

## RESOLUÇÃO Nº 354 DE 24 DE JUNHO DE 2010.

Estabelece requisitos de segurança para o transporte de blocos e chapas serradas de rochas ornamentais.

O CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO – CONTRAN, no uso da atribuição que lhe confere o artigo 12, inciso I, da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro e nos termos do disposto no Decreto nº 4.711, de 29 de maio de 2003, que trata da coordenação do Sistema Nacional de Trânsito;

Considerando o disposto no artigo 102 e seu parágrafo único da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro;

Considerando a necessidade de aprimorar os requisitos de segurança para o transporte de blocos e de rochas ornamentais e disciplinar o transporte destas rochas por contêiner, além da movimentação de blocos de pequenas dimensões e de chapas serradas,

Resolve:

Art. 1º - O transporte de rochas ornamentais e de chapas serradas deverá observar às seguintes normas gerais:

I – A amarração dos blocos de rochas em combinações de veículos de carga ou veículos unitários deve obedecer ao disposto nos Artigos 4º e 5º e 6º desta Resolução.

II - O transporte de chapas serradas de rochas deve obedecer ao disposto no art. 9º desta Resolução, exceto quando transportadas em contêineres.

III - O transporte de blocos ou chapas serradas de rochas em contêineres deve obedecer ao disposto no artigo 10º desta Resolução.

IV – O transporte de blocos de rochas em caçambas metálicas deve atender ao artigo 11 desta Resolução.

V - Em nenhuma hipótese pode haver sobreposição dos blocos de rochas ornamentais.

Parágrafo Único - Para efeito desta Resolução:

a) Comprimento é sempre a maior dimensão do bloco de rocha, a largura, a dimensão intermediária, e a altura, a menor dimensão;

b) Consideram-se rochas ornamentais, para efeito desta Resolução, blocos de mármore e granito, em forma de paralelepípedos, de quaisquer dimensões, destinados à indústria de transformação;

c) Considera-se chapa serrada, para efeito desta Resolução, o produto resultante do processamento dos blocos pelos teares, já pronto para aplicação na construção civil.

Art. 2º Os veículos ou combinações de veículos de carga utilizados no transporte de blocos de rochas ornamentais devem obedecer aos limites de pesos,

dimensões e tolerâncias aprovados pelas Resoluções nos 210, de 13 de novembro de 2006 e 258, de 30 de novembro de 2007, do CONTRAN e pela Portaria nº 63, de 1o de abril de 2009 do Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN , ou outras que venham a substituí-las.

Art. 3º As combinações de veículos de carga com mais de 54,5 t (Peso Bruto Total Combinado - PBTC máximo para composição de veículo de carga dotado de articulação única) utilizadas no transporte de um único bloco de rocha ornamental, devem ser obrigatoriamente do tipo caminhão trator 6x2 ou 6x4, um semi-reboque dianteiro para distribuição do peso (dolly) e um semi-reboque traseiro destinado ao carregamento de cargas indivisíveis de até 6 m, conforme desenhos meramente ilustrativos contidos no Anexo I, inclusive quanto às dimensões e distâncias entre eixos.

Art. 4º O transporte de bloco de rocha ornamental com amarração longitudinal e transversal (Anexo IV) só é permitido com a utilização de linga de corrente e quando a sua altura mínima for igual à soma das seguintes parcelas: a) o comprimento da trava do bloco; b) comprimento do gancho com trava mais três elos de corrente grau 8, 13 mm; c) comprimento do tensionador de corrente e d) comprimento de cinco elos de corrente grau 8, 13 mm (Anexo V).

§ 1º. Para a amarração longitudinal e transversal do bloco de rocha deve ser utilizado um conjunto mínimo de oito travas de segurança, sendo duas em cada lateral da carroceria, duas frontais e duas traseiras.

§ 2º Cada trava de segurança deve ser posicionada de forma que cada uma de suas faces tangencie o bloco em pelo menos um ponto.

Art. 5º No transporte de bloco de rocha ornamental que comporte a amarração definida no art. 4º, os veículos não-articulados de transporte de carga, bem como as combinações de veículos de carga, além dos dispositivos de segurança dos Anexos II e III, devem:

I – utilizar sistema de amarração longitudinal passando obrigatoriamente pela parte superior do bloco de rocha ornamental, por meio de duas lingas de corrente grau 8 (Anexo VI), devidamente identificadas por plaquetas de aço contendo nome do fabricante, capacidade de carga, comprimento e código de rastreabilidade, compostas por:

a) Corrente de elos curtos grau 8 para amarração de cargas, diâmetro nominal de 13mm (1/2 polegada), capacidade de carga de trabalho de 10.000kgf, fator de segurança 2:1;

b) Tensionadores tipo catraca com gancho encurtador para corrente grau 8 de diâmetro nominal 13mm ou ½ polegada (Anexo VII).

c) Extremidades equipadas com ganchos com trava de segurança e cadeado de segurança ou manilha para corrente grau 8 de diâmetro nominal 13mm (1/2 polegada);

II – utilizar sistema de amarração transversal passando obrigatoriamente pela parte superior do bloco de rocha ornamental, por meio de duas lingas de corrente grau 8 (Anexo VI), devidamente identificadas por plaquetas de aço contendo nome do fabricante, capacidade de carga, comprimento e código de rastreabilidade, compostas por:

a) Corrente de elos curtos grau 8 para amarração de cargas, diâmetro nominal de 13mm (1/2 polegada), capacidade de carga de trabalho de 10.000kgf, fator de segurança 2:1;

b) Tensionadores tipo catraca com gancho encurtador para corrente grau 8 de diâmetro nominal 13mm ou 1/2 polegada (Anexo VII).

c) Extremidades equipadas com ganchos com trava de segurança e cadeado de segurança ou manilha para corrente grau 8 de diâmetro nominal 13mm (1/2 polegada);

III – utilizar travas de segurança reforçadas com carga de trabalho 10 tf (fator de segurança 2:1), identificadas através de plaquetas contendo as seguintes informações:

a) Nome e CNPJ do fabricante;

b) Capacidade de carga e fator de segurança.

§ 1º O bloco que não permitir a amarração estabelecida no art. 4º deve ser transportado em caçamba metálica, desde que esteja devidamente travado, conforme disposto no Anexo XII.

§ 2º As lingas de correntes citadas neste artigo devem atender às especificações da norma EN 12195-3:2001.

§ 3º Os veículos de carga não-articulados devem ter as travas afixadas a um sobrechassi em aço em forma de viga U ou I.

§ 4º Os veículos de cargas poderão ter mais de um conjunto de travas, desde que cada bloco seja travado individualmente.

§ 5º Fica proibida a utilização de tensionadores de alavanca.

