**TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**SENAC HUB ACADEMY – SENAC MS**

**VOUCHER DESENVOLVEDOR TURMA 2024.1.139 – SENAC HUB ACADEMY**

Ciclo da Vida

CAMPO GRANDE - MS

2024

**COMPONENTES**

Anna Lorena Napoleão Campos

Ana Luiza Gonçalves Vasques

Nicole Franciny Pereira Cavalcante

João Gabriel Soares de Siqueira

Paulo Matheus Borges de Souza

**PROFESSORES**

Enilda Aparecida Mendes da Roça Casseres.

CAMPO GRANDE – MS

2024

**DOCUMENTAÇÃO SISTEMA DE ......**

Documentação apresentada à Empresa **UMBRELLA SOLUTION** de Campo Grande MS, como parte dos requisitos para o desenvolvimento de sistemas no Curso Técnico em Desenvolvimento de Software – Voucher Desenvolvedor.

**SUMÁRIO**

[1. Introdução 5](#_Toc164149429)

[1.1 Propósito 6](#_Toc164149430)

[2. Escopo do Projeto 6](#_Toc164149431)

[2.1 Público-alvo 7](#_Toc164149432)

[3. Levantamento de Requisitos 7](#_Toc164149433)

[3.1 – Requisitos Funcionais 7](#_Toc164149434)

[3.2 – Requisitos Não Funcionais 9](#_Toc164149435)

[4. Diagrama de Caso de Uso 10](#_Toc164149436)

[4.1 – Descrição do Diagrama de Caso de Uso 10](#_Toc164149437)

[5. Diagrama de Classes 10](#_Toc164149438)

[6. Diagrama de Entidade e Relacionamento – DER 10](#_Toc164149439)

[7. CONCLUSÃO 11](#_Toc164149440)

# Introdução

No dia 16 de abril de 2024, na sala de Games do SENAC, a empresa Amigos do Ezequiel se reuniu com os responsáveis da empresa Umbrella Solution. Durante a reunião, foram discutidas as necessidades do cliente em relação a um novo sistema para gerenciamento e controle da frota para distribuição de medicamentos em nível de emergência, otimizando a distribuição nos hospitais parceiros e auxiliando na otimização para abastecimento e reposição de remédios a nível emergencial. A Umbrella Solution, é uma empresa que preza pela vida e por esse motivo, entrou em contato para pedir o projeto, que auxilie seus funcionários e o cadastro para os hospitais tanto público quanto privado e órgãos governamentais.

Durante a reunião nosso cliente relatou insatisfação sobre não ter um site de cadastro para os hospitais, sobre não ter um aplicativo para seus funcionários que irão receber as informações dos medicamentos que hospitais próximos precisam e precisam de uma central onde iram monitorar seus transportadores. O cliente quer um sistema para otimizar e controlar a distribuição de medicamentos de forma emergencial, ele deve cadastrar os hospitais e órgãos do governo parceiros, receber os pedidos, verificar a lista de veículos disponíveis mais próximos e selecionar de forma automatizada o veiculo que tenha em sua carga o medicamento solicitado, como pedido adicional foi solicitado que o sistema tenha uma lista para a central ter controle dos veículos disponíveis, através da API Google que será utilizada tanto para calculo de rotas, ponto de descarga e rastreio dos veículos, será usada também para identificação de veículos que tenha demais status (ocupado, em rota, abastecendo, etc). Foi solicitado uma regra de que cada frota atenda sua região, não poderá ter conflitos em que veículos mesmo próximos do ponto de pedido atendam regiões diferentes da região de origem de sua frota, sendo assim veículos do Norte não atendem a região Nordeste e vice-versa. Foi solicitado também que tenha uma regra de exceção onde caso não exista nenhum veículo disponível para atender pedido da região, o pedido será encaminhado para veiculo mais próximo da região mais próxima com o objetivo sempre de salvar vidas em primeiro lugar.

O sistema atendera o cliente que faz a requisição (Hospitais, Órgãos Governamentais), apresentando tela de cadastro, cadastro será validado, tela para solicitação de pedidos de medicamentos; Terá uma interface para tablet (já usado pela empresa), onde o motorista (selecionado pelo sistema), recebera a notificação de um pedido que ele tenha em seu carregamento e terá opções de aceitar ou recusar o pedido. Em caso de aceite o sistema apresentara os dados do solicitante, a rota para chegar ao local conforme dados da API Google. Em caso de recusa ele terá de informar o motivo da recusa e o sistema informa os próximos motorista disponível com a notificação do pedido.

Foram feitas varias perguntas sobre como funcionaria o gerenciamento do sistema, regras, exceções, e assim chegar no entendimento do que o cliente espera do sistema, a interface desejada, a compatibilidade com os tablets que os motoristas já possuem, as regras do negócio, as tratativas em caso de cenários de instabilidade e indisponibilidade.

# Propósito

O sistema tem o propósito cadastrar hospitais/órgãos parceiros, receber pedidos dos clientes com as informações dos medicamentos solicitados, exibir veículos disponíveis a central, verificar uma lista de veículos disponíveis que estão com o medicamento em seu carregamento, criar uma lista ordenando os veículos potenciais para atender o pedido, enviar notificação ao veículo que estiver no topo da lista e em caso de recusa encaminhar pedido para o próximo da lista e seguir essa sequência até que tenha o aceite do motorista, controle da frota por região assim a central terá acesso a uma lista em tempo real de todos os veículos separados por região e seus status (*Disponível, Ocupado, Abastecendo*, etc.).

