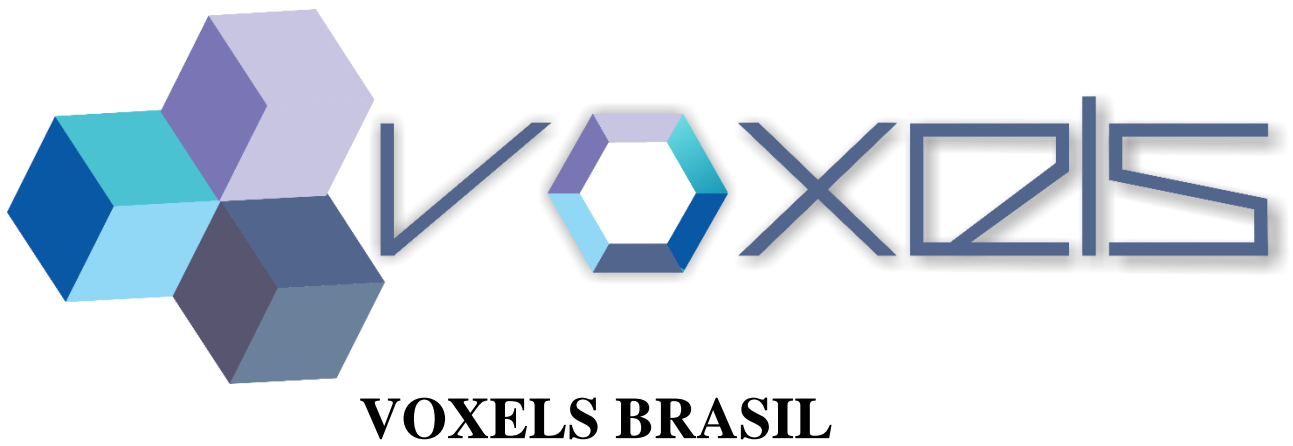


DOCUMENTO DE REQUISITOS



MUB – MOBILIDADE URBANA

**JUAZEIRO DO NORTE - CE
SETEMBRO – 2019**

HISTÓRICO DE REVISÃO

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR
05/11/2019	2.23	Fechamento de versão	Dayvison Oliveira/ Cassiano Silva
04/11/2019	2.22	Alterações requisitos funcionais Mobile	Dayvison Oliveira
04/11/2019	2.21	Alteração requisitos funcionais WEB	Dayvison Oliveira
04/11/2019	2.20	Alteração Casos de uso	Dayvison Oliveira
04/11/2019	2.19	Alteração diagramas de caso de uso específicos	Dayvison Oliveira
04/11/2019	2.18	Alteração diagrama de Caso de uso	Dayvison Oliveira
10/10/2019	2.17	Fechamento de Versão do Documento	Cassiano Silva / Dayvison Oliveira
10/10/2019	2.16	Inserção de todos os Históricos de Revisão anteriores para melhor acompanhamento do Documento	Cassiano Silva
09/10/2019	2.15	Inserção Do RF-015 Desativar Órgão De Trânsito	Dayvison Oliveira
09/10/2019	2.14	Inserção Dos RF-014 Alterar Cadastro Do Órgão De Trânsito	Dayvison Oliveira
09/10/2019	2.13	Inserção Dos RF-013 Cadastrar Órgão De Trânsito	Dayvison Oliveira
09/10/2019	2.12	Inserção De Texto Introdutório Requisitos Não Funcionais(Web)	Dayvison Oliveira
09/10/2019	2.11	Inserção De Texto Introdutório Requisitos Funcionais(Web)	Dayvison Oliveira
09/10/2019	2.10	Inserção De Texto Introdutório Requisitos Não Funcionais(Mobile)	Dayvison Oliveira
09/10/2019	2.9	Inserção De Texto Introdutório Requisitos Funcionais(Mobile)	Dayvison Oliveira
09/10/2019	2.8	Inserção De Texto Introdutório Requisitos Funcionais	Dayvison Oliveira
09/10/2019	2.7	Inserção De Texto Introdutório Escopo Geral Do Produto	Dayvison Oliveira
04/10/2019	2.6	Criação De Especificação De Caso De Uso 015-manter Dpt	Dayvison Oliveira
04/10/2019	2.5	Inserção De Texto Introdutório No Diagrama De Caso De Uso Específico	Dayvison Oliveira

04/10/2019	2.4	Inserção De Texto Introdutório No Diagrama De Caso De Uso Geral	Dayvison Oliveira
04/10/2019	2.3	Correção Observações Legais,Copyright E Outras	Dayvison Oliveira
04/10/2019	2.2	Inserção De Requisitos De Negócio: <ul style="list-style-type: none"> ● RN-003 ● RN-004 ● RN-005 ● RN-006 ● RN-007 	Cassiano Silva
04/10/2019	2.1	Correção De Requisito De Negócio: <ul style="list-style-type: none"> ● RN-001 ● RN-002 	Cassiano Silva
04/10/2019	2.0	Inserção De Texto Introdutório Para Requisitos De Negócio	Cassiano Silva
03/10/2019	1.5	Fechamento De Versão	Cassiano Silva
01/04/2019	1.4	Especificação Dos Casos De Uso	Hiago Mendes/ Dayvison Oliveira
01/04/2019	1.3	Diagrama De Casos De Uso	Ruan Rodrigues/ Geovanny Santos
08/03/2019	1.2	Observações Legais, De Copyright E Outras	Cassiano Silva
08/03/2019	1.1	Nome Do Produto E De Seus Componentes Principais	Ruan Rodrigues / Geovanny Santos
08/03/2019	1.0	Escopo Geral Do Produto	Cassiano Silva
25/11/2018	0.59	Conclusão Das Correções E Finalização Da Documentação	Cassiano Silva
13/11/2018	0.58	Verificação E Correção Da Tabela Completa De Requisitos Funcionais	Ruan Rodrigues
13/11/2018	0.58	Inserção Da Nova Imagem De Caso De Usos	Ruan Rodrigues
10/11/2018	0.57	Inserção Do Contexto Dos Diagramas Específicos Atender Ocorrência	Ruan Rodrigues

		Inserção Do Contexto Dos Diagramas Específicos	
10/11/2018	0.56	Realizar Cadastro	Ruan Rodrigues
		Inserção Do Contexto Dos Diagramas Específicos	
		Realizar Login	
10/11/2018	0.55	Inserir Ocorrência	Cassiano Silva
		Inserção Do Contexto Dos Diagramas Específicos	
10/11/2018	0.54	Manter Conta	Ruan Rodrigues
		Inserção Diagramas Específicos	
		Manter Conta	
		Atualizar Ocorrência	
		Realizar Login	
		Realizar Cadastro	
		Realizar Login	
07/11/2018	0.53	Inserir Ocorrência	Cassiano Silva
		Inserção Tabela Casos De Usuário	
		Manter Usuário E Conta	
		Atualizar Ocorrência	
		Realizar Login	
		Realizar Cadastro	
		Realizar Login	
07/11/2018	0.52	Inserir Ocorrência	Cassiano Silva
07/11/2018	0.51	Inserção Diagrama Casos De Usuário	Cassiano Silva
06/11/2018	0.50	Inserção Da Lista De Tabelas	Ruan Rodrigues

