

# Lançamento e Aferição

## Descrição da Interface

O módulo apresentado foca no registro e acompanhamento de aferições de odômetros e horímetros, além do controle de abastecimentos e faz parte do sistema de gerenciamento de frota da plataforma CONCEPT RASTREAMENTO. A interface possui um visual limpo e organizado, com um esquema de cores neutro predominando azul, branco e cinza, além de elementos destacados em cores como verde e roxo para ações importantes. Para acessar a opção utilize o menu FROTAS e a seção ABASTECIMENTO INTERNO e opção LANÇAMENTO DE AFERIAÇÃO.

A plataforma está estruturada em três telas principais:

1. Uma tela de pesquisa/listagem com filtros e uma tabela de resultados
2. Uma tela de cadastro/edição de aferições com campos detalhados
3. Uma tela de impressão formatada para documentação física

O sistema possui um menu lateral com ícones que permitem a navegação entre diferentes módulos da plataforma.

## Elementos da Interface

### Tela de Pesquisa (Lançamentos de Aferição de Odômetro e Horímetro)

#### Seção de Filtros:

- **Veículo:** Campo de seleção (dropdown) que permite buscar e filtrar por placa e identificação
- **Período:** Dois campos de data (início e fim) com formato DD-MM-YYYY
- **Grupo Despesa:** Campo de seleção para escolher categorias de despesas
- **Fornecedor:** Campo de seleção para filtrar por fornecedores de combustível
- **Usuário:** Campo de seleção para filtrar por usuários do sistema

## Botões de Ação:

- **Pesquisar:** Botão com ícone de lupa para executar a busca
- **Limpar Filtros:** Botão para resetar todos os critérios de busca
- **Novo:** Botão com ícone de "+" para criar novo registro
- **Exportar para CSV:** Botão para exportar os dados listados

## Tabela de Resultados:

- Colunas: # (número sequencial), Veículo, Categoria, Divisão, Data, Odômetro, Horímetro, Abastecimento, Grupo Despesa, Fornecedor, Tipo Combustível, Usuário
- Indicador de total de registros na parte inferior

## Tela de Cadastro/Edição

### Campos Principais:

- **Veículo:** Campo obrigatório de seleção com filtro de pesquisa
- **Motorista:** Campo de seleção para escolher o condutor responsável
- **Data e Hora da Leitura:** Campo obrigatório de data e hora
- **Odômetro:** Campo numérico com casas decimais (obrigatório se horímetro não preenchido)
- **Horímetro:** Campo numérico com casas decimais (obrigatório se odometro não preenchido)
- **Observação:** Campo de texto livre com limite de 1024 caracteres
- **Litros Abastecidos:** Campo numérico com casas decimais
- **Tipo Combustível:** Campo de seleção (exibido quando há abastecimento)
- **Período:** Campo de seleção (exibido quando há abastecimento)
- **Grupo Despesa:** Campo obrigatório de seleção
- **Fornecedor:** Campo de seleção (obrigatório quando há abastecimento)

### Botões de Ação:

- **Gravar:** Salva as informações do registro
- **Excluir:** Remove o registro (visível apenas para usuários com permissão)
- **Imprimir:** Gera um documento para impressão
- **Voltar:** Retorna à tela de pesquisa

### Área de Validação:

- Mensagens de erro com listagem de campos obrigatórios não preenchidos
- Botão "Fechar" para ocultar as mensagens

# Tela de Impressão

## Seção Superior:

- Título "Requisição" seguido da placa do veículo
- Data e hora de cadastro
- Nome e identificação da empresa/usuário

## Seção de Dados:

- Distribuição em duas colunas com informações detalhadas
- Número da requisição
- Tipo de combustível
- Valores de odômetro e horímetro
- Informações do motorista
- Data agendada
- Quantidade de litros
- Informações do grupo de despesa
- Dados do fornecedor

