

Pontos de Interesse - Ponto de Rotograma

Introdução

O módulo de Rotogramas é parte do sistema de gerenciamento de frota "CONCEPT RASTREAMENTO" para criação e gerenciamento de pontos de interesse geográficos (rotogramas) em uma plataforma de monitoramento de frota. O sistema permite definir locais importantes no mapa, como áreas de risco, pontos de parada obrigatória, trechos com atenção especial, entre outros, para auxiliar no gerenciamento e monitoramento de veículos. Para acessar clique na opção FROTAS, seção PONTOS DE INTERESSE, opção PONTO DE ROTOGRAMA.

Visão Geral das Telas

O sistema de Rotogramas é composto por duas telas principais:

1. **Tela de Listagem (Rotograma)** - Exibe todos os pontos de rotograma cadastrados e permite filtrar e acessar funções de gerenciamento.
2. **Tela de Edição (RotogramaEdit)** - Permite criar novos pontos ou editar pontos existentes, definindo suas características e localização geográfica.

Tela de Listagem de Rotogramas

Descrição da Interface

A tela de listagem apresenta uma interface organizada em duas seções principais:

1. **Seção de Filtros:** Localizada na parte superior, permite refinar a busca de rotogramas.
2. **Tabela de Dados:** Exibe os rotogramas encontrados com suas informações principais.

No topo da tela, há o cabeçalho "Pontos de Rotograma" identificando a funcionalidade atual do sistema.

Elementos da Interface

Seção de Filtros

- **Grupo:** Campo de texto para filtrar por nome do grupo
- **Código:** Campo de texto para filtrar por código do rotograma
- **Nome:** Campo de texto para filtrar pelo nome do rotograma
- **Descrição:** Campo de texto para filtrar pela descrição/mensagem
- **Checkbox "Somente ativos?":** Quando marcado, exibe apenas rotogramas ativos

Botões de Ação na Seção de Filtros

- **Botão Pesquisa** (ícone de lupa): Executa a filtragem com os critérios informados
- **Botão Limpar Filtros** (ícone de documento): Limpa todos os campos de filtro
- **Botão Novo** (ícone de adição): Cria um novo rotograma
- **Botão Exportar para KML** (ícone de salvar): Exporta os dados filtrados para formato KML

Tabela de Dados

A tabela apresenta os rotogramas com as seguintes colunas:

- **#:** Número sequencial
- **GRUPO:** Nome do grupo ao qual pertence o rotograma
- **CÓDIGO:** Código de identificação do rotograma
- **NOME:** Nome do rotograma
- **MENSAGEM:** Descrição ou mensagem associada ao rotograma

Na parte inferior da tabela, é exibido o total de registros encontrados.

Fluxo de Trabalho

1. O usuário pode aplicar filtros para localizar rotogramas específicos
2. Ao clicar no botão de pesquisa, o sistema exibe os resultados na tabela
3. O usuário pode limpar os filtros a qualquer momento
4. Para criar um novo rotograma, o usuário clica no botão "Novo"
5. Para editar um rotograma existente, o usuário clica na linha correspondente na tabela
6. É possível exportar os dados filtrados para o formato KML

Tela de Edição de Rotogramas

Descrição da Interface

A tela de edição é dividida em duas partes principais:

1. **Formulário de Edição:** Localizado à esquerda, contém os campos para informar os dados do rotograma.
2. **Mapa Interativo:** Localizado à direita, permite definir visualmente a localização e a área do rotograma.

No topo da tela, há o cabeçalho "Ponto de Rotograma" identificando a funcionalidade atual.

Elementos da Interface

Formulário de Edição

- **Grupo:** Dropdown para selecionar o grupo ao qual o rotograma pertence (obrigatório)
- **Código:** Campo de texto para informar o código do rotograma
- **Nome:** Campo de texto para informar o nome do rotograma (obrigatório)
- **Mensagem:** Área de texto para informar uma descrição ou mensagem (limitado a 400 caracteres)
- **Botão de Localizar Endereço** (ícone de lupa): Abre popup para buscar um endereço no mapa
- **Checkbox "Enviar Alerta":** Define se o sistema deve enviar alertas relacionados a este ponto
- **Checkbox "Ativo":** Define se o rotograma está ativo ou inativo

