

Dispõe sobre a Estrutura de Proteção Contra Impactos de Capotagem (ROPS) para cabine de caminhonetes utilizadas nas atividades de mineração subterrânea e a céu aberto, em garimpos, beneficiamento e pesquisa mineral.

O CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO (CONTRAN), no uso das atribuições legais que lhe confere o inciso I do Art. 12 da Lei 9503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), e conforme o Decreto 4711 de 29 de maio de 2003, que trata da coordenação do Sistema Nacional de Trânsito (SNT);

Considerando a necessidade de regulamentar o uso e instalação de Estrutura de Proteção Contra Impactos de Capotagem - ROPS;

Considerando a necessidade de melhorar a segurança dos veículos com foco na segurança do trabalho;

Considerando o que consta do processo 80000.045867/2012-75;

RESOLVE:

Art. 1º Esta Resolução dispõe sobre a Estrutura de Proteção Contra Impactos de Capotagem (ROPS) para cabine de caminhonetes utilizadas nas atividades de mineração subterrânea e a céu aberto, em garimpos, beneficiamento e pesquisa mineral.

Parágrafo Único. O presente equipamento é de uso facultativo e exclusivo para a atividade de mineração.

Art.2º A ROPS trata do reforço do sistema estrutural da cabine de caminhonetes e tem como finalidade absorver e dissipar a energia gerada em caso de tombamento ou capotagem do veículo, sem comprometer seu desempenho, diminuindo os riscos aos ocupantes.

Art. 3º As ROPS são classificadas de duas formas:

I. Estrutura interna: estrutura com resistência compatível a que se destina, montada no interior da cabine do veículo, podendo ser aparente ou estar coberta pela forração do teto do veículo, tendo como apoio principal o assoalho deste (fig. 1).

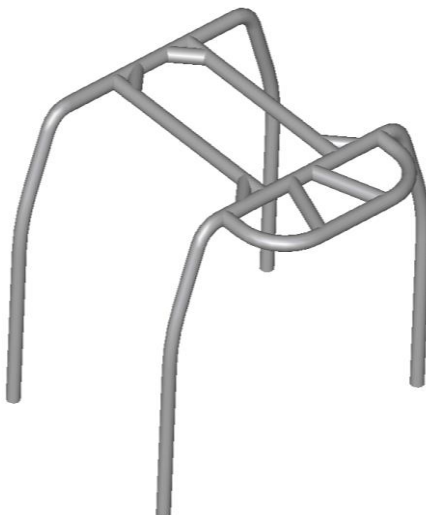


Fig. 1 Modelo Ilustrativo

II. Estrutura externa: estrutura com resistência compatível a que se destina, montada externamente ao veículo tendo, como apoio principal o assoalho da caçamba deste (fig.2).



Fig. 2 Modelo Ilustrativo

Parágrafo Único. Outras estruturas externas comumente chamadas de “Santo Antônio”, utilizadas em caminhonetes, não são objeto desta Resolução.

Art. 4º A instalação da ROPS, conforme especificado nesta Resolução, constitui transformação do veículo, devendo este atender aos dispositivos legais em vigor para circular em vias públicas.

§ 1º Para o atendimento do disposto no caput deste Artigo, deverão ser observados os procedimentos para a concessão do código de marca/modelo/versão do Registro Nacional de Veículos Automotores (RENAVAM) e da emissão do Certificado de Adequação à Legislação de Trânsito (CAT) em vigor;

§ 2º O requerente deverá comprovar que o veículo será utilizado nas atividades previstas no item 22.2.1 da Norma Regulamentadora nº 22, aprovada pela Portaria nº 3214, de 08 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e suas atualizações;

§ 3º Caberá ao Órgão Máximo Executivo de Trânsito da União avaliar a aplicabilidade da ROPS em outras atividades de alto risco de tombamento e capotagem do veículo previstas nas Normas Regulamentadoras do MTE.

Art. 5º A ROPS deverá atender aos requisitos do Anexo desta Resolução.

Art. 6º A Estrutura de Proteção Contra Impactos de Capotagem – ROPS deverá ser projetada e fabricada especificamente para cada modelo de caminhonete, sendo vedada sua utilização em furgões.

Art. 7º Deverá ser fixada na ROPS, em lugar de fácil visualização, por meio de rebites, plaqueta de alumínio que apresente de forma legível as seguintes informações:

- I. Identificação do fabricante,
- II. CNPJ do fabricante,

- III. Marca e modelo do veículo a que se destina a estrutura,
- IV. Número do CAT.

Art. 8º Em caso de danificação o equipamento deverá ser substituído. Não será admitida reforma ou recuperação, em Estruturas de Proteção Contra Impactos de Capotagem – ROPS danificadas por qualquer razão.

Art. 9º A partir de um ano da publicação desta Resolução, seus requisitos serão obrigatórios para o licenciamento de veículos equipados com Estrutura de Proteção Contra Impactos de Capotagem – ROPS, sendo facultada sua antecipação para os veículos regularizados antes do prazo previsto.

Art. 10. Os veículos em desacordo com esta Resolução terão o Certificado de Licenciamento Anual retido para regularização, sendo aplicáveis as penalidades previstas no Artigo 230, incisos VII e XII e, Artigo 237, do Código de Trânsito Brasileiro.