## Seção de Observação:

- Campo para exibir as observações registradas

## Seção de Assinaturas:

- Espaço para assinatura do motorista
- Espaço para assinatura do responsável
- Nome do motorista pré-impresso quando disponível

## Botões de Ação:

- **Imprimir:** Envia o documento para a impressora
- **Voltar:** Retorna à tela anterior

# Propósito e Fluxo de Trabalho

Este sistema tem como objetivo principal gerenciar e registrar as medições de odômetro e horímetro de veículos de uma frota, além de controlar abastecimentos associados. O fluxo de trabalho típico inclui:

1. **Consulta:** Usuários podem filtrar e visualizar registros existentes na tela de pesquisa

2. **Criação:** Novo registro de medição pode ser iniciado através do botão "Novo"
3. **Preenchimento:** Dados do veículo, motorista, medições e abastecimento são informados
4. **Validação:** O sistema verifica campos obrigatórios e consistência das informações
5. **Armazenamento:** Os dados são salvos no sistema após validação
6. **Documentação:** Um comprovante pode ser gerado e impresso para documentação física
7. **Atualização:** Registros podem ser modificados conforme necessário
8. **Exclusão:** Registros podem ser removidos por usuários com permissão adequada

O sistema também integra estas medições com o módulo de despesas, criando automaticamente registros de despesa quando há informações de abastecimento, facilitando o controle financeiro da frota.

# Instruções Passo a Passo

## Como consultar registros de aferição

1. Acesse a tela de pesquisa "Lançamentos de Aferição de Odômetro e Horímetro"
2. Defina os filtros desejados:
  - Selecione um veículo específico (opcional)
  - Defina o período de datas para a busca
  - Selecione um grupo de despesa específico (opcional)
  - Escolha um fornecedor específico (opcional)
  - Selecione um usuário específico (opcional)
3. Clique no botão com ícone de lupa para executar a pesquisa
4. Os resultados serão exibidos na tabela abaixo
5. Para limpar todos os filtros, utilize o botão com ícone de documento

## Como cadastrar uma nova aferição

1. Na tela de pesquisa, clique no botão "Novo" (ícone +)
2. Selecione o veículo na lista suspensa (campo obrigatório)
3. Escolha o motorista responsável (opcional)
4. Defina a data e hora da leitura (campo obrigatório)
5. Preencha o valor do odômetro e/ou do horímetro (pelo menos um é obrigatório)
6. Adicione observações se necessário
7. Se houve abastecimento:
  - Informe a quantidade de litros abastecidos
  - Selecione o tipo de combustível
  - Escolha o período apropriado
  - Selecione o fornecedor
8. Escolha o grupo de despesa (campo obrigatório)

9. Clique em "Gravar" para salvar o registro

## Como editar um registro existente

1. Na tela de pesquisa, localize o registro desejado na tabela
2. Clique sobre a linha do registro para selecioná-lo
3. O sistema abrirá a tela de edição com os dados preenchidos
4. Modifique os campos necessários
5. Clique em "Gravar" para salvar as alterações

## Como imprimir uma requisição

1. Abra o registro desejado na tela de edição
2. Clique no botão "Imprimir"
3. O sistema exibirá a visualização do documento formatado
4. Clique no botão "Imprimir" na tela de visualização
5. Selecione a impressora desejada na caixa de diálogo do sistema
6. Confirme a impressão

## Como excluir um registro

1. Abra o registro na tela de edição
2. Verifique se você possui as permissões necessárias (o botão "Excluir" deve estar visível)
3. Clique no botão "Excluir"
4. Confirme a operação quando solicitado
5. O sistema retornará à tela de pesquisa após a exclusão

## Como exportar dados para CSV

1. Na tela de pesquisa, aplique os filtros desejados
2. Execute a pesquisa para listar os registros
3. Clique no botão "Exportar para CSV" (ícone de salvar)
4. O sistema gerará e fará o download do arquivo CSV com os dados