17/09/2018	0.49	Inserção Do RF-006 “Realizar Login/Senha”	Geovanny Santos
06/11/2018	0.49	Inserção Da Lista De Figuras	Ruan Rodrigues
17/09/2018	0.48	“RNF-003 Criptografia De Dados” Correções Sugeridas(Os) Pela Orientadora(Os)	Dayvison Oliveira
08/10/2018	0.48	Alteração Do Tópico “Observações Legais, De Copyright E Outras ”	Geovanny Santos
17/09/2018	0.47	“Abrir Ocorrência” Por “Enviar Ocorrência ” No RF-004 Correções Sugeridas(Os) Pela Orientadora(Os)	Cassiano Silva
07/10/2018	0.47	Correção Do Tópico 1.1 - Descrição Do Produto	Ruan Rodrigues
17/09/2018	0.46	“RNF-009, RNF-010” Correções Sugeridas(Os) Pela Orientadora(Os)	Geovanny Santos
18/09/2018	0.46	Inserção Do Diagrama De Uc	Cassiano Silva
17/09/2018	0.45	“RF-007” Para “RN-004” Correções Sugeridas(Os) Pela Orientadora(Os)	Cassiano Silva
18/09/2018	0.45	Alteração De Dependência Do RF01	Hiago Mendes
17/09/2018	0.44	“RF-007” Correções Sugeridas(Os) Pela Orientadora(Os)	Cassiano Silva
18/09/2018	0.44	Inserção Do Diagrama De Caso De Uso	Ruan Rodrigues
17/09/2018	0.43	Inserção Da Patente Do Mub	Geovanny Santos
11/09/2018	0.42	Informações Legais	Hiago Mendes
11/09/2018	0.41	RF06	Hiago Mendes
11/09/2018	0.40	RF05	Hiago Mendes
11/09/2018	0.39	RF04	Hiago Mendes

11/09/2018	0.38	RF03	Hiago Mendes
11/09/2018	0.37	RF02	Hiago Mendes
11/09/2018	0.36	RF01	Hiago Mendes
11/09/2018	0.35	RNF-011 “Tornar Explícito Informações Implícitas”	Ruan Rodrigues
11/09/2018	0.34	RNF-010 “Personalização”	Ruan Rodrigues
11/09/2018	0.33	RNF-009 “Linguagens”	Ruan Rodrigues
11/09/2018	0.32	RNF-008 “Controle De Vírus”	Ruan Rodrigues
11/09/2018	0.31	Correção Dos Nomes Dos Requisitos Funcionais	Geovanny Santos
10/09/2018	0.30	RNF-007 “Atualização Do Sistema”	Geovanny Santos
10/09/2018	0.29	RNF-005 “Velocidade Do Sistema”	Cassiano Silva
10/09/2018	0.28	RNF-006 “Controle De Acesso”	Geovanny Santos
10/09/2018	0.27	RNF-003 “Criptografia De Dados”	Cassiano Silva
10/09/2018	0.26	RNF-002 “Validação De Cadastro”	Cassiano Silva
10/09/2018	0.25	RNF-004 “Capacidade Do Software”	Geovanny Santos
10/09/2018	0.24	RNF-001 “Plataformas De Operação”	Geovanny Santos
10/09/2018	0.23	RN-003 “Resolver Ocorrência”	Cassiano Silva
10/09/2018	0.22	RF-005 “Atualizar Dados Da Ocorrência”	Geovanny Santos
10/09/2018	0.21	RF-003 “Atualizar Nível De Acesso”	Cassiano Silva
10/09/2018	0.20	RF-004 “Abertura De Ocorrência”	Geovanny Santos
10/09/2018	0.19	RN-002 “Receber Denúncia”	Cassiano Silva
10/09/2018	0.18	RN-001 “Realizar Denúncia”	Cassiano Silva

10/09/2018	0.17	Inserção Do Tópico “Requisitos Funcionais - Alterar O Status Da Ocorrência ”	Geovanny Santos
04/09/2018	0.16	Inserção Da Tabela De Prioridade De Requisitos	Ruan Rodrigues
04/09/2018	0.15	Correções Sugeridas Pelo(A) Orientador(A)	Cassiano Silva
04/09/2018	0.14	Correções Sugeridas Pelo(A) Orientador(A)	Ruan Rodrigues
04/09/2018	0.13	Atualização Da Logo	Cassiano Silva
04/09/2018	0.12	Inserção Do Tópico “Prioridades De Requisitos”	Ruan Rodrigues
04/09/2018	0.11	“Inserção Do Tópico Requisitos De Negócio - Definição”	Dayvison Oliveira
04/09/2018	0.10	“Inserção Do Tópico Requisitos Não-funcionais - Definição”	Geovanny Santos
04/09/2018	0.9	“Inserção Do Tópico Requisitos Funcionais - Definição”	Geovanny Santos
04/09/2018	0.8	Correção No Tópico:” Nome Do Produto E Seus Principais Componentes”	Dayvison Oliveira
04/09/2018	0.7	Inserção Do Tópico De Requisitos	Ruan Rodrigues
04/09/2018	0.6	“Nome De Produtos E Seus Componentes”	Cassiano Silva
04/09/2018	0.5	Sugestões E Correções No Tópico 1	Ruan Rodrigues
04/09/2018	0.4	Inserção Da Logo	Ruan Rodrigues
03/09/2018	0.3	Inserção Do Conteúdo Do Tópico 1.1 “Descrição Do Produto”	Ruan Rodrigues
03/09/2018	0.2	Edição Da Capa	Geovanny Santos
03/09/2018	0.1	Componentes Principais	Hiago Mendes

FICHA TÉCNICA / EQUIPE

Membro	Função	Atribuições
Cassiano Silva	Gerente de Projeto	Gerenciar os membros da equipe designando suas funções, repassando os prazos e identificar dificuldades encontradas pelos mesmo. Deve-se documentar, gerenciar e solucionar todos os problemas que possam surgir, realizar o controle de qualidade e assim proporcionar um nível de qualidade aceitável, exigir sempre o máximo de cada membro da equipe para que esteja sendo realizada com sucesso todas as etapas já pré definidas no cronograma, verificar cada etapa do projeto e assim, podendo passar para a fase seguinte, verificar a finalização do projeto e realizar um levantamento dos erros e acertos, sendo responsável pelo sucesso final de cada projeto.
Dayvison Oliveira	Analista de Sistemas	Acompanhar todo o processo de desenvolvimento junto ao Programador para que o mesmo não fuja de suas atividades ao ponto de atrapalhar ou se diferenciar do que já existe documentado, e caso haja essa mudança que necessite de uma nova correção da documentação o responsável (Analista de Sistemas) deverá realizar essas correções para que não exista diferença entre o que está documentado e o que está sendo desenvolvido. Responsável também por manter todas as documentações sempre disponíveis e manter o contato direto com o GP da equipe para um melhor desenvolver das mesmas.
Geovanny Santos	Projetista	Projetar uma arquitetura adequada de modo que se adapta ao sistema com foco em crescimento exponencial. Responsável por manter uma arquitetura de software ágil e fácil, com o objetivo de uma melhor interação dos usuários a aplicação.
Hiago Mendes	Programador	Responsável por manter contato com toda a estruturação do software, escolher a melhor linguagem para o projeto, escrever o código fonte de forma mais adequada e entregá-lo para o perfeito funcionamento, também responsável pela execução do projeto comunicando-se com outros setores do projeto.
Ruan Rodrigues	Teste	O responsável por todas as atividades de testes dentro do processo de desenvolvimento que garantem a eficiência do sistema que está sendo desenvolvido. precisa analisar as aplicações para que

		possíveis bugs sejam corrigidos enquanto estão sendo desenvolvidos. Com isso, o objetivo geral é corrigir as falhas antes que o produto final fique pronto.
--	--	---