Art. 6º Os veículos em operação até a data de publicação desta Resolução podem, transitoriamente, por um período de 360 dias, substituir as lingas de correntes definidas no art. 5º desta Resolução, desde que, no transporte dos blocos de rocha, sejam observados os seguintes requisitos:

I – a utilização de uma amarração longitudinal, passando obrigatoriamente pela parte superior do bloco de rocha ornamental, por meio de duas correntes, grau 8, com diâmetro nominal de 13 mm, esticadas sem qualquer folga por meio de tensionadores tipo catraca de 25,40mm, tendo cada corrente carga máxima de trabalho de 5,3 toneladas;

II – a utilização de amarração transversal, passando obrigatoriamente pela parte superior do bloco de rocha ornamental, por meio de duas correntes, grau 8, de 130 mm, esticadas sem qualquer folga por meio de tensionadores de 25,40mm, tendo cada corrente carga máxima de trabalho de 5,3 toneladas;

III – a utilização de tensionadores fixados às travas e correntes por meio de manilhas de aço (ANEXO VIII), grau de dureza 8 (mínimo), e capazes de resistir a 10 toneladas de carga efetiva cada.

§ 1º As correntes citadas neste artigo não podem apresentar rebarbas de soldagem nas partes externas dos elos e não podem passar por qualquer processo de reparo.

§ 2º As correntes devem atender ao especificado na norma ABNT NBR ISO 3076:2005, devendo a fiscalização nas vias públicas verificar:

a) se os elos da corrente têm comprimento externo máximo de 63 mm e mínimo de 59 mm. Largura externa máxima de 44 mm e largura interna mínima de 15,7 mm, fora da região das soldas;

b) se o grau da corrente está estampado ou gravado em relevo, na forma de número (8), a intervalos de 1 m de corrente;

c) se a corrente não apresenta evidência de ocorrência de reparos em qualquer dos elos e que estes não apresentam rebarbas de soldagem em suas partes externas.

Art.7º A partir do licenciamento anual de 2012, os veículos utilizados no transporte de blocos que exigem amarração nos termos do artigo 4º desta resolução deverão comprovar a realização da Inspeção através da obtenção Certificado de Segurança Veicular – CSV, emitido eletronicamente por Instituição Técnica Licenciada pelo DENATRAN realizada na forma do anexo XI.

Art. 8º Não é permitido o uso de veículos de carga combinados com peso bruto superior a 57 toneladas no transporte de blocos ou chapas serradas de rochas ornamentais, salvo o estabelecido no § 2º do art. 10.

Parágrafo único. O veículo de carga tipo bitrem convencional pode ser utilizado para o transporte de dois ou mais blocos de rochas ornamentais, desde que trafegue com os semi-reboques simultaneamente carregados, a unidade da frente tenha carga maior ou igual ao da unidade traseira, os blocos de rochas ornamentais sejam amarrados individualmente, nos sentidos longitudinal e transversal, e que sejam atendidos os arts. 1º, 3º e 4º desta Resolução.

Art. 9º No prazo de 180 dias após a publicação desta Resolução, os veículos de carga utilizados no transporte de chapas serradas de rochas ornamentais devem atender aos seguintes requisitos:

I - Quando transportadas na vertical, devem ser utilizados pares de cavaletes verticais, cada qual afixado à uma viga I, por sua vez presa ao chassi do veículo com um par de grampos de 22,23 mm (7/8 de polegada).

II - As chapas serradas devem ser unitizadas ao cavalete em cada face, por meio de duas cintas de poliéster (PES), de largura mínima 50 mm, de carga mínima de trabalho 2500 kgf fator de segurança 2:1, tensionadas sem folga por meio de catracas.

III - O conjunto formado pelo cavalete e chapas serradas unitizados deve ser amarrado transversalmente ao veículo por meio de duas cintas de poliéster (PES), de largura mínima 50 mm, de carga mínima de trabalho 2500 kgf, fator de segurança 2:1, tensionadas sem folga por meio de catracas, conectadas à viga I, que deve ser solidária ao chassi do veículo de carga (Anexo XI).

IV - Quando transportadas na horizontal a amarração deve ser transversal, por meio de duas cintas de poliéster – PES, tendo cada cinta capacidade nominal de carga mínima de 10 toneladas, ambas tensionadas sem folgas por meio de catracas fixadas às travessas de ferro presas à longarina e ao chassi do veículo com grampo de 22,23 mm (7/8 de polegada), aos pares.

V - As cintas de poliéster citadas neste artigo devem atender à norma EN 12195-2:2001.

VI - As cintas não podem apresentar cortes longitudinais ou transversais assim como costuras desfiadas ou rompidas.

Art. 10. Os blocos e as chapas serradas podem ser transportados também em contêineres, conforme Resolução nº 725/88 do CONTRAN e conforme Anexo XII desta Resolução.

§ 1º O transporte de blocos de rochas ornamentais pode ser realizado em contêineres do tipo “dry box” ou “open top”, desde que utilize caminhão trator com, no mínimo, 57 t de CMT.

§ 2º O transporte de chapas serradas em contêineres poderá ser realizado em combinações de veículos de carga de 9 eixos e 74 toneladas, atendidos os requisitos da Resolução nº 211, de 13 de novembro de 2006, do CONTRAN.

Art. 11. Os blocos de rochas ornamentais que não comportam amarração devem ser transportados em caçambas metálicas, desde que estejam travados, conforme disposto no Anexo XII.

Art. 12. O condutor de veículo ou combinação de veículos que transporta blocos de rochas ornamentais ou chapas serradas deve ser aprovado e certificado em curso específico na forma que dispõe a Resolução nº 168/2004 do CONTRAN.

Art. 13 O descumprimento do disposto nesta Resolução implicará na aplicação das medidas administrativas e penalidades previstas na legislação de trânsito.

Parágrafo único: Sem prejuízo das disposições aplicáveis aos proprietários de veículos, aos embarcadores e aos transportadores em geral, o descumprimento do previsto nos arts. 1º ao 9º desta Resolução, em face de cada ato ou fato específico, enseja a aplicação do previsto nos incisos IX, X e XVIII do artigo 230 e no inciso IV do artigo 231 do Código de Trânsito Brasileiro.

Art. 14 Os Anexos desta Resolução encontram-se disponíveis no sítio, eletrônico [www.denatran.gov.br](http://www.denatran.gov.br).

Art. 15 Esta Resolução entra em vigor em 1º de julho de 2010, ficando revogadas a Resolução nº 264/07 e as Deliberações nos 81/09 e 89/10 do CONTRAN.

