

BOT-MOTORA v1

Last updated by | Osnir de Campos Nunes | 11 de nov. de 2025 at 11:52 BRT

Documento de Análise e Requisitos Funcionais

Projeto: BOT - MOTORA

Arquitetura: Orquestrador via NodeRED/ API Central

Plataforma: Web + WhatsApp Bot (via WPPConnect / MBS/ Salesforce)

1. Objetivo

O objetivo deste projeto é centralizar e automatizar o ciclo completo de comunicação e operação com motoristas de transporte, desde o **cadastro inicial**, passando pela **solicitação e coleta de cargas**, até o **relato de problemas** e a **confirmação da entrega**.

O sistema visa eliminar controles paralelos (como planilhas e contatos manuais via telefone/WhatsApp), garantindo rastreabilidade, integração com o TMS e acompanhamento operacional em tempo real.

2. Escopo

O escopo do projeto abrange a automação dos seguintes processos principais:

1. **Cadastro do Motorista** – identificação e registro do motorista por telefone, CPF e CNH.
2. **Solicitação de Viagem/Carga** – seleção de regiões e ofertas de viagens disponíveis.
3. **Coleta da Carga** – acompanhamento do processo de coleta e integração com biometria e geolocalização.
4. **Relatar Problema** – canal estruturado para o motorista informar ocorrências e registrar evidências (fotos, textos, localização).
5. **Confirmar Entrega** – validação de entrega e encerramento do ciclo logístico.

3. Visão Geral do Processo

O fluxo geral inicia com o motorista interagindo pelo **WhatsApp Bot**.

O sistema identifica o motorista, consulta o cadastro e direciona automaticamente para o fluxo adequado.

A seguir, o detalhamento de cada processo:

4. Requisitos Funcionais

4.1 Cadastro do Motorista

ID	Descrição
RF01	O sistema deve identificar o motorista pelo número de telefone.
RF02	Caso o motorista não esteja cadastrado, o sistema deve solicitar CPF, nome completo e foto da CNH.
RF03	O sistema deve validar duplicidade de CPF e telefone.
RF04	Após o cadastro, o motorista deve receber mensagem de confirmação e pode prosseguir para a solicitação de viagem.
RF05	O cadastro deve ser integrado à base central de motoristas (API ou banco principal).

4.2 Solicitação de Viagem/Carga

ID	Descrição
RF06	O sistema deve apresentar as regiões de origem e destino disponíveis.
RF07	O motorista deve selecionar origem e destino via menu interativo no WhatsApp.
RF08	O sistema deve consultar viagens disponíveis no TMS e apresentar as opções.
RF09	Ao selecionar uma viagem, deve ser registrada a solicitação em base própria (log ou tabela "ViagensSolicitadas").
RF10	Caso não existam viagens, deve ser informada mensagem de indisponibilidade.

4.3 Coleta da Carga

ID	Descrição
RF11	O motorista deve confirmar chegada ao ponto de coleta.
RF12	O sistema deve capturar automaticamente localização (latitude/longitude) no momento da confirmação.
RF13	Caso o processo exija validação biométrica, o sistema deve solicitar foto em tempo real.
RF14	O sistema deve atualizar o status da carga (ex: "Aguardando Coleta", "Coleta Iniciada", "Coleta Finalizada").
RF15	O evento de coleta deve ser registrado via API de integração com o TMS.

4.4 Relatar Problema

ID	Descrição
RF16	O motorista pode acessar o fluxo de "Relatar Problema" a qualquer momento.
RF17	O sistema deve solicitar o tipo de ocorrência (Ex: atraso, avaria, erro de documentação, etc.).
RF18	O motorista deve descrever o problema e, se necessário, enviar fotos.
RF19	O sistema deve registrar a ocorrência em tabela de ocorrências e notificar o atendimento humano (Salesforce).
RF20	Após o atendimento, o bot deve retornar automaticamente ao fluxo original.

4.5 Confirmar Entrega

ID	Descrição
RF21	O sistema deve listar as viagens pendentes de entrega do motorista.
RF22	O motorista deve selecionar a viagem correspondente.
RF23	O sistema deve solicitar confirmação da entrega (sim/não).
RF24	Caso positivo, deve solicitar foto do comprovante e capturar localização.
RF25	O status da viagem deve ser atualizado para "Entregue" no TMS e registrado localmente.

5. Regras de Negócio

ID	Regra
RN01	Cada motorista pode ter apenas um cadastro ativo por CPF e telefone.
RN02	As solicitações de viagem devem estar vinculadas a um motorista válido.
RN03	O status de cada carga segue a sequência: Aguardando Agendamento → Agendamento Efetuado → Coleta Iniciada → Coleta Finalizada → Entregue .
RN04	Ocorrências registradas em "Relatar Problema" devem gerar protocolo de atendimento.
RN05	O sistema deve registrar data/hora e localização em todos os eventos operacionais.

6. Requisitos Não Funcionais

Categoria	Descrição
Desempenho	As interações via WhatsApp devem responder em até 3 segundos.
Segurança	Os dados do motorista (CPF, CNH, fotos) devem ser armazenados de forma criptografada.
Disponibilidade	O sistema deve estar disponível 24x7, com fallback manual em caso de falha.
Integração	Deve haver APIs padronizadas REST/JSON com o TMS e o Salesforce.
Rastreamento	Todos os eventos devem ser logados para auditoria e observabilidade (via Multilog.Observability).

7. Fluxo dos Processos (Resumo Textual)

7.1 Cadastro do Motorista

1. Bot identifica o número de telefone.
2. Consulta base de motoristas.
3. Se não encontrado → solicita CPF, nome e foto da CNH.
4. Cadastra motorista e retorna confirmação.
5. Redireciona para "Solicitação de Viagem".

7.2 Solicitação de Viagem/Carga

1. Bot apresenta lista de regiões de origem.
2. Motorista escolhe origem → apresenta destinos.
3. Seleciona destino → lista viagens disponíveis.
4. Motorista confirma viagem → registro gravado.
5. Retorna mensagem de confirmação e instruções de coleta.

7.3 Coleta da Carga

1. Motorista chega no local e confirma no bot.
2. Sistema captura localização e solicita selfie.
3. Atualiza status da carga para "Coleta Iniciada".
4. Após confirmação da coleta → "Coleta Finalizada".

7.4 Relatar Problema

1. Motorista acessa menu "Relatar Problema".

2. Escolhe tipo de problema.
3. Descreve e envia fotos (se necessário).
4. Sistema registra ocorrência e aciona atendimento.
5. Após atendimento → fluxo retorna à viagem.

7.5 Confirmar Entrega

1. Bot apresenta viagens pendentes.
2. Motorista seleciona viagem.
3. Confirma entrega e envia foto do comprovante.
4. Sistema atualiza status no TMS e finaliza o ciclo.

9. Considerações Finais

O fluxo integrado garante rastreabilidade total das operações do motorista, desde o primeiro contato até o encerramento da entrega.

A automação via bot reduz tempo de resposta e elimina processos manuais, mantendo integração contínua com o TMS e o Salesforce.