Sumário

1	ESCOPO GERAL DO PRODUTO	17
1.1	DESCRIÇÃO DO PRODUTO	17
1.2	NOME DO PRODUTO E DE SEUS COMPONENTES PRINCIPAIS	17
2	REQUISITOS ESPECÍFICOS	17
2.1	IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS	17
2.2	PROPRIEDADES DOS REQUISITOS	17
2.3	DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS	18
2.3.1	REQUISITOS FUNCIONAIS (Mobile)	18
2.3.2	REQUISITOS DE NEGÓCIO (Mobile)	19
2.3.3	REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS(Mobile)	19
2.3.4	REQUISITOS FUNCIONAIS (WEB)	21
2.3.5	REQUISITOS DE NEGÓCIO (WEB)	22
2.3.6	REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS(WEB)	22
	▪	23
3	OBSERVAÇÕES LEGAIS, DE COPYRIGHT E OUTRAS.....	24
4	DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	25
4.1	DIAGRAMA GERAL	25
4.2	DIAGRAMAS ESPECÍFICOS	25
5	ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO	29

Abreviaturas

TI	-	Tecnologia da Informação
MUB	-	Mobilidade Urbana
API	-	Application Programming Interface

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Requisitos funcionais mobile.	10
Tabela 2 - Requisitos de negócio mobile.	10
Tabela 3 - Requisitos não funcionais mobile.	12
Tabela 4 - Requisitos funcionais WEB.	13
Tabela 5 - Requisitos de negócio WEB.	13
Tabela 6 - Requisitos não funcionais WEB.	14
Tabela 7 - Especificação UC-001 – Realizar cadastros	20
Tabela 8 - Especificação UC-002 – Realizar login.	21
Tabela 9 - Especificação UC-003 – Alterar dados de cadastro .	22
Tabela 10 - Especificação UC-004 – Registrar ocorrência.	23
Tabela 11 - Especificação UC-005 – Alterar ocorrência.	24
Tabela 12 - Especificação UC-006 – Consultar ocorrência.	25
Tabela 13 - Especificação UC-007 – Localizar dispositivo.	26
Tabela 14 - Especificação UC-008 – Permitir localização.	27
Tabela 15 - Especificação UC-009 – Permitir câmera.	28
Tabela 16 - Especificação UC-010 – Atender ocorrência.	29
Tabela 17 - Especificação UC-011 – Finalizar ocorrência .	30
Tabela 18 - Especificação UC-012 – Gerar relatório de atendimento.	31
Tabela 19 - Especificação UC-013 – Listar relatórios de atendimento.	32
Tabela 20 - Especificação UC-014 – Conceder permissão a usuários.	33

Lista de Quadros

Lista de Figuras

Figura 1 - Visão geral do sistema	16
Figura 2 - Ponto de vista usuário comum - MOBILE	17
Figura 3 - Ponto de vista do AGENTE – APLICAÇÃO MOBILE	18
Figura 4 - Ponto de vista ADM – WEB	19

1 ESCOPO GERAL DO PRODUTO

1.1 DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O MUB é um aplicativo que visa atender às demandas de problemas que dificultam a mobilidade urbana na cidade, tendo em vista os problemas, com má sinalização que abrangem placas danificadas, engarrafamentos, acidentes, vias bloqueadas, faixas apagadas ou inexistentes em locais que necessitam de tal sinalização, de modo que melhore o convívio na cidade. Isso será feito através de uma interação do usuário com o aplicativo, onde com uma simples foto o usuário poderá reportar o problema em questão, para que o órgão municipal de trânsito tenha um conhecimento prévio sobre o fato, para que possa responder a ocorrência da melhor forma possível chegando a resolução do mesmo de forma rápida e eficiente.

1.2 NOME DO PRODUTO E DE SEUS COMPONENTES PRINCIPAIS

Nome do Produto: MUB – Mobilidade Urbana

- Gerenciamento de ocorrência
- Multiplicidade da ocorrência;
- Gerenciamento de agentes;
- Gerenciamento de usuários;

2 REQUISITOS ESPECÍFICOS

2.1 IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

Por convenção e para facilitar a identificação dos casos de uso junto aos atores e contextos, a referência é feita de acordo com o esquema abaixo:

RF, Requisito Funcional: Define todas as funcionalidades do sistema; representa uma função que apresenta entradas, processamentos e saídas.

RNF, Requisito Não-Funcional: Define o uso da aplicação se tratando de Desempenho, Usabilidade, Segurança, Disponibilidade, Confiabilidade, Manutenção, entre outros. Todos esses requisitos dizem respeito de como serão oferecidos aos usuários finais.

RN, Requisito de Negócio: Define-se como explicação para necessidades do negócio e justifica a execução do projeto, bem como metas de alto nível, objetivos e necessidades da organização.

2.2 PROPRIEDADES DOS REQUISITOS

Para estabelecer a prioridade dos requisitos, foram adotadas as denominações: Essencial, Importante, Desejável.

Abaixo temos a descrição de significado de cada uma dessas denominações:

- **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.

2.3 DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS

Este projeto de desenvolvimento de software exige que seja identificado requisitos do tipo: Requisitos Funcionais, Requisitos de Negócio (domínio) e Requisitos Não Funcionais.

2.3.1 REQUISITOS FUNCIONAIS (Mobile)

SIGLA	NOME	DESCRIÇÃO	PRIORIDADE	DEPENDÊNCIA
RF-001	Realizar Cadastro	Inserção de usuários no banco de dados da plataforma para acesso ao aplicativo.	Importante	
RF-002	Realizar Login	Os usuários podem acessar a plataforma com seus dados, ou seja, CPF e senha.	Importante	RF-001
RF-003	Inserir Ocorrência	Usuários do Mub poderão abrir chamados relacionados a problemas no trânsito que causem problemas na mobilidade e fluidez do dia a dia.	Importante	RF-002
RF-004	Desativar Ocorrência	Os usuários poderão desativar as suas ocorrências quando necessário, desde que atenda aos requisitos exigidos.	Importante	RF-002 RF-003
RF-005	Consultar Ocorrência	Os usuários terão acesso as suas ocorrências, podendo acessar os dados quando lhe for conveniente.	Desejável	RF-002 RF-003

RF-006	Editar Usuário	Alterar dados dos usuários para manter os dados sempre atualizados.	Importante	RF-001
RF-007	Atender ocorrência	Será relacionado o agente ao atendimento, além da alteração de status da ocorrência para “EM ATENDIMENTO”.	Importante	RF-002
RF-008	Listar Ocorrência	O usuário poderá listar quais foram as ocorrências que foram feitas pelo o usuário logado.	Importante	RF-002 RF-003

Tabela 1 - Requisitos funcionais mobile.

2.3.2 REQUISITOS DE NEGÓCIO (Mobile)

SIGLA	NOME	DESCRIÇÃO	PRIORIDADE
RN-001	Receber Ocorrência	O órgão ou departamento responsável deve responder e/ou atender as denúncias recebidas para melhor bem estar da população.	Essencial
RN-002	Resolver Ocorrências	Com a solução das denúncias o órgão deve notificar que o problema foi resolvido para melhor interação da comunidade.	Importante
RN-003	Adicionar observação a ocorrência (agente)	O Agente poderá adicionar uma observação sobre a ocorrência.	Importante

Tabela 2 - Requisitos de negócio mobile.