Alfredo Peres da Silva  
Presidente

Rui César da Silveira Barbosa  
Ministério da Defesa

Rone Evaldo Barbosa  
Ministério dos Transportes

Esmeraldo Malheiros Santos  
Ministério da Educação

Elcione Diniz Macedo  
Ministério das Cidades

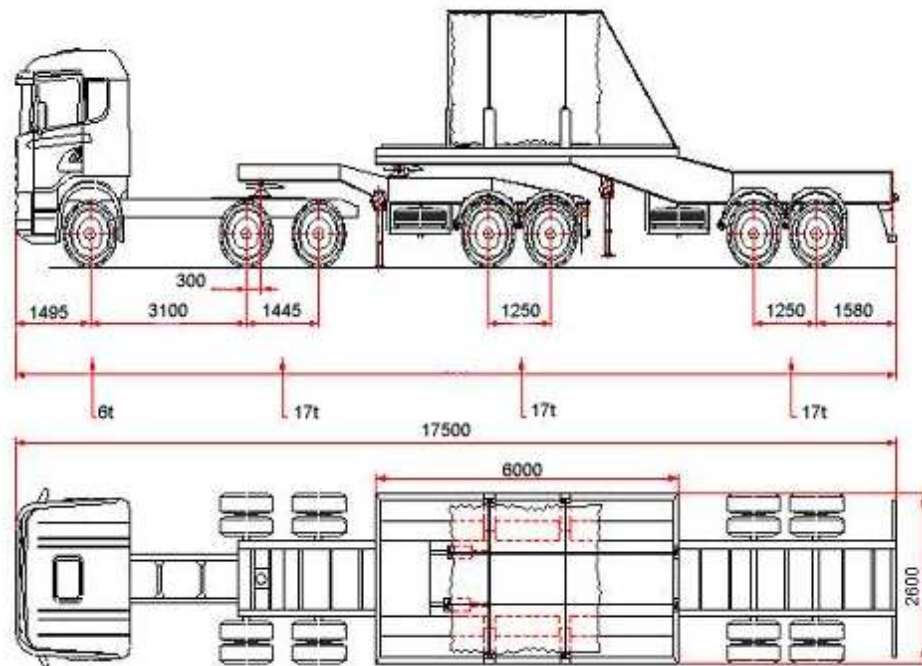
## ANEXO I

Veículo trator 6x2 ou 6x4, com semi-reboque dianteiro para distribuição do peso (dolly) e um semi-reboque traseiro com dolly de distribuição para o transporte de rochas ornamentais com PBTC superior a 54,5 t (limite máximo de carga para composição de veículo dotado de articulação única).

Peso bruto total combinado máximo: 57 t

Capacidade máxima estimada de carga líquida: 39 t

Comprimento mínimo: 17,50 m.



Anexo II

Sistema de trava para bitrem com dolly  
Figura 1

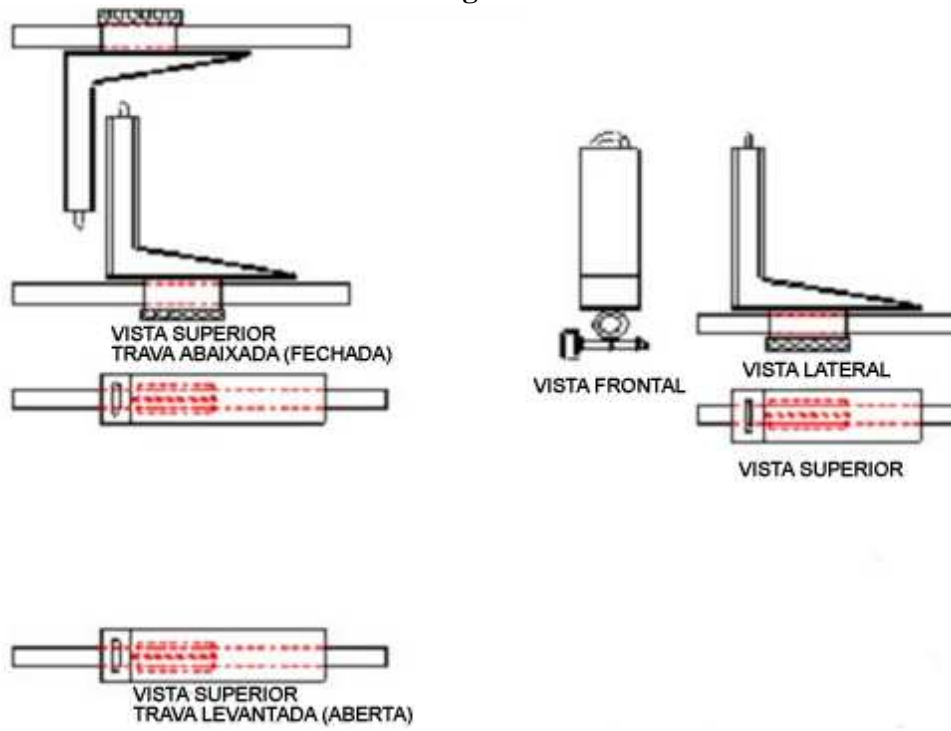
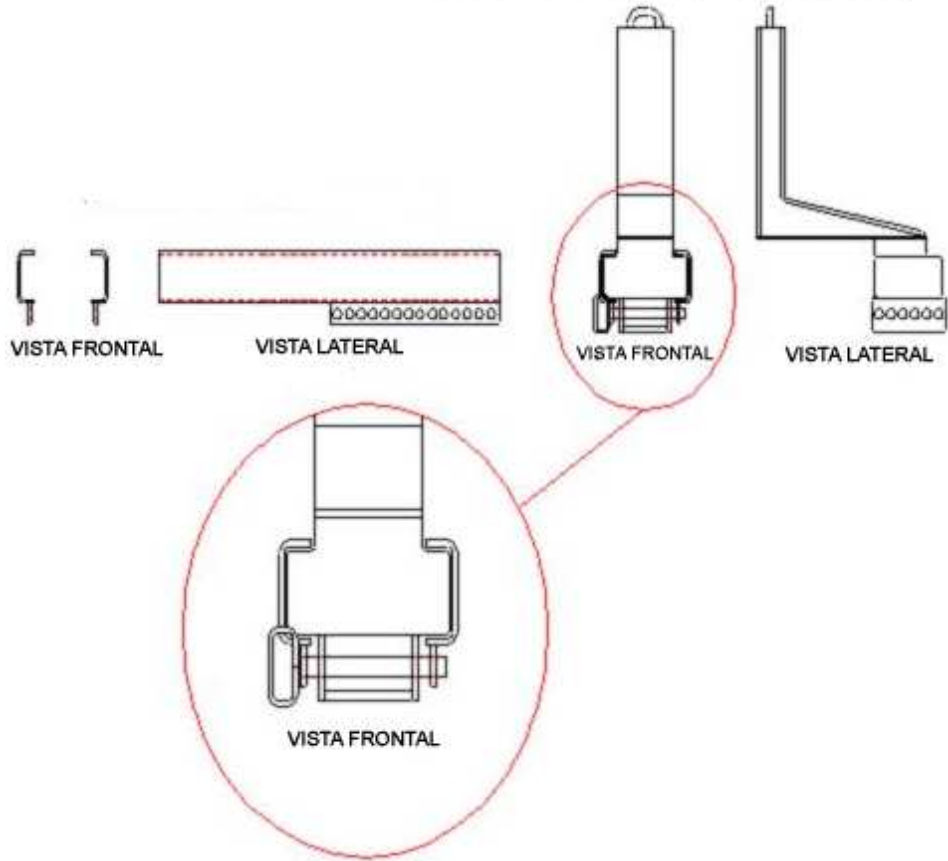


