**Nomes:** Maysa de Jesus Bernardes, Bruno Serapião Ribeiro

**Elicitação de Requisitos**

**1. Requisitos Funcionais (RF)**

* **RF01:** O sistema deve permitir que um novo usuário se cadastre fornecendo nome, e-mail e uma senha segura.
* **RF02:** O sistema deve permitir que um usuário existente faça login utilizando seu e-mail e senha.
* **RF03:** O sistema deve ter uma funcionalidade de "esqueci minha senha" que permita ao usuário redefinir sua senha através do e-mail.
* **RF04:** O sistema deve permitir que os usuários façam login e/ou se cadastrem utilizando suas contas Google.
* **RF05:** O sistema deve permitir que um usuário autenticado adicione um ou mais veículos à sua conta.
* **RF06:** Ao adicionar um veículo, o usuário deve informar: Apelido (nome amigável), placa do veículo, tipo de veículo, marca / modelo, cor predominante do veículo, ano de fabricação e ID único do dispositivo de hardware instalado.
* **RF07:** O sistema deve exibir uma lista de todos os veículos cadastrados pelo usuário.
* **RF08:** O sistema deve permitir ao usuário editar as informações de um veículo previamente cadastrado.
* **RF09:** O sistema deve permitir ao usuário remover um veículo de sua conta.
* **RF10:** O sistema deve exibir em um mapa interativo a última localização conhecida do veículo selecionado pelo usuário.
* **RF11:** A posição do marcador do veículo no mapa deve ser atualizada em tempo real, sem a necessidade de recarregar a página, sempre que novos dados de localização forem recebidos.
* **RF12:** O sistema deve exibir o endereço correspondente às coordenadas atuais do veículo.
* **RF13:** O sistema deve exibir o status atual do veículo (ex: "Estacionado", "Em Movimento") e sua velocidade.
* **RF14:** O usuário deve ser capaz de alternar a visualização no mapa entre os diferentes veículos cadastrados em sua conta.
* **RF15:** O sistema deve permitir que o usuário "arme" e "desarme" o alarme para um veículo selecionado através de um botão na interface.
* **RF16:** O sistema deve gerar um alerta de "Vibração Suspeita" se o hardware (acelerômetro) detectar um impacto ou movimento brusco enquanto o alarme estiver "armado".
* **RF17:** O sistema deve gerar um alerta de "Invasão Detectada" se o hardware detectar a abertura de uma das portas (através do monitoramento do gatilho elétrico original do veículo) enquanto o alarme estiver "armado".
* **RF18:** O sistema deve enviar uma notificação push para o dispositivo do usuário quando um alerta de segurança for gerado.
* **RF19:** O sistema deve permitir que o usuário selecione uma data específica para consulta do histórico.
* **RF20:** O sistema deve desenhar no mapa o trajeto completo realizado por um veículo na data selecionada.
* **RF21:** O sistema deve exibir um resumo com dados do trajeto, como distância total percorrida e velocidade máxima atingida.

**2. Requisitos Não Funcionais (RNF)**

* **RNF01:** A interface web deve ser desenvolvida como um Progressive Web App (PWA), garantindo uma experiência de uso otimizada para dispositivos móveis, capacidade de ser "instalada" na tela inicial e de receber notificações push.
* **RNF02:** As ações principais (visualizar mapa, armar/desarmar alarme) devem ser acessíveis a partir da tela principal com o mínimo de cliques possível.
* **RNF03:** O sistema deve fornecer feedback visual claro e imediato para as ações do usuário (ex: mensagens de sucesso, erro, indicadores de carregamento).
* **RNF04:** A interface deve ser intuitiva, minimizando a necessidade de treinamento para um novo usuário.
* **RNF05:** A atualização da posição do veículo no mapa deve ocorrer em poucos segundos após o recebimento do dado pelo backend.
* **RNF06:** O tempo de carregamento da tela do dashboard principal deve ser rápido em uma conexão de internet banda larga padrão.
* **RNF07:** A API do backend deve ter um tempo de resposta médio baixo para requisições padrão.
* **RNF08:** Toda a comunicação entre o frontend e o backend deve ser criptografada utilizando o protocolo HTTPS.
* **RNF09:** As senhas dos usuários devem ser armazenadas no banco de dados utilizando um algoritmo de hashing forte e com salt.
* **RNF10:** Um usuário só pode acessar e visualizar os dados dos veículos associados à sua própria conta. O sistema deve garantir o isolamento total dos dados dos clientes.
* **RNF11:** O firmware do dispositivo de hardware deve ser capaz de se reconectar automaticamente à rede Wi-Fi/GSM caso a conexão seja perdida.
* **RNF12:** O backend do sistema deve ser projetado para ter uma disponibilidade (uptime) extremamente alta.
* **RNF13:** O sistema deve realizar backups automáticos e periódicos do banco de dados.
* **RNF14:** A aplicação web (PWA) deve ser compatível com as duas últimas versões estáveis dos principais navegadores do mercado (Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari e Microsoft Edge).