	Descrição do administrador	5
	Descrição do usuário	5
3.	REQUISITOS FUNCIONAIS	5

	[RFC01] Manter funcionário	5
	[RFC02] Manter passagem	7
	[RFC03] Manter rota	10
	[RFC04] Manter ônibus	13
	[RFC05] Manter empresa	14
	[RFS01] Emitir relatório com a listagem de ônibus por empresa	16
	[RFS02] Emitir relatório de rotas do dia	16
	[RFS03] Emitir relatório de passagens emitidas em um intervalo	17
4.	REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	18
5.	RASTREABILIDADE	18
6.	MUDANÇAS NOS REQUISITOS	18
7.	REFERÊNCIAS	18

1. INTRODUÇÃO

Este documento especifica os requisitos do sistema de Sistema de Controle Interno de Rodoviária, fornecendo aos desenvolvedores as informações necessárias para a execução de seu projeto e implementação, assim como para a realização dos testes e homologação. Esta introdução fornece as informações necessárias para fazer um bom uso deste documento, explicitando seus objetivos e as convenções que foram adotadas no texto. As demais seções apresentam a especificação do Sistema de Controle Interno de Rodoviária e estão organizadas como descrito abaixo:

- **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

A correta interpretação deste documento exige o conhecimento de algumas convenções e termos específicos, que são descritos a seguir.

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:

- RF – requisito funcional
- RNF – requisito não-funcional

Identificador do requisito é um número, criado sequencialmente, que determina que aquele requisito é único para um determinado tipo de requisito.

Ex: RF001, RF002, RNF001, RNF002.

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

O sistema descrito refere-se ao controle de uma rodoviária, tem como funcionalidades administrar os funcionários, ônibus, passagens, rotas e empresas proprietárias dos ônibus. O sistema é off-line e voltado para a auto administração da rodoviária.

2.1 Abrangência e sistemas relacionados

O uso do sistema está restrito ao gerente e balconista. O gerente possui acesso a todas as funcionalidades do sistema, diferentemente do balconista, que tem algumas restrições. O sistema não está ligado com nenhum outro e opera offline.

2.2 Descrição do cliente

O cliente é uma rodoviária que necessita de um sistema que permita a venda de passagens e o armazenamento de informações referentes aos funcionários e empresas associadas.

2.3 Descrição do usuário

Os usuários do sistema são gerente e balconista. O Gerente pode realizar todas as funções do sistema e o Balconista pode realizar todas as funções do sistema, exceto a manutenção de funcionários e manutenção de rotas(é permitido apenas consultas ao balconista).

3. REQUISITOS FUNCIONAIS

Nos subtópicos que se seguem, são apresentados todos os requisitos funcionais do produto.

3.1. [RFC01] Manter funcionário

3.1.1 Cadastrar funcionário

Ator: Gerente.

O sistema permitirá o cadastro de novos funcionários no sistema da rodoviária ao realizar o preenchimento dos campos destacados na Tabela 1.

Prioridade: Essencial

Tabela 1: Campos de preenchimento de Cadastrar funcionário do Sistema.

Campos	Descrição
Nome funcionário	Campo de escolha aberto, o gerente digita um nome de funcionário.
CPF	Campo de escolha aberto, o gerente digita o CPF do novo funcionário com no máximo 11 dígitos.
Cargo	Campo de escolha fechado, o gerente seleciona o cargo do novo funcionário.
Telefone	Campo de escolha aberto, o gerente digita o telefone do funcionário com no máximo 11 dígitos.
Endereço	Campo de escolha aberto, o gerente digita o endereço do funcionário.

3.1.2 Remover funcionário

Ator: Gerente.

O sistema permitirá a remoção de funcionários do sistema, aparecerá um campo para informar o CPF do funcionário a ser removido.

Prioridade: Essencial

Após clicar no botão “Remover funcionário”, aparecerá uma lista atualizada de funcionários da rodoviária.

3.1.3 Alterar funcionário

Ator: Gerente.

O sistema permitirá a alteração de funcionários do sistema aparecerá um campo para informar o CPF do funcionário a ser alterado e campos para alterar as informações do usuário, como pode ser visto na Tabela 2.