2.3.3 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS(Mobile)

SIGLA	NOME	DESCRIÇÃO	PRIORIDADE	CATEGORIA
RNF-001	Plataforma de operação	O sistema será operado diante de plataformas WEB e Android.	Importante	Operacional
RNF-002	Atualização do sistema	O software irá ser atualizado a cada 6 (seis) meses, para atualizar, será necessário o atendimento dos pré-requisitos divulgados nas notas da atualização, como versão Android, ou navegador WEB.	Importante	Operacional

RNF-003	Localizar área	O órgão responsável seleciona a função de localizar área, e o GPS traça uma rota diretamente para a ocorrência que ele selecionou	Essencial	Operacional
RNF-004	Criptografia dos dados	Fazendo uso do Openssl para criptografia dos dados.	Importante	Segurança
RNF-005	Controle de Acesso	Dentro do sistema, existirá um nível de acesso entre administradores, usuários e órgãos prestadores de serviços à população.	Importante	Segurança
RNF-006	Controle de Vírus	Todos os arquivos antes de armazenados no servidor, terão que passar por uma verificação prévia, para se ter um controle de ameaças que possam tentar afetar os dados dos usuários.	Importante	Segurança
RNF-007	Validação de Cadastro	Irà verificar veracidade de e-mail informado com ativação de conta e verificação de CPF com uma API Serpro.	Essencial	Confiabilidade
RNF-008	Capacidade do software	O sistema atenderá no máximo 5.000 usuários simultaneamente por cidade que aderir nosso sistema.	Importante	Desempenho
RNF-009	Velocidade do Sistema	O banco de dados do software terá que ser atualizado em tempo real, permitindo o monitoramento por ambas as plataformas e sincronia de dados. O servidor deverá devolver as informações solicitadas ou enviadas, em no máximo 10 segundos.	Importante	Desempenho

Tabela 3 - Requisitos não funcionais mobile.

Categoria: Segurança de Acesso, Interoperabilidade, Confiabilidade, Facilidade de Operação, Facilidade de Aprendizado, Atratividade, Eficiência em Relação ao Tempo, Eficiência em Relação a Recursos, Manutenibilidade, Portabilidade.

2.3.4 REQUISITOS FUNCIONAIS (WEB)

SIGLA	NOME	DESCRIÇÃO	PRIORIDADE	DEPENDÊNCIA
RF-001	Cadastrar usuário	O Órgão administrador irá cadastrar seus agentes de trânsito com seus dados pela plataforma WEB.	Alta	
RF-002	Alterar usuário	Os dados agente de trânsito poderá ser alterado pelo Órgão administrador a qualquer momento pela plataforma WEB.	Alta	RF-001
RF-003	Atualizar níveis de acesso	Por vez um agente de trânsito ao decorrer do uso poderá receber níveis de acesso para um melhor gerenciamento das ocorrências.	Alta	RF-001
RF-004	Inserir Ocorrência	O órgão municipal de trânsito poderá inserir ocorrências eventuais para alerta a população sobre alguma via que será obstruída.	Importante	RF-001
RF-005	Realizar Login	O Órgão administrador já cadastrado terá uma área onde através de um endereço de email e uma senha. Terá acesso ao site e suas funcionalidades.	Alta	RF-001
RF-006	Alterar Status da Ocorrência	O órgão administrador têm uma área onde ao receber as ocorrências ele pode definir como em aberto, finalizado, em análise e em andamento.	Alta	RF-006
RF-007	Verificar notificações	O usuário órgão administrador receberá notificações sempre que novas ocorrências ou atualizações surgirem.	Importante	RF-004, RF-005
RF-008	Conceder Permissão - órgão municipal	O órgão municipal terá sua área administrativa, onde poderá conceder/retirar permissões de seus agentes de trânsito	Importante	RF-001, RF-002, RF-003
RF-009	Cadastrar Departamento de Trânsito	O usuário Administrador da Voxels pode cadastrar o departamento de trânsito que fará uso da aplicação	Importante	RF-005
RF-010	Alterar Departamento de Trânsito	O usuário Administrador da Voxels pode alterar os dados cadastrais do departamento de trânsito	Importante	RF-005
RF-011	Desativar Departamento de Trânsito	O usuário Administrador da Voxels pode desativar determinado departamento de trânsito	Importante	RF-005

Tabela 4 - Requisitos funcionais WEB.

2.3.5 REQUISITOS DE NEGÓCIO (WEB)

SIGLA	NOME	DESCRIÇÃO	PRIORIDADE	DEPENDÊNCIA
RN-001	Realizar Ocorrência	O usuário deseja realizar denúncia sobre alguma má condição das vias para o departamento responsável para solução de seus problemas.	Desejável	
RN-002	Receber Ocorrência	O órgão ou departamento responsável deve responder e/ou atender as denúncias recebidas para melhor bem estar da população.	Desejável	
RN-003	Resolver Ocorrências	Com a solução das denúncias o órgão deve notificar que o problema foi resolvido para melhor interação da comunidade.	Desejável	
RN-004	Adicionar observação a ocorrência (agente)	O Agente poderá adicionar uma observação sobre a ocorrência	Desejável	RF-003

Tabela 5 - Requisitos de negócio WEB.

2.3.6 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS(WEB)

SIGLA	NOME	DESCRIÇÃO	PRIORIDADE	CATEGORIA
RNF-001	Plataformas de operação	O sistema será operado diante de plataformas WEB em linguagem JAVA.	Alta	Operacional
RNF-002	Validação de Cadastro	Irà verificar veracidade de email informado com ativação de conta e verificação de CPF com uma API Serpro.	Alta	Confiabilidade
RNF-003	Criptografia dos dados	Fazendo uso do Openssl para criptografia dos dados.	Alta	Segurança
RNF-004	Capacidade do software	O sistema atenderá no máximo 5.000 usuários simultaneamente por cidade que aderir nosso sistema.	Alta	Desempenho
RNF-005	Velocidade do Sistema	O banco de dados do software terá que ser atualizado em tempo real, permitindo o monitoramento por ambas as plataformas e sincronia de dados. O servidor deverá devolver as informações solicitadas ou enviadas, em no máximo 5 segundos.	Alta	Desempenho
RNF-006	Controle de acesso	Dentro do sistema, existirá um nível de acesso entre administradores, usuários e órgãos prestadores de serviços à população.	Alta	Segurança

RNF-007	Atualização do sistema	O software irá ser atualizado a cada 6 (seis) meses, para atualizar, será necessário o atendimento dos pré-requisitos divulgados nas notas da atualização no navegador WEB.	Importante	Operacional
RNF-008	Controle de vírus	Todos os arquivos antes de armazenados no servidor, terão que passar por uma verificação prévia, para se ter um controle de ameaças que possam tentar afetar os dados dos usuários.	Alta	Segurança
RNF-009	Localizar área	O órgão responsável seleciona a função de localizar área, e o GPS traça uma rota diretamente para a ocorrência que ele selecionou	Alta	Operacional

Tabela 6 - Requisitos não funcionais WEB.

▪

3 OBSERVAÇÕES LEGAIS, DE COPYRIGHT E OUTRAS

Os direitos de intelecto, cópia do produto, comercialização de licenças e todo e qualquer material que seja desenvolvido do MUB - Mobilidade Urbana, estão agregados a Voxels, com respaldo na LEI 9.609/98. No qual dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências.

O direito de intelecto está assegurado no Art. 2º da lei 9.609/98. Onde o regime de proteção à propriedade intelectual de programa de computador é o conferido às obras literárias pela legislação de direitos autorais e conexos vigentes no País, observado o disposto nesta Lei.