Art. 11. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Morvam Cotrim Duarte  
Presidente

Alexandre Euzébio de Moraes  
Ministério Dos Transportes

José Maria Rodrigues de Souza  
Ministério da Educação

Paulo Roberto Vanderlei Rebello Filho  
Ministério das Cidades

José Antônio Silvério  
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

Paulo Cesar de Macedo  
Ministério do Meio Ambiente

Nauber Nunes do Nascimento  
Agência Nacional de Transportes Terrestres

Paulo Sérgio Coelho Bedran  
Ministério do Desenvolvimento Indústria Comércio Exterior

## Anexo

Este anexo estabelece os requisitos técnicos que a Estrutura de Proteção Contra Impactos de Capotagem – ROPS devem atender para as caminhonetes.

1. Para o dimensionamento da ROPS interna, deve levar em conta as questões ergonômicas de cada modelo de veículo.
2. Os pontos de fixação da ROPS no veículo, devem ter elevada rigidez, porém não deverão estar localizados no chassi do mesmo de modo a permitir a dissipação de energia pela deformação em caso de impacto.
  - 2.1 Para estruturas internas preferencialmente os pontos de fixação principais devem, preferencialmente, estar localizados no assoalho próximo às bases das colunas do veículo.
  - 2.2 Para estruturas externas preferencialmente os pontos de fixação principais devem, preferencialmente, estar localizados na caçamba do veículo próximo a caixa de rodas e na lateral da mesma.
3. As ROPS devem suportar cargas aplicadas (carregamento) em três direções: vertical, lateral e frontal, calculadas em tonelada força, em função do peso bruto total (PBT) do veículo ( $m$ ). (Tabela 1)

Tabela 1

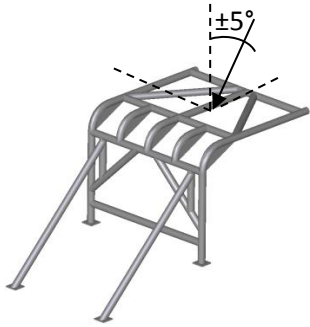
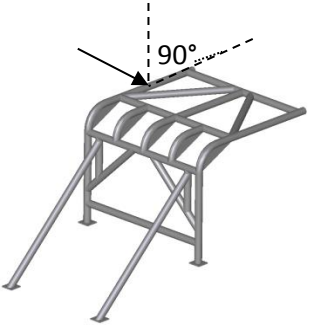
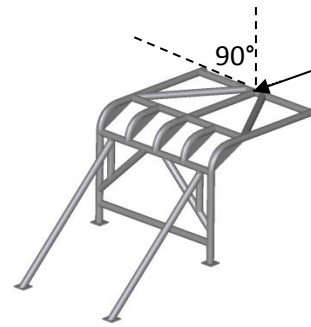
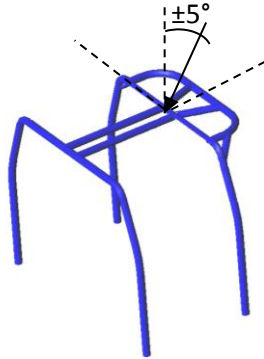
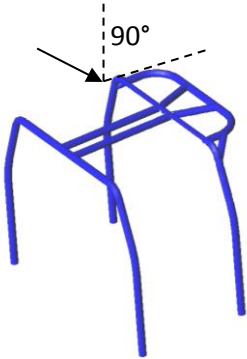
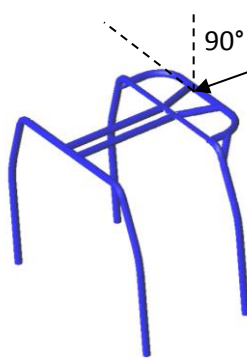
Carregamento	Vertical (tf)	Lateral (tf)	Frontal (tf)
Carga	$(4,0 \times g \times m)/10$	$(1,5 \times g \times m)/10$	$(1,0 \times g \times m)/10$

Sendo:

- $g$  - aceleração da gravidade ( $9,8 \text{ m/s}^2$ )
- $m$  - PBT do veículo (t)

4. Ilustração para aplicação do carregamento – (Tabela 2)

Tabela 2

Estrutura	Vertical	Lateral	Frontal
Externa			
Interna			

5. A deflexão máxima em qualquer das três direções, lateral, vertical e frontal da Estrutura de Proteção Contra Impactos de Capotagem interna, deve ser no máximo 100 mm (cem milímetros).
6. A deflexão máxima em qualquer das três direções, lateral, vertical e frontal da ROPS externa, deve ser no máximo 160 mm (cento e sessenta milímetros).
7. Os valores de deflexão devem ser obtidos com o carregamento da ROPS em um dispositivo de ensaio estático com atuadores hidráulicos rastreados e calibrados pela Rede Brasileira de Calibração.
8. O ensaio deve ser realizado aplicando os carregamentos na seguinte ordem:
  - 8.1 Lateral
  - 8.2 Vertical
  - 8.3 Frontal
9. As ROPS podem ser constituídas de material tubular ou outros tipos de perfis, respeitando os parâmetros técnicos de corte, dobra e solda do material.
10. Os materiais de fixação parafusos e porcas, deverão ser compatíveis com os níveis de esforços a que serão submetidas as estruturas.
11. As ROPS internas poderão ser protegidas pela própria forração do teto do veículo ou, se expostas no interior do mesmo, por material que proteja os ocupantes contra impactos na própria estrutura. Neste caso, a proteção deve ser removível para fins de vistoria e avaliação da estrutura.