Prioridade: Essencial

Tabela 2: Campos de preenchimento de Alterar funcionário do Sistema.

Campos	Descrição
Nome usuário	Campo de escolha aberto, o gerente digita um novo nome de funcionário.
CPF	Campo de escolha aberto, o gerente digita um novo CPF para o funcionário com no máximo 11 dígitos.
Cargo	Campo de escolha fechado, o gerente digita um novo cargo para o funcionário.
Telefone	Campo de escolha aberto, o gerente digita o telefone do funcionário com no máximo 11 dígitos.
Endereço	Campo de escolha aberto, o gerente digita o endereço do funcionário.

3.1.4 Consultar funcionário

Ator: Gerente.

O sistema permitirá que o gerente consulte funcionários do sistema e aparecerá um campo para informar o CPF do funcionário.

Prioridade: Essencial

Caso o CPF informado seja de um funcionário cadastrado no sistema, o retorno da consulta contém todos os atributos do funcionário. Caso contrário, o retorno será uma lista em branco.

3.2. [RFC02] Manter passagem

3.2.1 Cadastrar passagem

Ator: Balconista.

O sistema permitirá o cadastro de novas passagens ao realizar o preenchimento dos campos destacados na Tabela 3.

Prioridade: Essencial

Tabela 3: Campos de preenchimento de Cadastrar passagem

Campos	Descrição
Nome do passageiro	Campo de escolha aberto, o balconista digita o nome completo do passageiro.
CPF do passageiro	Campo de escolha aberto, o balconista digita o CPF do passageiro com no máximo 11 dígitos.
Origem	Campo de escolha fechado, na lista de cidades onde a companhia de ônibus atua, o balconista deverá escolher o local de origem informado pelo passageiro.
Destino	Campo de escolha fechado, na lista de cidades onde a companhia de ônibus atua, o balconista deverá escolher o local de destino informado pelo passageiro.
Data	Campo de escolha fechado, o balconista deverá escolher a data da viagem informada pelo passageiro.
Horário	Campo de escolha fechado, na lista de horários definidos pela companhia de ônibus, o balconista deverá escolher o horário informado pelo passageiro.
Preço	Campo de escolha aberto, o balconista deverá informar o preço fixo da passagem baseado na origem e destino escolhidos.
Código	Código identificador da passagem com no máximo 3 dígitos.

3.2.2 Cancelar passagem

Ator: Balconista.

O sistema permitirá o cancelamento de passagens ao buscar em um campo de texto para digitar-se o CPF do passageiro e, após isso, clicar em um botão nomeado com “Remover”. Passagens que contém datas passadas não podem ser canceladas.

Prioridade: Essencial

Caso a passagem seja removida, após clicar no botão “Remover”, aparecerá uma lista atualizada de passagens da rodoviária. Caso contrário, o sistema apresentará um alerta que não foi possível excluir a passagem.

3.2.3 Alterar passagem

Ator: Balconista.

O sistema permitirá a alteração de passagem, aparecerá um campo para informar o CPF do passageiro relacionado a passagem e campos para alterar as informações da passagem, como pode ser visto na Tabela 4.

Prioridade: Essencial

Tabela 4: Campos de preenchimento de Alterar passagem

Campos	Descrição
Nome do passageiro	Campo de escolha aberto, o balconista digita o nome completo do passageiro.
Origem	Campo de escolha fechado, na lista de cidades onde a companhia de ônibus atua, o balconista deverá escolher o local de origem informado pelo passageiro.
Destino	Campo de escolha fechado, na lista de cidades onde a companhia de ônibus atua, o balconista deverá escolher o local de destino informado pelo passageiro.
Data	Campo de escolha fechado, o balconista deverá escolher a data da viagem informada pelo passageiro.
Horário	Campo de escolha fechado, na lista de horários definidos pela companhia de ônibus, o balconista deverá escolher o horário informado pelo passageiro.
Preço	Campo de escolha fechado, o balconista deverá informar o preço fixo da passagem baseado na origem e destino escolhidos.
Código	Código identificador da passagem com no máximo 3 dígitos.