O direito de patente do MUB - Mobilidade Urbana que inclui logomarca, marcas comerciais, e logotipos que faz referência ao software, está vinculada exclusivamente à Voxels, com respaldo no Art. 2º LEI 9.279/96. A mesma regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Onde se aplica a concessão de registro de marca. Perante qual pode-se registrar sua marca, produto ou serviço.

Os dados serão armazenados em um banco de dados da Firebase com mais segurança de criptografia do mercado respeitando a Lei No projeto de lei 53/2018 aprovada pelo senado que altera lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 gerando a Lei nº 13.709 de 14/08/2018 que preserva a segurança de dados pessoais.

4 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

Nesse tópico serão abordados os diagramas de caso de uso onde descreve as funcionalidades do sistema que sejam desenvolvidas. No primeiro momento seja abordado o diagrama geral com todas as funções do sistema, descrevendo a sequência de eventos que um ator poderá realizar. Em seguida seja abordado diagramas específicos de acordo com cada módulo.

4.1 DIAGRAMA GERAL

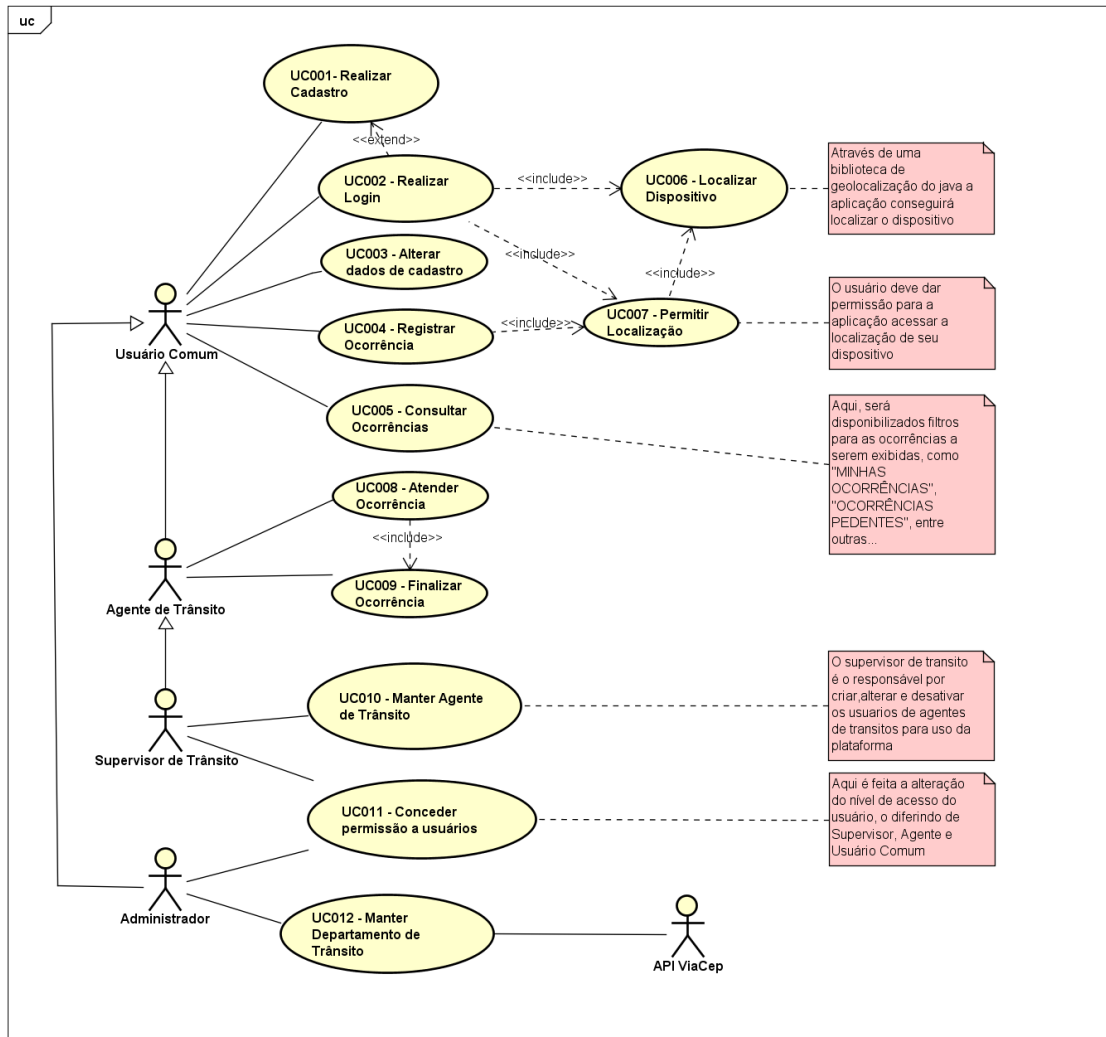


Figura 1 - Visão geral do sistema

4.2 DIAGRAMAS ESPECÍFICOS

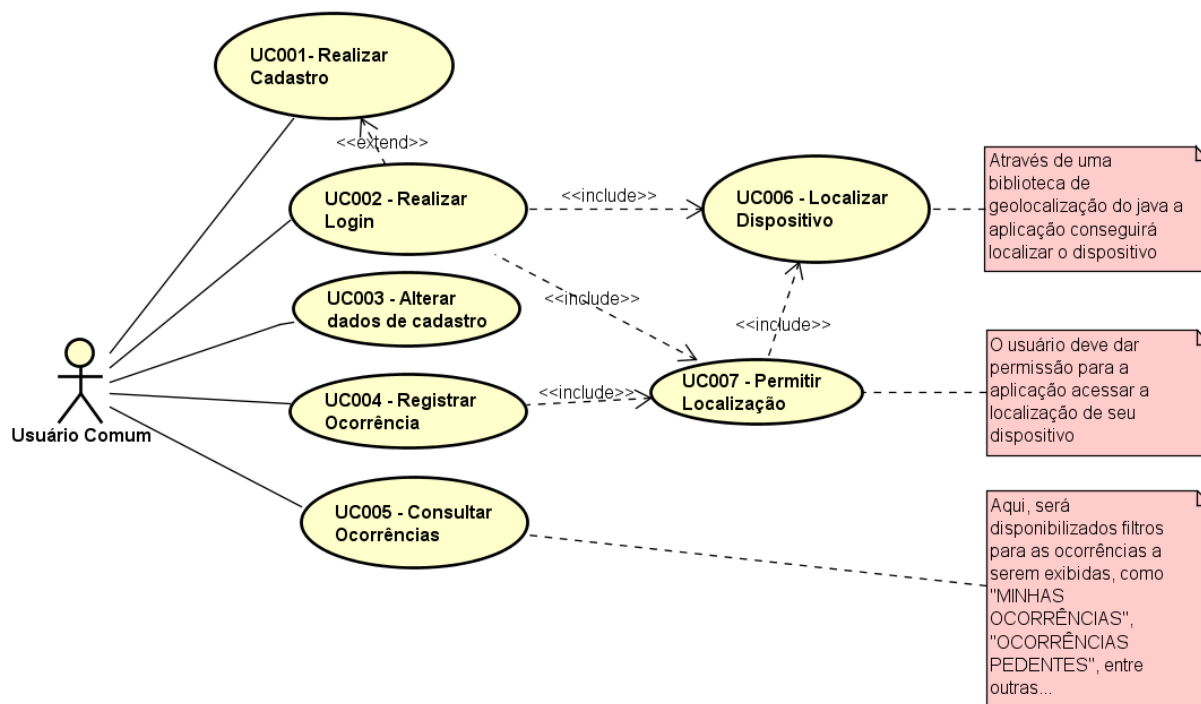


Figura 2 - Ponto de vista usuário comum - MOBILE