Tipo de Ponto de Rotograma

- **Botão "Limpar":** Remove os pontos marcados no mapa
- **Opção "POLÍGONO":** Define o rotograma como uma área delimitada por múltiplos pontos
- **Opção "CÍRCULO":** Define o rotograma como uma área circular
 - **Raio (m):** Campo numérico para definir o raio do círculo em metros
 - **Botão "Desenhar":** Desenha o círculo no mapa com o raio informado

Botões de Ação

- **Botão "Gravar":** Salva as informações do rotograma
- **Botão "Excluir":** Remove o rotograma (visível apenas para registros existentes)

- **Botão "Voltar"**: Retorna à tela de listagem sem salvar alterações

Mapa Interativo

O mapa permite:

- Visualizar e navegar pelo mapa geográfico
- Clicar para adicionar pontos (no caso de polígono) ou definir o centro (no caso de círculo)
- Visualizar a área definida pelo polígono ou círculo
- Opções de visualização: Mapa e Satélite
- Controles de zoom (+ e -)

Popup de Localização de Endereço

- **Campo de Texto**: Para informar o endereço a ser localizado
- **Botão de Pesquisa**: Busca o endereço informado no mapa

Validações do Formulário

O sistema valida os seguintes campos obrigatórios:

- **Nome**: Não pode ser vazio
- **Grupo**: Deve ser selecionado
- **Polígono**: Quando selecionado, deve ter pelo menos 3 pontos marcados no mapa
- **Círculo**: Quando selecionado, deve ter o centro definido no mapa e um raio maior que zero

Fluxo de Trabalho

Criação de um Novo Rotograma

1. O usuário preenche os campos obrigatórios do formulário
2. Seleciona o tipo de ponto (polígono ou círculo)
3. Para polígono:
 - Clica no mapa para adicionar pontos (mínimo 3)
 - Os pontos são conectados automaticamente formando a área
4. Para círculo:
 - Clica no mapa para definir o centro
 - Define o raio em metros
 - Clica em "Desenhar" para visualizar o círculo
5. Opcionalmente, configura opções adicionais (enviar alerta, ativo)
6. Clica em "Gravar" para salvar o rotograma

Edição de um Rotograma Existente

1. Os dados do rotograma são carregados no formulário
2. O tipo de ponto (polígono ou círculo) é selecionado automaticamente
3. A área do rotograma é exibida no mapa
4. O usuário pode alterar qualquer informação do formulário
5. Pode modificar a área clicando em "Limpar" e redefinindo os pontos
6. Clica em "Gravar" para salvar as alterações ou "Excluir" para remover o rotograma

Instruções Passo a Passo

Como Filtrar Rotogramas

1. Acesse a tela de listagem de rotogramas
2. Preencha um ou mais campos de filtro conforme necessário:
 - Digite o nome do grupo no campo "Grupo"
 - Digite o código no campo "Código"
 - Digite o nome no campo "Nome"
 - Digite a descrição no campo "Descrição"
 - Marque "Somente ativos?" se desejar ver apenas rotogramas ativos
3. Clique no botão de pesquisa (ícone de lupa)
4. Os resultados serão exibidos na tabela abaixo

Como Criar um Novo Rotograma

1. Na tela de listagem, clique no botão "Novo" (ícone de adição)
2. Na tela de edição, selecione um grupo no dropdown "Grupo"
3. Digite um código e um nome para o rotograma
4. Digite uma mensagem descritiva (opcional)
5. Selecione o tipo de ponto: POLÍGONO ou CÍRCULO
6. Para polígono:
 - Clique no mapa para adicionar pontos (mínimo 3)
 - O polígono será desenhado automaticamente
7. Para círculo:
 - Clique no mapa para definir o centro
 - Digite o raio em metros
 - Clique em "Desenhar"
8. Configure as opções adicionais:
 - Marque "Enviar Alerta" se necessário
 - Marque "Ativo" para que o rotograma esteja ativo

9. Clique em "Gravar"

Como Editar um Rotograma Existente

1. Na tela de listagem, clique na linha do rotograma que deseja editar
2. Altere os dados conforme necessário
3. Para modificar a área geográfica:
 - Clique em "Limpar" para remover os pontos atuais
 - Redefina os pontos clicando no mapa
4. Clique em "Gravar" para salvar as alterações