Figura 2

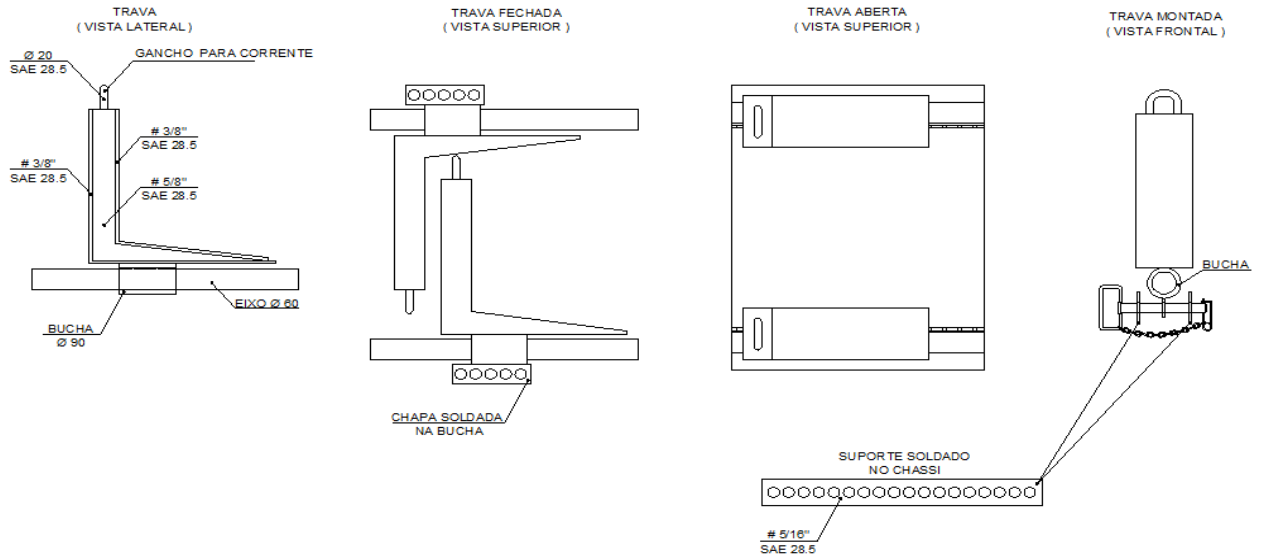


TRAVA LATERAL PARA TRANSPORTE DE BLOCO DE PEDRA

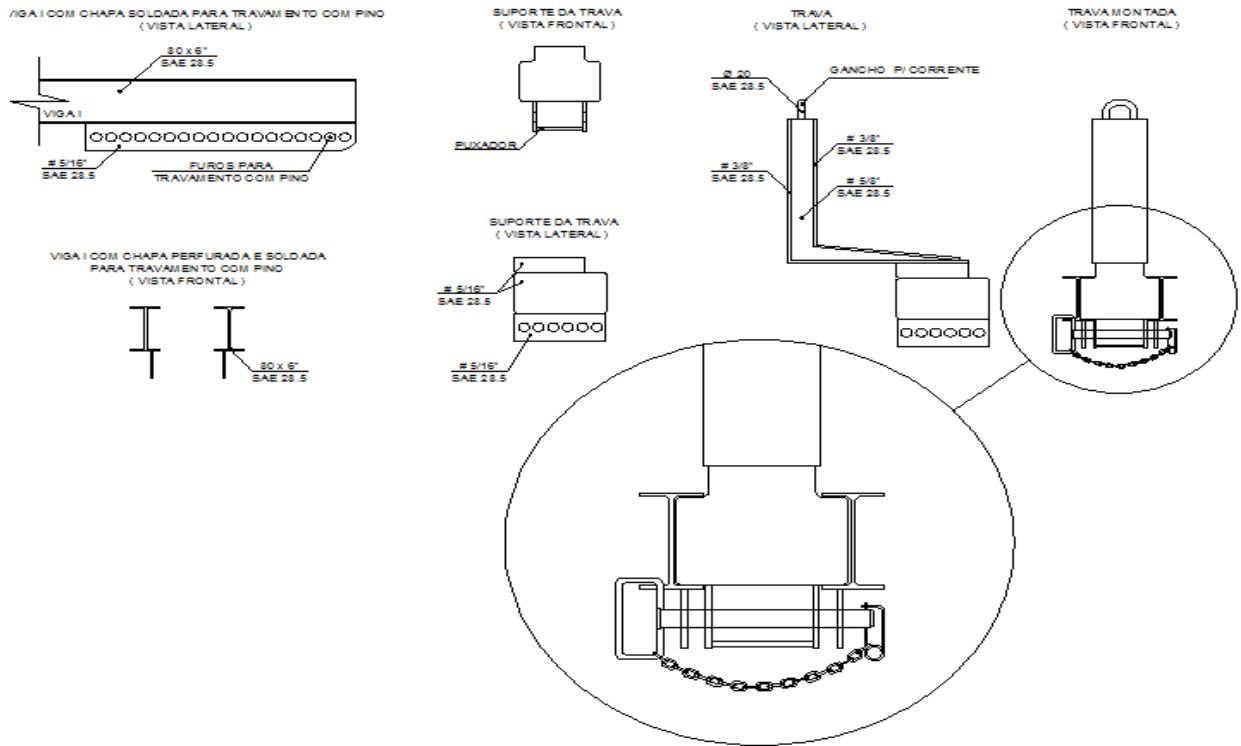


**Anexo III**  
**Sistema opcional de travas para veículos e combinações e veículos**

**Figura 1**  
**TRAVA FRONTAL DA BLOQUEIRA**

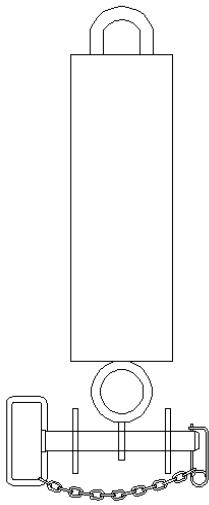


**Figura 2**  
**TRAVA LATERAL DA BLOQUEIRA**

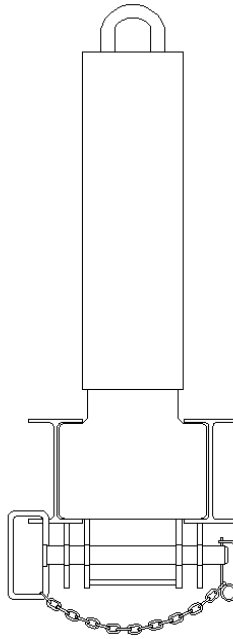


**Figura 3**

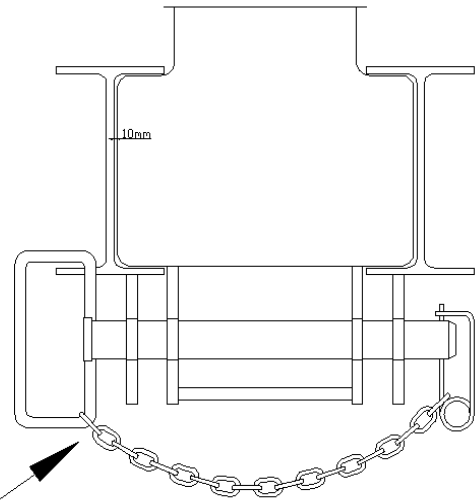
TRAVA FRONTAL  
( VISTA FRONTAL )