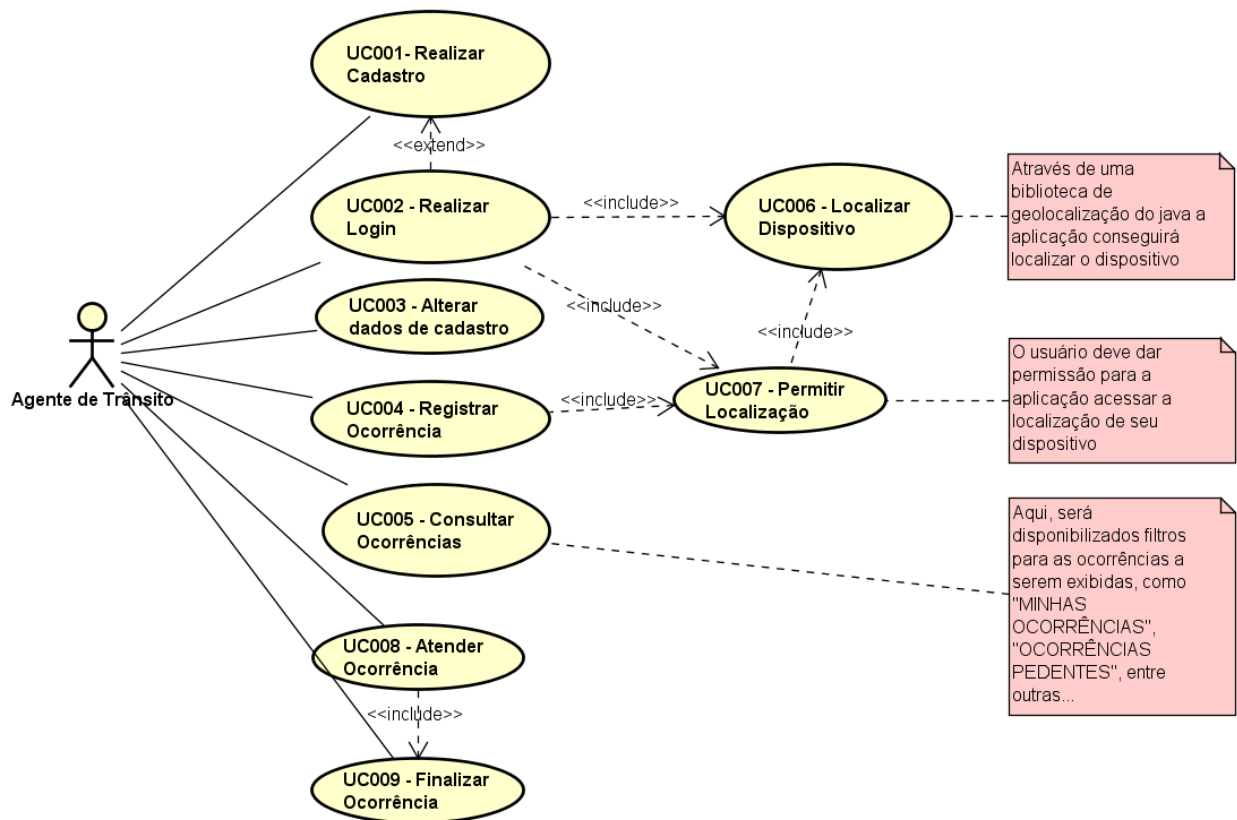


Figura 3 - Ponto de vista do AGENTE – APLICAÇÃO MOBILE

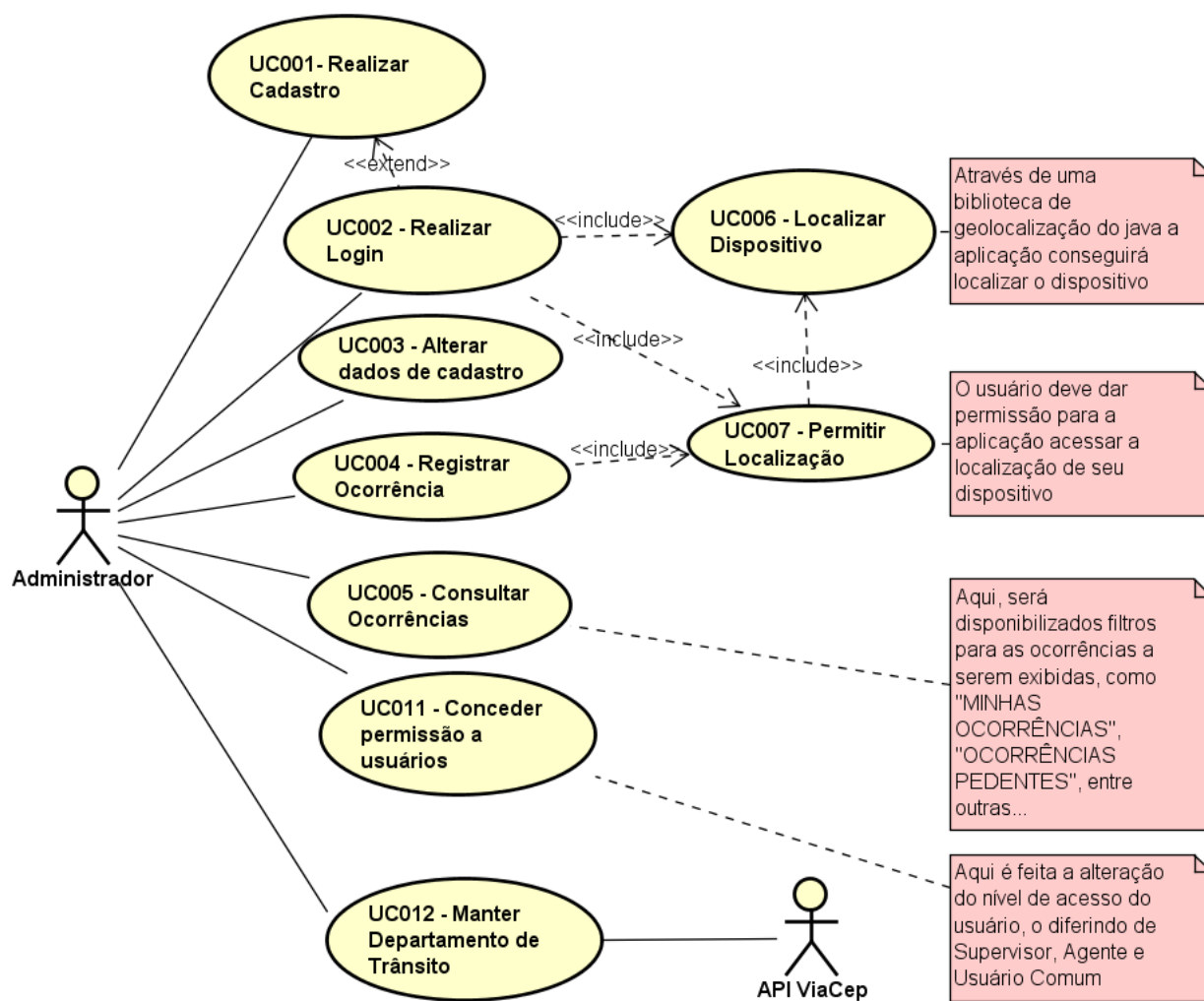


Figura 4 - Ponto de vista ADM – WEB

5 ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
31/03/2019	1.0	O usuário poderá se cadastrar na plataforma sozinho.	Dayvison
STATUS		() Pendente () Revisado (X) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC – 001	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-001	
DESCRIÇÃO DO UC		Será permitido aos usuários se cadastrar no sistema sem a supervisão de um administrador ou moderador da plataforma.	
ATORES ENVOLVIDOS		Usuário Comum, Agente de trânsito, Supervisor do trânsito	
PRÉ-CONDIÇÃO		Possuir CPF válido;	
PÓS-CONDIÇÃO		Terá acesso a plataforma como usuário comum.	
FLUXO PRINCIPAL		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
		1. Abre o aplicativo; 2. Clica em cadastrar-se; 3. Preenche os dados 4. Clica em registrar;	1. Mostrar formulário de login; 2. Mostra formulário de cadastro; 3. 4. Registra no banco de dados e solicita login;
FLUXO ALTERNATIVO		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
FLUXO DE EXCEÇÃO		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
		1. Abre o aplicativo; 2. Clica em cadastrar-se; 3. Preenche os dados inválidos;	1. 2. 3. Exibe mensagem de erro;
PROTÓTIPO			