3.2.4 Consultar passagem

Ator: Gerente.

O sistema permitirá que o balconista consulte passagens ao buscar em um campo de texto o CPF do passageiro e, após isso, realizar a consulta dos dados da passagem encontrada.

Prioridade: Essencial

Após clicar no botão “Consultar”, caso exista uma passagem relacionada ao CPF do passageiro informado será retornada uma lista com os dados da passagem. Caso contrário será retornada uma lista em branco.

Tabela 5: Resultado de busca de Consultar passagem

Campos	Descrição
Nome do passageiro	O nome completo do passageiro.
CPF	CPF do passageiro.
Origem	Local de origem informado na passagem.
Destino	Local de destino informado na passagem.
Data	Data da viagem.
Horário	Horário definido na passagem.
Preço	Preço informado na passagem.
Código	Código identificador da passagem.

3.3. [RFC04] Manter Rota

3.3.1 Cadastrar Rota

Ator: Gerente.

O sistema permitirá o cadastro de novas rotas ao realizar o preenchimento dos campos destacados na Tabela 6.

Prioridade: Essencial

Tabela 6: Campos de Cadastrar rota.

Campos	Descrição
---------------	------------------

Código	Campo de escolha aberto, porém deve possuir 4 dígitos, o usuário Gerente digita código de origem da rota.
Origem	Campo de escolha fechado, o usuário Gerente escolhe a cidade de origem da rota.
Destino	Campo de escolha fechado, o usuário Gerente escolhe a cidade de destino da rota.
Duração	Campo de escolha aberto, o usuário Gerente digita a duração da viagem.
Distância	Campo de escolha aberto, o usuário Gerente digita a distância da rota.
Horário de partida	Campo de escolha fechado, o usuário Gerente digita horário de partida da distância da rota. Podem existir mais de um valor neste campo.
Horário de chegada	Campo de escolha fechado, o usuário Gerente digita horário de chegada da distância da rota. Podem existir mais de um valor neste campo.
Dias da semana	Campo de escolha fechado, o usuário Gerente seleciona os dias da semana permitidos para a rota.

3.3.2 Remover Rota

Ator: Gerente.

O sistema permitirá a remoção de rotas, aparecerá um campo para informar o código da rota a ser removida. Não é possível excluir uma rota que tenha passagens vendidas para ela.

Prioridade: Essencial

Caso seja possível excluir a rota, após clicar no botão “Remover”, aparecerá uma lista atualizada de rotas da rodoviária. Caso contrário, o sistema apresentará um alerta que não foi possível excluir a rota.

3.3.3 Alterar Rota

Ator: Gerente.

O sistema permitirá a alteração de rotas ao realizar o preenchimento dos campos destacados na Tabela 7.

Prioridade: Essencial

Tabela 7: Campos de Alterar rota.

Campos	Descrição
Código	Campo de escolha aberto, porém deve possuir 4 dígitos, o usuário Gerente digita o novo código de origem da rota.
Origem	Campo de escolha fechado, o usuário Gerente escolhe a cidade de origem da rota.
Destino	Campo de escolha fechado, o usuário Gerente escolhe a cidade de destino da rota.
Duração	Campo de escolha aberto, o usuário Gerente digita a duração da viagem.
Distância	Campo de escolha aberto, o usuário Gerente digita a nova distância da rota.
Horário de partida	Campo de escolha fechado, o usuário Gerente digita horário de partida da distância da rota. Podem existir mais de um valor neste campo.
Horário de chegada	Campo de escolha fechado, o usuário Gerente digita horário de chegada da distância da rota. Podem existir mais de um valor neste campo.
Dias da semana	Campo de escolha fechado, o usuário Gerente seleciona os novos dias da semana permitidos para a rota.

3.3.4 Consultar Rota

Ator: Gerente e balconista.

O sistema permitirá que o balconista e gerente consulte rotas inserindo como filtro um campo de escolha aberto para código da rota.

Prioridade: Essencial

Caso o código da rota exista o retorno da consulta será uma lista contendo todos os atributos das rotas por ordem de inserção no banco. Caso contrário, será uma lista em branco.