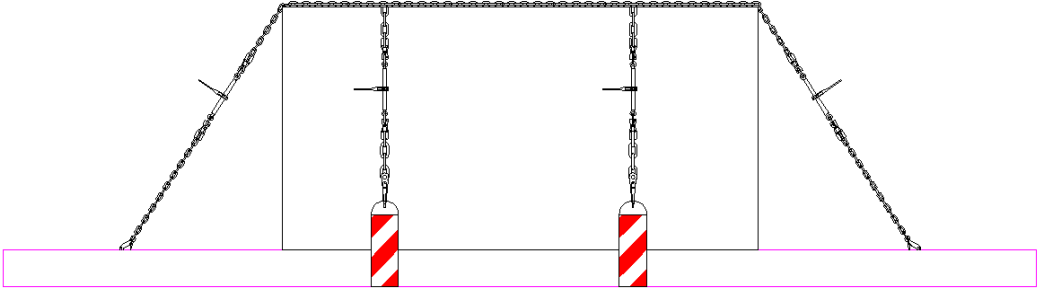
TRAVA LATERAL  
( VISTA FRONTAL )



TRAVA LATERAL  
(DETALHES DA VIGA i)

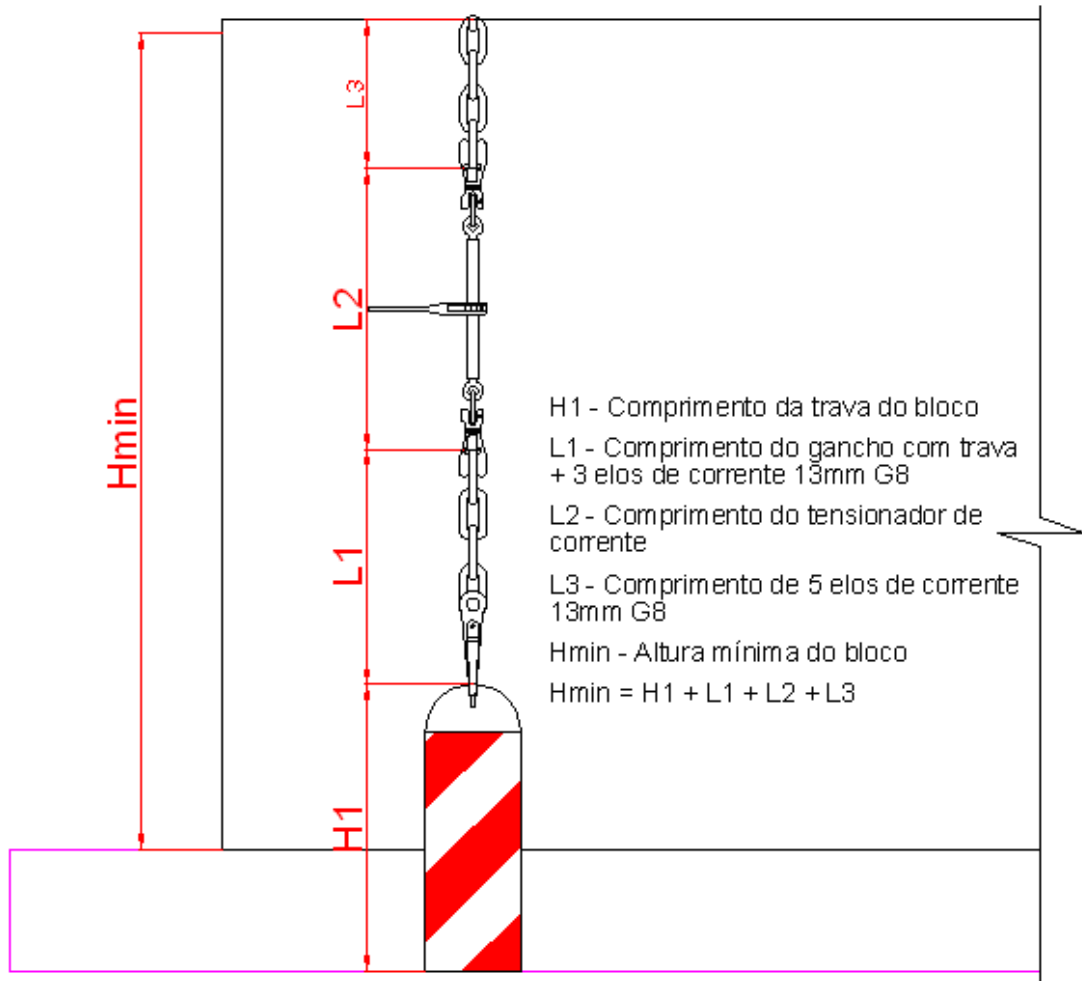


**Anexo IV**  
**Sistema de amarrações longitudinal e transversal**

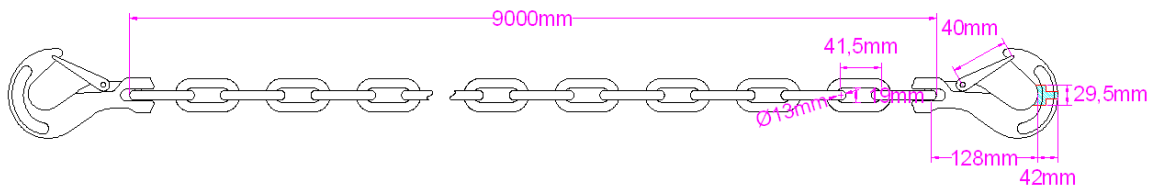


## Anexo V

### Altura mínima do bloco capaz de permitir amarração conforme esta Resolução



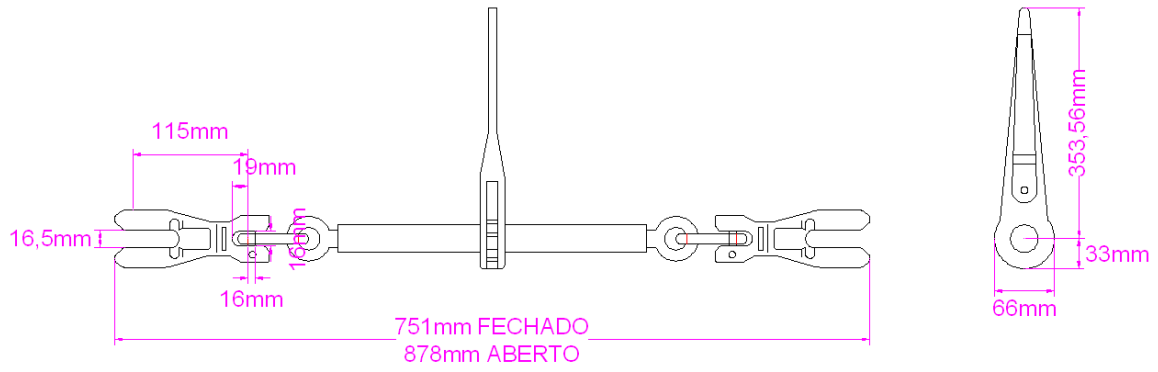
**Anexo VI**  
**Linga de corrente grau 8, 12,7 mm e**  
**extremidades dotadas de ganchos com travas de segurança**