## Regras de Negócio e Validações

1. **Campos Obrigatórios:**
  - Veículo deve ser selecionado

- Data e hora da leitura devem ser informadas
  - Pelo menos um dos campos (odômetro ou horímetro) deve ser preenchido
  - Grupo de despesa deve ser selecionado
  - Quando há abastecimento informado, os campos de tipo de combustível, período e fornecedor tornam-se obrigatórios
2. **Validações de Sequência:**
- O sistema verifica se o valor do odômetro é maior que o do último registro anterior do mesmo veículo
  - O sistema verifica se o valor do odômetro é menor que o do próximo registro do mesmo veículo
  - Regras similares são aplicadas ao horímetro para garantir consistência cronológica
3. **Integração com Despesas:**
- Quando há informação de abastecimento, o sistema cria automaticamente um registro de despesa associado
  - A despesa criada inclui informações como tipo (AbastecimentoExterno), data, hora, grupo, fornecedor e valores
  - Se o registro de aferição é excluído, a despesa associada também é removida
4. **Atualizações Automáticas:**
- Para alguns clientes específicos (ID 38), o sistema pode atualizar automaticamente os valores de odômetro/horímetro no cadastro do veículo quando é o registro mais recente
5. **Restrições de Acesso:**
- A exclusão de registros é permitida apenas para usuários com permissão especial (capacidadeMaster)
  - Veículos marcados como "HISTÓRICO" não podem ser selecionados para novos lançamentos

# Perguntas Frequentes

## 1. Qual a diferença entre odômetro e horímetro?

O odômetro mede a distância percorrida pelo veículo (geralmente em quilômetros), enquanto o horímetro registra o tempo de funcionamento do motor (em horas). Veículos como tratores, geradores e máquinas pesadas frequentemente utilizam horímetros para controle de manutenção.

## 2. É possível registrar apenas o odômetro sem o horímetro ou vice-versa?

Sim, o sistema permite registrar apenas um dos valores. É necessário preencher pelo menos um deles, mas não é obrigatório informar ambos. Veículos com autonomia configurada mostrarão o campo de odômetro, enquanto veículos com autonomia por hora exibirão o campo de horímetro.

### 3. O que acontece quando informo dados de abastecimento?

Quando você preenche a quantidade de litros abastecidos, o sistema automaticamente habilita campos adicionais (tipo de combustível, período e fornecedor) que se tornam obrigatórios. Além disso, o sistema cria automaticamente um registro de despesa vinculado ao lançamento de aferição.

### 4. Por que não consigo excluir um registro?

A exclusão de registros é permitida apenas para usuários com permissão especial (capacidadeMaster). Se o botão "Excluir" não está visível, você não possui as permissões necessárias para esta operação.

### 5. Como adicionar um fornecedor que não está na lista?

Na tela de cadastro/edição, ao selecionar o campo "Fornecedor", há um botão com ícone "+" ao lado direito. Clicando nele, abre-se um popup para cadastro de novo fornecedor. Após salvar, ele estará disponível na lista de seleção.

### 6. O sistema permite registrar valores de odômetro menores que o último registro?

Não. O sistema valida se o valor do odômetro é maior que o último registro e menor que o próximo registro (se existir) para garantir consistência cronológica. O mesmo se aplica ao horímetro.

## 7. É possível imprimir múltiplos registros de uma vez?

A impressão é realizada individualmente para cada registro. Na tela de pesquisa, selecione o registro desejado e utilize o botão "Imprimir" na tela de edição. Para obter dados de múltiplos registros, utilize a função "Exportar para CSV".

## 8. Como o sistema determina quais tipos de combustível estão disponíveis para seleção?

Os tipos de combustível disponíveis são carregados com base no veículo selecionado. O sistema consulta os tipos de combustível associados ao veículo no cadastro de tanques de combustível.

---

Revision #3

Created 18 March 2025 20:24:59 by Moises Reis Filho

Updated 24 March 2025 20:50:14 by Moises Reis Filho