Tabela 7 - Especificação UC-001 – Realizar cadastro

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
31/03/2019	1.0	Será realizado o login na plataforma para acesso as informações	Dayvison
STATUS		() Pendente () Revisado (X) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC - 002	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-002	
DESCRIÇÃO DO UC		Será permitido o login dos usuários desde que não estejam banidos e devidamente cadastrados.	
ATOES ENVOLVIDOS		Usuário Comum, Agente de trânsito, Supervisor e Administrador	
PRÉ-CONDIÇÃO		Estar cadastrado	
PÓS-CONDIÇÃO		Permitir localização	
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR		AÇÕES DO SISTEMA
	1. Abre o aplicativo; 2. Preenche os dados; 3. Realizar login;		1. Exibe formulário de login; 2. 3. Exibe tela principal;
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR		AÇÕES DO SISTEMA
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR		AÇÕES DO SISTEMA
	1. Abre o aplicativo; 2. Preenche os dados errados; 3. Clica em login;		1. 2. 3. Exibe mensagem de erro;
PROTÓTIPO			

Tabela 8 - Especificação UC-002 – Realizar login.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
31/03/2019	1.0	Os dados cadastrados podem ser alterados pela plataforma.	Dayvison
STATUS		() Pendente () Revisado (X) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC - 003	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-006	
DESCRIÇÃO DO UC		Será permitido alterar dados dos usuários para uma constante atualização de dados do sistema.	
ATOES ENVOLVIDOS		Usuário Comum, Agente de trânsito, Supervisor e Administrador	
PRÉ-CONDIÇÃO		Estar cadastrado	
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR		AÇÕES DO SISTEMA
	1. Acessar página de alteração dos dados; 2. Altera os dados; 3. Clica em alterar;		1. Exibe formulário de alteração; 2. 3. Sistema valida e altera;
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR		AÇÕES DO SISTEMA
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR		AÇÕES DO SISTEMA
PROTÓTIPO			

Tabela 9 - Especificação UC-003 – Alterar dados de cadastro .

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
31/03/2019	1.0	Ocorrências podem ser inseridas no banco levando em consideração o tipo da ocorrência, local e data.	Dayvison
STATUS	() Pendente () Revisado (X) Realizado () Excluído/Cancelado		
USE CASE - UC	UC - 004		
REQUISITO FUNCIONAL	RF-001		

DESCRIÇÃO DO UC	Os usuários poderão inserir ocorrências no sistema, desde que se tenha obrigatoriamente uma foto do acontecimento, um tipo de ocorrência condizente com o acontecido podendo ou não inserir observações a ocorrência.	
ATOES ENVOLVIDOS	Usuário Comum, Agente de trânsito e Moderador	
PRÉ-CONDIÇÃO	Realizar LOGIN	
PÓS-CONDIÇÃO	Ser notificado sobre o status de sua ocorrência	
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	1. Selecionar o botão de inserir ocorrência; 2. Preencher e/ou selecionar dados necessários para ocorrência; 3. Pressionar botão inserir;	1. Mostrar formulário de inserir ocorrência; 2. 3. Realizar validação dos dados e os inserir no banco de dados;
FLUXO ALTERNATIVO MODERADOR/AGENTE	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	1. Dirigir-se ao sistema WEB; 2. Realizar <i>login</i> ; 3. Selecionar inserir ocorrência; 4. Preencher e/ou selecionar dados necessários para ocorrência; 5. Pressionar botão inserir;	1. 2. Exibir <i>dashboard</i> ; 3. Exibir formulário de inserção de ocorrência; 4. 5. Realizar validação dos dados e os inserir no banco de dados;
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
PROTÓTIPO		

Tabela 10 - Especificação UC-004 – Registrar ocorrência.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
31/03/2019	1.0	Usuário final e agentes de trânsito poderão consultar ocorrências na aplicação.	Dayvison
STATUS	() Pendente () Revisado (X) Realizado () Excluído/Cancelado		
USE CASE - UC	UC - 005		
REQUISITO FUNCIONAL	RF-005		
DESCRIÇÃO DO UC	Os usuários poderão consultar ocorrências da aplicação.		
ATOES ENVOLVIDOS	Usuário Comum, Agente de trânsito e Moderador		
PRÉ-CONDIÇÃO	Realizar LOGIN		
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	
	1. Selecionar minhas ocorrências no menu principal;	1. Abrir todas as ocorrências relatadas pelo usuário; 2. Exibir dados do registro;	

	2. Selecionar ocorrência a ser consultada;	
FLUXO ALTERNATIVO MODERADOR/AGENTE	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	1. Dirigir-se ao sistema WEB; 2. Realizar <i>login</i> ; 3. Selecionar listar ocorrências; 4. Selecionar ocorrência a consultar;	1. Exibir formulário de <i>login</i> ; 2. Exibir <i>dashboard</i> ; 3. Exibir ocorrências; 4. Exibir dados da ocorrência;
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
PROTÓTIPO	Não há prototipação até o presente momento.	

Tabela 12 - Especificação UC-005 – Consultar ocorrência.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
31/03/2019	1.0	A biblioteca de geolocalização irá localizar a posição do usuário ao fazer login no sistema.	Hiago
STATUS		() Pendente () Revisado (X) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC - 006	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-002	
DESCRIÇÃO DO UC		É necessário que se tenha a localização do dispositivo para o uso da aplicação.	
ATORES ENVOLVIDOS		API Google Maps	
PRÉ-CONDIÇÃO		Realizar LOGIN, estar com GPS ligado	
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
		1. API Faz a localização do dispositivo;	1. Exibe no mapa;
FLUXO ALTERNATIVO		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
FLUXO DE EXCEÇÃO		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
PROTÓTIPO		Não há prototipação até o presente momento.	