**O comprimento de 9.000 mm é meramente ilustrativo.**

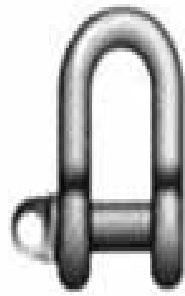
## Anexo VII

### Tensionador de corrente tipo catraca com ganchos encurtadores

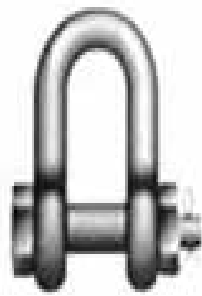




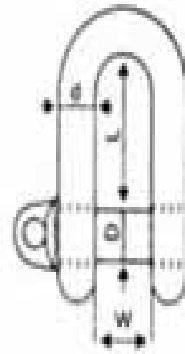
**Anexo VIII**  
**Manilhas de aço**



AMA - 1

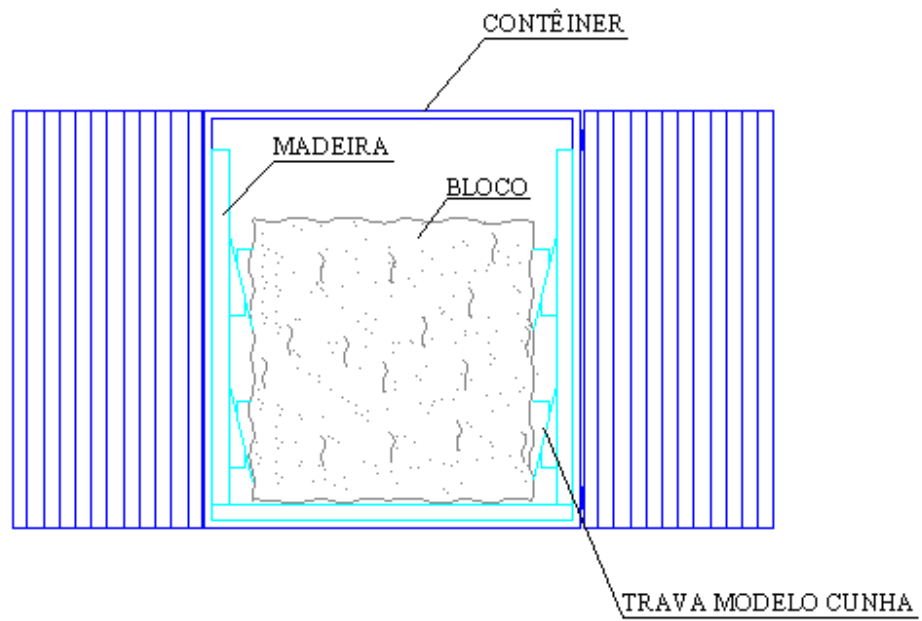


AMA - 5



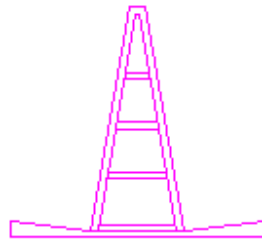
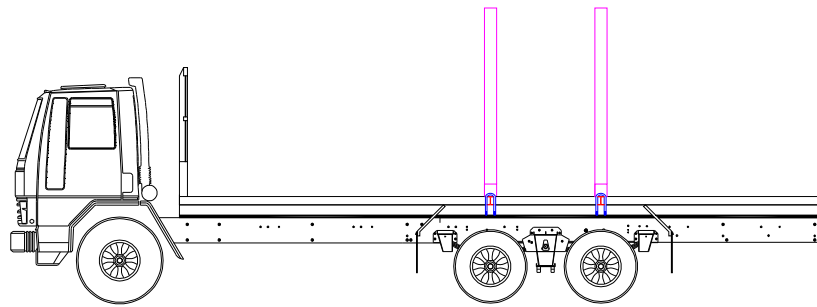
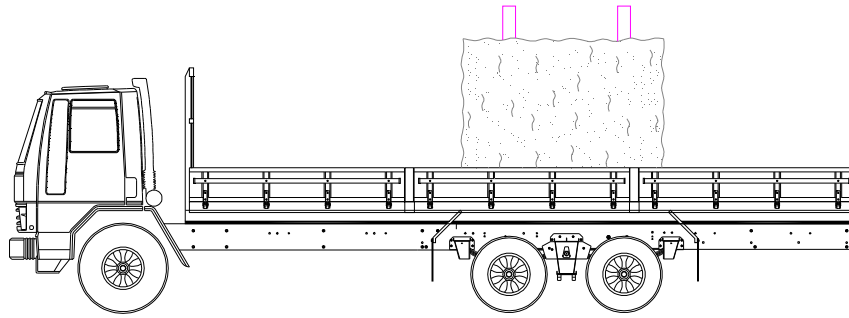
## Anexo IX