Como Localizar um Endereço no Mapa

1. Na tela de edição, clique no ícone de lupa ao lado do campo "MENSAGEM"
2. No popup, digite o endereço desejado
3. Clique no botão de pesquisa ou pressione Enter
4. Se o endereço for encontrado, o mapa será centralizado nessa localização

Como Exportar Rotogramas para KML

1. Na tela de listagem, aplique os filtros desejados (opcional)
2. Clique no botão "Exportar para KML" (ícone de salvar)
3. O arquivo KML será gerado e baixado automaticamente

Regras de Negócio

Gerais

1. Somente usuários com permissão apropriada podem criar, editar ou excluir rotogramas
2. Usuários com acesso de master ou usuários de grupo com capacidade master têm permissão para todas as operações
3. Os rotogramas inativos são exibidos em vermelho na tabela de listagem
4. Um polígono deve ter no mínimo 3 pontos para ser válido
5. Um círculo deve ter um centro definido e um raio maior que zero
6. Para exportação KML, são considerados os filtros aplicados na tela de listagem

Específicas

1. **Tipos de Rotograma:** O sistema suporta dois tipos de rotograma - polígono e círculo
2. **Raio do Círculo:** O raio é informado em metros na interface, mas armazenado em quilômetros no banco de dados (conversão automática)
3. **Envio de Alertas:** Quando a opção "Enviar Alerta" está ativada, o sistema envia notificações quando um veículo entra ou sai do área do rotograma
4. **Exportação KML:** Os dados são exportados no formato KML, compatível com aplicações de mapeamento como Google Earth

Perguntas Frequentes

1. O que são rotogramas?

Rotogramas são pontos de interesse geográficos que representam áreas específicas no mapa, como trechos de atenção, pontos de parada obrigatória, áreas de risco, entre outros. Eles são utilizados para monitorar o deslocamento de veículos e gerar alertas quando necessário.

2. Como posso buscar um rotograma específico?

Utilize os campos de filtro na tela de listagem. Você pode filtrar por grupo, código, nome ou descrição. Após preencher os critérios, clique no botão de pesquisa (ícone de lupa).

3. Qual a diferença entre rotogramas do tipo polígono e círculo?

- **Polígono:** Permite definir uma área com formato personalizado, delimitada por múltiplos pontos no mapa.
- **Círculo:** Define uma área circular a partir de um ponto central e um raio específico.

4. Como posso localizar um endereço específico no mapa?

Na tela de edição, clique no ícone de lupa ao lado do campo "MENSAGEM". No popup que aparece, digite o endereço desejado e clique no botão de pesquisa.

5. Para que serve a opção "Enviar Alerta"?

Quando ativada, o sistema enviará notificações quando um veículo entrar ou sair da área definida pelo rotograma.

6. Como exportar meus rotogramas para usar em outro sistema?

Na tela de listagem, aplique os filtros desejados e clique no botão "Exportar para KML". O arquivo gerado pode ser importado em aplicações como Google Earth ou outros sistemas compatíveis com o formato KML.

7. Por que alguns rotogramas aparecem em vermelho na listagem?

Os rotogramas que aparecem em vermelho na tabela são aqueles marcados como inativos (checkbox "Ativo" desmarcado).

8. Posso definir restrições de horário para um rotograma?

Sim, o sistema permite definir horários de restrição através dos campos "horaInicialRestricao" e "horaFinalRestricao".

9. É possível configurar velocidade máxima para um trecho?

Sim, através do campo "velocidadeMaximaNoPol", você pode definir limites de velocidade para áreas específicas.

10. Como faço para vincular um rotograma a um grupo específico de

veículos?

Ao editar um rotograma, você pode marcar a opção "visualizacaoPorGrupoVeiculos" e selecionar os grupos de veículos desejados na lista disponível.

Conclusão

O Sistema de Gerenciamento de Rotogramas é uma ferramenta essencial para o controle e monitoramento de frotas, permitindo definir áreas geográficas importantes e configurar alertas específicos. Com uma interface intuitiva para criação e edição de pontos, o sistema facilita o gerenciamento de múltiplos locais de interesse, contribuindo para a segurança e eficiência da operação.

Revision #3

Created 18 March 2025 20:26:25 by Moises Reis Filho

Updated 24 March 2025 22:09:22 by Moises Reis Filho