Tabela 13 - Especificação UC-006 – Localizar dispositivo.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
31/03/2019	1.0	A biblioteca da geolocalização irá localizar a posição do usuário ao fazer login no sistema, para isso é necessário dar a PERMISSÃO para localizar o dispositivo.	Hiago
STATUS		() Pendente () Revisado (X) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC - 007	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-002	
DESCRIÇÃO DO UC		É necessário que se tenha a localização do dispositivo para o uso da aplicação.	
ATOES ENVOLVIDOS		Usuário comum, Agente de trânsito, Supervisor de trânsito e Administrador	
PRÉ-CONDIÇÃO		Realizar LOGIN, estar com GPS ligado	
PÓS-CONDIÇÃO			
FLUXO PRINCIPAL		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
		1. 2. Usuário permite localização;	1. Exibe tela de permissão e uso de localização do APP; 2.
FLUXO ALTERNATIVO		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
FLUXO DE EXCEÇÃO		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
		1. 2. Usuário não permite; 3.	1. Exibe tela de permissão e uso de localização do APP; 2. O sistema barra o acesso; 3. Informa que só é possível o uso caso tenha a permissão;
PROTÓTIPO			

Tabela 14 - Especificação UC-007 – Permitir localização.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
31/03/2019	1.0	O agente de trânsito conta com a funcionalidade de atender ocorrências em aberto.	Hiago
STATUS		() Pendente () Revisado (X) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC - 008	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-007	
DESCRIÇÃO DO UC		O agente de trânsito será o atendente das ocorrências, ou seja, responsável pela principal funcionalidade da aplicação.	
ATORES ENVOLVIDOS		Agente de trânsito e Supervisor de trânsito.	
PRÉ-CONDIÇÃO		Realizar LOGIN, ser Agente/supervisor	
PÓS-CONDIÇÃO		Fornecer atualização ao usuário	
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR		AÇÕES DO SISTEMA
	1. Login; 2.Busca lista de ocorrências; 3. Seleciona ocorrência a atender; 4. Inicia atendimento;		1.Mostra tela inicial; 2. Consulta ocorrências no banco; 3. 4. Altera Status para em atendimento;
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR		AÇÕES DO SISTEMA
	1. Login na plataforma WEB; 2.Busca lista de ocorrências; 3. Seleciona ocorrência a atender; 4. Inicia atendimento		1.Mostra tela inicial; 2. Consulta ocorrências no banco; 3. 4. Altera Status para em atendimento;
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR		AÇÕES DO SISTEMA
	1. Login; 2.Busca lista de ocorrências; 3. Seleciona ocorrência a atender; 4. Inicia atendimento que não está “PENDENTE”		1.Mostra tela inicial; 2. Consulta ocorrências no banco; 3. 4. Informa que a ocorrência já foi atendida;
PROTÓTIPO		Não há prototipação até o presente momento.	

Tabela 16 - Especificação UC-008 – Atender ocorrência.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
31/03/2019	1.0	Processo no qual os agentes de trânsito ou supervisores de trânsito, após resolverem a ocorrência, finalizam-na.	Ruan
STATUS		() Pendente () Revisado (X) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC - 009	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-007	
DESCRIÇÃO DO UC		O agente de trânsito será o atendente das ocorrências, ou seja, responsável pela principal funcionalidade da aplicação.	
ATOES ENVOLVIDOS		Agente de trânsito e Supervisor de trânsito.	
PRÉ-CONDIÇÃO		Realizar LOGIN, ser Agente/supervisor	
PÓS-CONDIÇÃO		Fornecer atualização ao usuário	
FLUXO PRINCIPAL		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
		1. Login; 2.Buscar ocorrência em atendimento; 3. Seleciona ocorrência a finalizar; 4. Finaliza;	1.Mostra tela inicial; 2. Consulta ocorrências no banco; 3. 4. Altera Status para em finalizada;
FLUXO ALTERNATIVO		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
FLUXO DE EXCEÇÃO		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
PROTÓTIPO		Não há prototipação até o presente momento.	

Tabela 17 - Especificação UC-009 – Finalizar ocorrência .

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
01/10/2019	1.0	Administradores e supervisores de trânsito podem cadastrar, alterar e desativar agentes de trânsito da plataforma	Dayvison
STATUS		() Pendente () Revisado (X) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC - 010	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-001, RF-002 (web)	
DESCRIÇÃO DO UC		Agentes podem ser cadastrados e alterados pela plataforma Web do sistema.	
ATOES ENVOLVIDOS		Administradores e Supervisores de trânsito	
PRÉ-CONDIÇÃO		Ser supervisor ou administrador, estar logado.	
PÓS-CONDIÇÃO		Conferir dados	
FLUXO PRINCIPAL		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
		1. Loga no sistema 2. Clica em cadastros 3. Insere dados do cadastro 4. Confirma;	1. Abre tela inicial 2. Exibe janela de cadastros 3. Valida dados 4. Salva no banco de dados;
FLUXO ALTERNATIVO		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
FLUXO DE EXCEÇÃO		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
		1. Loga no sistema 2. Clica em cadastros 3. Insere dados do cadastro faltando um campo 4. Confirma;	1. Abre tela inicial 2. Exibe janela de cadastros 3. Valida dados 4. Exibe mensagem de erro.
PROTÓTIPO		Não há prototipação até o presente momento.	

Tabela 18- Especificação UC-010 – Manter agente de trânsito

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
01/10/2019	1.0	Administradores e supervisores de trânsito podem alterar o nível de acesso dos usuários comuns e agentes de trânsito.	Dayvison
STATUS	() Pendente () Revisado (X) Realizado () Excluído/Cancelado		
USE CASE - UC	UC - 011		
REQUISITO FUNCIONAL	RF-005(Web)		
DESCRIÇÃO DO UC	Será necessário conceder permissão a usuários especiais do MUB, para gerenciamento e uso de funcionalidades do sistema.		
ATOES ENVOLVIDOS	Agentes de trânsito e Supervisores de trânsito		
PRÉ-CONDIÇÃO	Ser supervisor ou administrador, estar logado.		
PÓS-CONDIÇÃO	Conferir dados		
FLUXO PRINCIPAL	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA	

	1. Busca usuários; 2. Clica em alterar; 3. Troca nível de acesso; 4. Confirma;	1. Lista todos os usuários; 2. Exibe janela de alteração; 3. Exibe mensagem de confirmação; 4. Salva alteração no log; 5. Salva alteração no banco;
FLUXO ALTERNATIVO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
FLUXO DE EXCEÇÃO	AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
	1. Busca usuários; 2. Clica em alterar; 3. Troca nível de acesso; 4. Confirma mas não tem permissão;	1. 2. 3. 4. Exibe mensagem de erro.
PROTÓTIPO	Não há prototipação até o presente momento.	

Tabela 19- Especificação UC-011 – Conceder permissão a usuários.

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
31/03/2019	1.0	Administradores e poderão cadastrar,editar e desativar os departamentos de trânsito, que estarão vinculados ao nosso sistema.	Dayvison
STATUS		() Pendente () Revisado (X) Realizado () Excluído/Cancelado	
USE CASE - UC		UC - 012	
REQUISITO FUNCIONAL		RF-009,RF-010,RF-011(web)	
DESCRIÇÃO DO UC		Os administradores do grupo voxels terão autoridade e pleno acesso para cadastrar os departamentos de trânsitos para acesso a nossa plataforma.	
ATOES ENVOLVIDOS		Administradores.	
PRÉ-CONDIÇÃO		Ser administrador	
PÓS-CONDIÇÃO		Conferir dados	
FLUXO PRINCIPAL		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
		1. Logar na plataforma; 2. Clica em cadastrar 3. Preencher os dados; 4. Confirma;	1. Direciona à tela principal. 2. Exibe janela de alteração; 3. Exibe mensagem de confirmação; 4. Salva alteração no banco;
FLUXO ALTERNATIVO		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
FLUXO DE EXCEÇÃO		AÇÕES DO ATOR	AÇÕES DO SISTEMA
		1. Logar na plataforma; 2. Clica em cadastrar	1. 2. 3. Exibe mensagem de erro(sem permissão).
PROTÓTIPO		Não há prototipação até o presente momento.	

Tabela 20- Especificação UC- 12 – Manter departamento de Trânsito.