Caso o motorista aceite o pedido o sistema apresentara a tela com os dados do local de descarga e rota para otimizar o caminho ate o local, central poderá acompanhar em tempo real o veiculo e ele será marcado com status *á caminho* pelo sistema se tornando indisponível para recebimento de novos pedidos ate a conclusão da descarga do pedido.

Caso o motorista recuse o pedido ou aceite e recuse posteriormente a central terá o controle do aceite ou não do motorista, em caso de motorista recusar central recebera informativo com recusa e motivo para ações, caso não tenha motoristas disponíveis para atender a solicitação a umbrela terá a informação para tomada de decisão.

Em caráter de exceção, se não tiver veículos disponíveis para atender pedido de outras regiões, o veículo mais próximo da região mais próxima recebera o pedido.

# Escopo do Projeto

O Sistema terá uma tela de cadastro para preenchimento dos dados dos clientes sejam Hospitais ou Órgãos públicos que queiram se tornar parceiros para pedidos de medicamentos; após feito cadastro os Hospitais ou Órgãos públicos poderão solicitar medicamentos em caráter emergencial para abastecimento do estoque, após conclusão do pedido recebera informações para acompanhamento do pedido.

Sistema recebera pedido e verifica por ordem de proximidade e disponibilidade da carga criando uma lista de potenciais motoristas para atender o pedido e encaminha notificação para o tablet do primeiro motorista da lista. Em caso de aceite apresenta tela com informações do cliente e mapa com rota otimizada para chegar ao local. Veiculo é marcado com status *á caminho* e fica indisponível para recebimento de outros pedidos ate a conclusão da descarga e finalização do pedido.

Em caso de recusa motorista terá campo para informar motivo da recusa e central recebe notificação da recusa, paralelo a isso o sistema encaminha notificação para o próximo motorista da lista.

Caso não tenha motoristas na região disponíveis para atender pedido, sistema inicia classificação de motoristas e regiões próximas para atender pedido, cria-se nova lista de motoristas potenciais e inicia o processo de notificação.

# 2.1 Público-alvo

O sistema tem como publico alvo a empresa Umbrella Solution, Hospitais, Órgão Governamentais.

# Levantamento de Requisitos

* 1. – Requisitos Funcionais

**RF001 – Cadastrar Hospitais e Órgãos Governamentais**

**Contexto: Para fazer pedidos de medicamentos, os clientes devem ser cadastrados em sistema com seus dados e informações.**

**Descrição**: Serão solicitados dados do cliente para cadastro e geração do pedido de medicamentos. Posteriormente o cadastro será validado pela empresa Umbrella Solution.

**RF002 – Informar dados dos medicamentos para solicitação em sistema**

**Contexto: Cliente informa medicamentos que está solicitando**

**Descrição**: será informado medicamento, tipo, quantidade para verificação em sistema.

**RF003 – Classificar Motoristas potenciais para atender o pedido**

**Contexto: Sistema deve verificar motoristas próximos que tenham o medicamento solicitado em sua carga**

**Descrição**: será criada uma lista ordenando por proximidade e medicamento solicitado na quantidade solicitada.

**RF004 – Notificar motoristas disponíveis sobre o pedido e informar dados para deslocamento e descarga**

**Contexto: Sistema vai informar motoristas potenciais sobre o pedido e terá a opção de aceite ou não**

**Descrição**: Motorista será notificado sobre pedido e terá opção de aceitar ou recusar, se aceitar será apresentada a tela com rota otimizada para ir ao local, em caso de recusa a central é notificada e sistema envia notificação para próximo motorista da lista ate que ocorra o aceite.

**RF005 – Central terá informação em tempo real de todos os motoristas por região e seu status atuais**

**Contexto: Na tela da central será exibida lista de veículos e seus status para gerenciamento.**

**Descrição**: Sistema apresentara a central lista de veículos e seus status em tempo real para acompanhamento, será separado por região e os status atuais (*Disponível, Ocupado, A Caminho, abastecendo, indisponível, etc*).

**RF006 – Caso não tenha veículos disponível na região, pedido será encaminhado para veiculo de outra região que estiver mais próximo em um raio e que tenha medicamento solicitado**.

**Contexto: Em caráter de exceção, visando salvar vidas em caso de não ter nenhum veículo disponível na região no raio de disponibilidade, será encaminhado pedido para veiculo de outra região que estiver mais próximo dentro do raio de alcance.**

**Descrição**: Sistema em caráter de exceção vai avaliar veículos de outras regiões e o que estiver mais próximo com o medicamento carregado será notificado para entrega visando sempre salvar vidas.

* 1. – Requisitos Não Funcionais

**RNF001 – Sistema deve ter integração com ambiente web e tablet**

**Descrição:** Motoristas da empresa já usam tablet então sistema deve receber pedidos através do site (WEB) e converter notificação para tablet conforme solicitação do cliente.

**Prioridade: Alta**

**RNF002 – Sistema apresenta lista com motoristas por região e seus status atuais**

**Descrição:** Central terá informação em uma lista separada por região e todos os motoristas que estão nela com status atuais para acompanhamento.

**Prioridade: Media**

**RNF003 – Sistema deve notificar motoristas em caráter de urgência para deslocamento ao ponto de solicitação conforme rota disponibilizada**

**Descrição:** Notificação deve ocorrer assim que é feito o pedido e deslocamento deve ser otimizado visando atender cliente em caráter de urgência.

**Prioridade: Alta**

# Diagrama de Caso de Uso

* 1. – Descrição do Diagrama de Caso de Uso

# Diagrama de Classes

# Diagrama de Entidade e Relacionamento – DER

# CONCLUSÃO