3.4 [RFC04] Manter ônibus

3.4.1 Cadastrar ônibus

Ator: Gerente.

O sistema permitirá o cadastro de novos ônibus ao realizar o preenchimento dos campos destacados na Tabela 8. Ao cadastrar ônibus é necessário que o CNPJ informado exista no banco, caso contrário o sistema não prossegue com a ação.

Prioridade: Essencial

Tabela 8: Campos de preenchimento de Cadastrar ônibus.

Campos	Descrição
Código	Campo de escolha aberto onde o gerente informa o código do novo ônibus com no máximo 5 dígitos.
Modelo	Campo de escolha aberto onde o gerente informa o modelo do novo ônibus.
Ano	Campo de escolha aberto onde o gerente informa o ano de fabricação do novo ônibus.
Lugares	Campo de escolha aberto onde o gerente informa a quantidade de lugares do novo ônibus.
CNPJ da empresa proprietária	Campo de escolha aberto onde o gerente informa o CNPJ da empresa proprietária desse ônibus com no máximo 14 dígitos.

3.4.2 Remover ônibus

Ator: Gerente.

O sistema permitirá a remoção de ônibus do sistema e aparecerá um campo aberto para informar o código do ônibus a ser removido.

Prioridade: Essencial

Após clicar no botão “Remover”, aparecerá uma lista atualizada de ônibus da rodoviária.

3.4.3 Alterar ônibus

Ator: Gerente.

O sistema permitirá a alteração de ônibus aparecerá um campo para informar o código do ônibus a ser alterado e campos para informar os novos dados do ônibus. Após a escolha do usuário, aparecerá uma tela com os campos a serem alterados, como pode ser visto na Tabela 9.

Prioridade: Essencial

Tabela 9: Campos de preenchimento de Alterar ônibus.

Campos	Descrição
Código	Campo de escolha aberto onde o gerente informa o novo código do novo ônibus com no máximo 5 dígitos.
Modelo	Campo de escolha aberto onde o gerente informa o novo modelo do novo ônibus.
Ano	Campo de escolha aberto onde o gerente informa o novo ano de fabricação do novo ônibus.
Lugares	Campo de escolha aberto onde o gerente informa a nova quantidade de lugares do novo ônibus.
CNPJ da empresa proprietária	Campo de escolha aberto onde o gerente informa o CNPJ da empresa proprietária desse ônibus com no máximo 14 dígitos.

3.4.4 Consultar ônibus

Ator: Gerente.

O sistema permitirá que o gestor consulte os ônibus da rede preenchendo um campo de escolha aberto com o código do ônibus a ser consultado.

Prioridade: Essencial

Caso o código informado exista, após informar o código do ônibus e clicar no botão “Consultar”, aparecerá as informações do ônibus relacionadas ao código inserido. Caso contrário será retornado uma lista em branco.

3.5 [RFC01] Manter empresa

3.5.1 Cadastrar empresa

Ator: Gerente.

O sistema permitirá o cadastro de novas empresas ao realizar o preenchimento dos campos destacados na Tabela 10. Após o cadastro, aparecerá uma lista contendo as empresas cadastradas no sistema.

Prioridade: Essencial

Tabela 10: Campos de preenchimento de Cadastrar empresa

Campos	Descrição
Nome da empresa	Campo de escolha aberto, o gerente digita o nome da empresa.
CNPJ da empresa	Campo de escolha aberto, o gerente digita o CNPJ da empresa com no máximo 14 dígitos.

3.5.2 Remover empresa

Ator: Gerente.

O sistema permitirá a remoção de dados de uma empresa ao buscar em um campo de texto o CNPJ da empresa e, após isso, deve-se clicar em um botão nomeado com “Remover”. A empresa só pode ser removida se não existir ônibus cadastrado no sistema relacionado a ela.

Prioridade: Essencial

Após clicar no botão “Remover”, caso a empresa possa ser excluída aparecerá uma lista atualizada de empresas da rodoviária. Caso contrário, o sistema apresentará um aviso informando que a empresa não pode ser removida.

3.5.3 Alterar empresa

Ator: Gerente.