### Travamento para o transporte de blocos em caçambas metálicas e em contêineres



## Anexo X

### Cavaletes para o transporte de rochas serradas



## Anexo XI

NOME DA ITL /ETP					
INDICAÇÃO DO NUMERO DO DOCUMENTO PARA CONTROLE DA QUALIDADE					
LISTA DE INSPEÇÃO XXX					
INSPEÇÃO DE VEÍCULO RODOVIÁRIO AUTOMOTOR - PARA TRANSPORTE DE BLOCOS E DE CHAPAS SERRADAS DE ROCHAS ORNAMENTAIS					
DATA: ____/____/____					
INSPEÇÃO INICIAL	A	R	O	REGULAMENTO	REGULAMENTO
DESCRIÇÃO	A	R	O	REGULAMENTO	REGULAMENTO
<b>1 DOCUMENTOS DO VEÍCULO</b>					
<b>1.1.0 VEÍCULO MODIFICADO</b>					
1.1.1 CRLV ou CRV ou notas fiscais de aquisição do veículo				NBR 14040	NBR 14040
1.1.2 Documento de identificação do proprietário ou condutor do veículo				NBR 14040	NBR 14040
1.1.3 Decalque do n° do chassi (2)				NBR 14040	NBR 14040
<b>2 BANCOS</b>					
2.1.0 Procedência				NBR 14040	NBR 14040
2.2.0 Conservação				NBR 14040	NBR 14040
2.3.0 Ancoragem				NBR 14040	NBR 14040
2.4.0 Trava de segurança do encosto				NBR 14040	NBR 14040
2.5.0 Trava de segurança do acento				NBR 14040	NBR 14040
<b>3 CINTOS DE SEGURANÇA</b>					
3.1.0 Fixação				NBR 14040	NBR 14040
3.2.0 Ergonomia				NBR 14040	NBR 14040
3.3.0 Cadeirões do cinto de segurança				NBR 14040	NBR 14040
3.4.0 Retrator				NBR 14040	NBR 14040
3.5.0 Fechos				NBR 14040	NBR 14040
3.6.0 Regulagem				NBR 14040	NBR 14040
3.7.0 Quantidade de cintos de segurança				NBR 14040	NBR 14040
<b>4 EXTINTOR DE INCÊNDIO</b>					
4.1.0 Localização				NBR 14040	NBR 14040
4.2.0 Prazo de validade				NBR 14040	NBR 14040
4.3.0 Vazamento ou falta de carga				NBR 14040	NBR 14040
4.4.0 Fixação				NBR 14040	NBR 14040
4.5.0 Acessibilidade				NBR 14040	NBR 14040
4.6.0 Lacre de segurança				NBR 14040	NBR 14040
4.7.0 Adequação a capacidade de carga do veículo				NBR 14040	NBR 14040
<b>5 PAINEL DE INSTRUMENTOS</b>					
5.1.0 Velocímetro				NBR 14040	NBR 14040
5.2.0 Tacógrafo ( quando aplicável)				NBR 14040	NBR 14040
5.3.0 Odômetro				NBR 14040	NBR 14040
5.4.0 Indicador de combustível				NBR 14040	NBR 14040
5.5.0 Indicador de bateria				NBR 14040	NBR 14040
5.6.0 Indicador de óleo do motor				NBR 14040	NBR 14040
5.7.0 Indicador de direção				NBR 14040	NBR 14040
5.8.0 Indicador de luz alta				NBR 14040	NBR 14040
5.9.0 Luz intermitente de advertência				NBR 14040	NBR 14040
5.10.0 Detector de radar ( verificar existência )				NBR 14040	NBR 14040
<b>6 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO</b>					
<b>6.1.0 FARÓIS PRINCIPAIS</b>					
6.1.1 Inspeção visual				NBR 14040	NBR 14040
6.1.2 Cor da luz emitida				NBR 14040	NBR 14040
6.1.3 Comutação				NBR 14040	NBR 14040
6.1.4 Luz alta				NBR 14040	NBR 14040
6.1.5 Luz baixa				NBR 14040	NBR 14040
6.1.6 Inspeção mecanizada				NBR 14040	NBR 14040
6.2.0 Faróis de neblina (uso facultativo)				NBR 14040	NBR 14040
6.3.0 Faróis de longo alcance ( uso facultativo )				NBR 14040	NBR 14040
6.4.0 Lanterna de iluminação da placa traseira				NBR 14040	NBR 14040
6.5.0 Farol traseiro ( verificar existência )				NBR 14040	NBR 14040
<b>7 SISTEMA DE SINALIZAÇÃO</b>					
7.1.0 Lanternas indicadoras de direção				NBR 14040	NBR 14040
7.2.0 Lanternas de posição				NBR 14040	NBR 14040
7.3.0 Lanternas de freio				NBR 14040	NBR 14040
7.4.0 Lanternas de freio elevada ( quando existente )				NBR 14040	NBR 14040
7.5.0 Lanterna de marcha-a-ré ( obrigatória a partir de 01/01/1990 )				NBR 14040	NBR 14040
7.6.0 Lanternas delimitadoras/ laterais				NBR 14040	NBR 14040
7.7.0 Luzes intermitentes de advertência				NBR 14040	NBR 14040
7.8.0 Retrorrefletores (obrigatório a partir de 01/01/1990)				NBR 14040	NBR 14040
7.9.0 Faixas refletivas ( quando obrigatórias )				NBR 14040	NBR 14040
7.10.0 Luzes intermitentes de sinalização do teto ( quando aplicável )				NBR 14040	NBR 14040
<b>8 LIMPADOR E LAVADOR DO PÁRA-BRISA</b>					
8.1.0 Lavador ( quando obrigatório )					NBR 14040
8.2.0 Funcionamento					NBR 14040
8.3.0 75% da área varrida					NBR 14040
8.4.0 Velocidade					NBR 14040
8.5.0 Esguichos					NBR 14040
8.6.0 Palhetas					NBR 14040
<b>9 RETROVISORES</b>					
9.1.0 Localização					NBR 14040
9.2.0 Conservação					NBR 14040
9.3.0 Fixação					NBR 14040
9.4.0 Campo de retrovisão					NBR 14040
<b>10 CARROÇARIA E SEUS ELEMENTOS</b>					
10.1.0 Conservação					NBR 14040
10.2.0 Partes salientes					NBR 14040
10.3.0 Integridade					NBR 14040
10.4.0 Assolho					NBR 14040
10.5.0 Parede corta fogo					NBR 14040
10.6.0 Pintura					NBR 14040
10.7.0 Portas e tampas					NBR 14040
10.8.0 Vidros e janelas					NBR 14040
10.9.0 Pára-sol					NBR 14040
10.10.0 Pára-lamas					NBR 14040
10.11.0 Sistema de arrefecimento					NBR 14040
10.12.0 Sistema de engate do veículo trator ( quando aplicável )					NBR 14040
<b>11 SISTEMA DE DIREÇÃO</b>					
11.1.0 Alinhamento (Inspeção mecanizada)					NBR 14040
11.2.0 Volante e coluna de direção					NBR 14040
11.3.0 Junta de absorção					NBR 14040
11.4.0 Funcionamento do sistema					NBR 14040
11.5.0 Mecanismo, barras e braços					NBR 14040
11.6.0 Articulações					NBR 14040
11.7.0 Servo-direção hidráulica ( quando aplicável )					NBR 14040
11.8.0 Amortecedor de direção ( quando aplicável )					NBR 14040
<b>12 INSTALAÇÃO ELÉTRICA E BATERIA</b>					
12.1.0 Fixação da bateria					NBR 14040
12.2.0 Proteção contra curto circuito					NBR 14040
12.3.0 Caixa de fusíveis					NBR 14040
12.4.0 Estado geral da instalação elétrica					NBR 14040
<b>13 SISTEMA DE EXAUSTÃO DE GASES</b>					
13.1.0 Conservação					NBR 14040
13.2.0 Vazamento					NBR 14040
13.3.0 Originalidade					NBR 14040
13.4.0 Opacidade ciclo-diesel ( quando aplicável )					NBR 14040
13.5.0 Análise de gases poluentes ciclo otto ( quando aplicável )					NBR 14040
<b>14 RUIDOS</b>					
14.1.0 Buzina					NBR 14040
14.2.0 Ruído do motor ( quando aplicável )					NBR 14040
<b>15 SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DE COMBUSTÍVEL</b>					
15.1.0 Localização					NBR 14040
15.2.0 Conservação					NBR 14040
15.3.0 Vazamento					NBR 14040
15.4.0 Fixação do reservatório					NBR 14040
15.5.0 Separação do habitáculo					NBR 14040
15.6.0 Tanque suplementar ( quando aplicável )					NBR 14040
<b>16 PÁRA-CHOQUE</b>					
16.1.0 Existência					NBR 14040
16.2.0 Altura					NBR 14040
16.3.0 Largura					NBR 14040
16.4.0 Fixação					NBR 14040
16.5.0 Conservação					NBR 14040
16.6.0 Resistência					NBR 14040
16.7.0 Pintura					NBR 14040