O sistema permitirá a alteração de dados de uma empresa ao buscar em um campo de texto o CNPJ da empresa e, após isso, deve-se clicar em um botão nomeado com “Atualizar”. Caso não seja encontrada empresa, uma lista vazia aparecerá na tela. E caso seja encontrada, o gerente deverá proceder com a alteração ao preencher os campos da Tabela 11.

Prioridade: Essencial

Tabela 11: Campos de preenchimento de Cadastrar empresa

Campos	Descrição
Nome da empresa	Campo de escolha aberto, o gerente digita o nome da empresa.
CNPJ da empresa	Campo de escolha aberto, o gerente digita o CNPJ da empresa com no máximo 14 dígitos.

3.5.4 Consultar empresa

Ator: Gerente.

O sistema permitirá a consulta de dados de uma empresa ao buscar em um campo de texto o CNPJ da empresa e, após isso, deve-se clicar em um botão nomeado com "Consultar". Caso a empresa não seja encontrada, uma lista vazia aparecerá na tela.

Prioridade: Essencial

Caso o CNPJ da empresa esteja cadastrado no sistema, após informar o CNPJ da empresa e clicar no botão "Consultar", aparecerá as informações da empresa relacionadas ao CNPJ inserido.

3.6 [RFS01] Emitir relatório com a listagem de ônibus por empresa

Ator: Gerente.

O sistema permitirá a emissão de um relatório contendo os ônibus de uma determinada empresa. Para gerar o relatório, é preciso preencher os campos detalhados na Tabela 12. Após a consulta com sucesso, uma lista de ônibus associados àquela empresa será apresentada na tela, a consulta aparecerá pela ordem de inserção no banco e com os dados: código do ônibus, modelo, ano, lugares e CNPJ da empresa proprietária.

Prioridade: Desejável

Tabela 12: Campos de preenchimento de Emitir relatório com a listagem de ônibus por empresa

Campos	Descrição
CNPJ da Empresa	Campo de escolha aberto, o gerente digita o CNPJ da empresa com no máximo 14 dígitos.

3.7 [RFS02] Emitir relatório de rotas do dia

Ator: Gerente.

O sistema permitirá a emissão de um relatório contendo os dados das rotas disponíveis no dia da semana escolhido. Para gerar o relatório, é preciso preencher os campos detalhados na Tabela 13. Após a consulta com sucesso, uma lista de rotas disponíveis será apresentada na tela, a consulta aparecerá de modo ordenado pelo par (origem, destino) e os campos apresentados serão origem, destino, horário de partida e horário de chegada.

Prioridade: Desejável

Tabela 13: Campos de Emitir relatório de rotas do dia.

Campos	Descrição
Dias da semana	Campo de escolha fechado, o usuário Gerente seleciona os dias da semana permitidos para a rota.

3.8 [RFS03] Emitir relatório de passagens emitidas em um intervalo

Ator: Gestor do sistema.

O sistema permitirá a emissão de um relatório contendo as passagens em um determinado intervalo de tempo. Para gerar o relatório, é preciso preencher os campos da Tabela 14. Uma observação é que esses dados serão validados após a digitação. Caso não esteja nos padrões uma mensagem aparecerá na tela com a seguinte notificação: "Digite uma data correta". Além disso, se a data final for anterior a data inicial aparecerá uma mensagem na tela com a seguinte notificação: "Intervalo de data Inválido".

Após a consulta, aparecerá a relação de origem, destino, data e horário, com os dados todos ordenados pelo par origem, destino e dispostos em uma lista.

Prioridade: Desejável

Tabela 14: Campos de Emitir relatório de passagens emitidas em um intervalo.

Campos	Descrição
Data inicial	Campo de escolha fechado, o usuário Gerente ou Funcionário digita uma data inicial do intervalo a ser considerado.
Destino	Campo de escolha fechado, o usuário Gerente ou Funcionário digita uma data final do intervalo a ser considerado.

4. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

5. RASTREABILIDADE

6. MUDANÇAS NOS REQUISITOS

7. REFERÊNCIAS

Representante do contratado Representante da contratante

Testemunha 1 Testemunha 2