17 PNEUS				27 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS DE TRAVA			
17.1.0	Desgaste da banda de rodagem		NBR 14040	27.1	Sistema de trava para Veículos de CVC's até 54,5 t		Resolução xxx
17.2.0	Tamanho e tipo de pneu		NBR 14040	27.2	Sistema de trava para Bitrem com dolly		Resolução xxx
17.3.0	Simetria dos pneus		NBR 14040	27.3	Sistema de travamento para caçamba e container		Resolução xxx
17.4.0	Conservação		NBR 14040	27.4	Dispositivo de travamento para transporte de rochas serradas		Resolução xxx
17.5.0	Estepe		NBR 14040	27.5	Sistema de trava frontal		Resolução xxx
18 RODAS				27.6	Sistema de trava lateral		Resolução xxx
18.1.0	Conservação		NBR 14040	27.7	Sistema de trava lateral		Resolução xxx
18.2.0	Adequação		NBR 14040	27.8	Chapa furada para travamento do pino lateral		Resolução xxx
18.3.0	Simetria		NBR 14040	27.9	Tensionadores		Resolução xxx
19 SISTEMA DE FREIO				27.10	Manilhas de aço		Resolução xxx
19.1.0 FREIO DE SERVIÇO				27.11	Correntes de aço de aço		Resolução xxx
19.1.1	Freio de serviço (inspeção mecanizada)		NBR 14040	27.12	Dispositivo encurtador		Resolução xxx
19.1.2	Equilíbrio de funcionamento dos freios de serv. Dianteiro (inspeção mecanizada)		NBR 14040	28 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO VEÍCULO / DIMENSÕES			
19.1.3	Equilíbrio de funcionamento dos freios de serv. traseiro e/ou demais eixos (inspeção mecanizada)		NBR 14040	28.1.0	Tara	N	NBR 14040
19.1.4	Eficiência total do freio de serviço (inspeção mecanizada)		NBR 14040	28.2.0	Peso Bruto Total (PBT)	N	NBR 14040
19.2.0 FREIO DE ESTACIONAMENTO				28.3.0	Capacidade máxima de tração (CMT)	N	NBR 14040
19.2.1	Freio de estacionamento (Inspeção mecanizada)		NBR 14040	28.4.0	Capacidade de carga declarada pelo fabricante	N	NBR 14040
19.2.2	Eficiência total do freio de estacionamento (inspeção mecanizada)		NBR 14040	28.5.0	Quantidade de eixos e rodas	/	NBR 14040
19.3.0	Vazamento		NBR 14040	28.6.0	Eixos motrizes (quantidade e localização)		NBR 14040
19.4.0	Folgas		NBR 14040	28.7.0	Peso admissível por eixo	N	NBR 14040
19.5.0	Curso do pedal de freio		NBR 14040	28.8.0	Distância entre eixos	mm	NBR 14040
19.6.0	Curso da alavanca do freio de estacionamento (quando aplicável)		NBR 14040	28.9.0	Balanço traseiro	mm	NBR 14040
19.7.0	Reservatório do líquido de freio		NBR 14040	28.10.0	Comprimento externo	mm	NBR 14040
19.8.0	Reservatório do ar/vácuo		NBR 14040	28.11.0	Comprimento da carroçaria	mm	NBR 14040
19.9.0	Circuito de freio (tubulações, cilindro-mestre, manômetros, válvulas e servomecanismo)		NBR 14040	28.12.0	Altura livre do solo	mm	NBR 14040
19.10.0	Discos, freio a disco, tambores e outros componentes (quando visíveis e/ou acessíveis)		NBR 14040	28.13.0	Altura do veículo na tara	mm	NBR 14041
20 CHASSI / ESTRUTURA				28.14.0	Largura externa	mm	NBR 14040
20.1.0	Integridade		NBR 14040	<b>LEGENDA: A - APROVADO R - REPROVADO O - OBSERVAÇÕES</b>  <b>Observações da OS:</b>     <b>Observações Gerais:</b>     Assinatura do Inspetor    Assinatura do RT			
20.2.0	Conservação		NBR 14040				
20.3.0	Dimensionamento		NBR 14040				
20.4.0	Longarinas e travessas (quando aplicável)		NBR 14040				
20.5.0	Furação da longarina (quando aplicável)		NBR 14040				
20.6.0	Soldas		NBR 14040				
21 SISTEMA DE TRANSMISSÃO E SEUS ELEMENTOS							
21.1.0	Ancoragem		NBR 14040				
21.2.0	Folgas		NBR 14040				
21.3.0	Vazamento de óleo e graxa		NBR 14040				
21.4.0	Coifas		NBR 14040				
21.5.0	Cinta de segurança da árvore de transmissão (quando obrigatória)		NBR 14040				
22 EIXOS							
22.1.0	Integridade		NBR 14040				
22.2.0	Fixação		NBR 14040				
22.3.0	Folgas		NBR 14040				
22.4.0	Alívio de carga sobre as rodas do eixo dianteiro (quando aplicável)		NBR 14040				
23 SUSPENSÃO							
23.1.0	Eficiência da suspensão individual por roda		NBR 14040				
23.2.0	Equilíbrio de funcionamento da susp. Dianteira.		NBR 14040				
23.3.0	Equilíbrio de funcionamento da susp. Traseira.		NBR 14040				
23.4.0	Elementos elásticos da suspensão (mola helicoidal, molas em feixe, barra de torção (quando aplicável) e elastômeros)		NBR 14040				
23.5.0	Elementos absorvedores de energia (amortecedores)		NBR 14040				
23.6.0	Elementos estruturais (braços, suportes e tensores)		NBR 14040				
23.7.0	Elementos de articulação (terminais, pivôs e jumelos)		NBR 14040				
23.8.0	Elementos de regulação (excêntricos, calços, paraf. reg.)		NBR 14040				
23.9.0	Elementos limitadores (batentes)		NBR 14040				
23.10.0	Elementos de fixação (grampos, paraf. e rebites)		NBR 14040				
23.11.0	Elementos complementares (estabilizadores)		NBR 14040				
23.12.0	Suspensão pneumática (quando aplicável)		NBR 14040				
24 ERGONOMIA							
24.1.0	Condições gerais		NBR 14040				
25 TRIÂNGULO DE SEGURANÇA							
25.1.0	Existência		NBR 14040				
25.2.0	Conservação		NBR 14040				
25.3.0	Acondicionamento		NBR 14040				
25.4.0	Dimensão (Equilátero)		NBR 14040				
26 FERRAMENTAS							
26.1.0	Existência		NBR 14040				
26.2.0	Conservação		NBR 14040				
26.3.0	Acondicionamento		NBR 14040				