

## RESOLUÇÃO Nº 701, DE 10 DE OUTUBRO DE 2017

Dispõe sobre os requisitos obrigatórios de segurança para circulação de veículos que transportem produtos siderúrgicos.

O CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO (CONTRAN), usando da competência que lhe confere o art. 12, inciso I, da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), e conforme Decreto nº 4.711, de 29 de maio de 2003, que trata da coordenação do Sistema Nacional de Trânsito (SNT).

Considerando o disposto no art. 102 e seu parágrafo único, do CTB;

Considerando a necessidade de atualizar os requisitos de segurança no transporte de produtos siderúrgicos em veículos rodoviários de carga;

Considerando o que consta no Processo Administrativo nº 80000.003885/2017-94,

RESOLVE:

Art. 1º Esta Resolução estabelece os requisitos de segurança obrigatórios para o transporte de produtos siderúrgicos por veículos de carga nas vias abertas a circulação no território nacional.

Art. 2º Os produtos siderúrgicos derivados do minério de ferro ou do minério de outro metal estão definidos neste artigo pelos mesmos termos e expressões empregados na NBR 5903, produtos planos laminados de aço, na NBR 6215, produtos siderúrgicos e na NBR 16229, sucata de ferro fundido e aço.

I – BARRA: produto retilíneo, não plano, cuja seção transversal é constante, constitui figura geométrica simples e é fabricada com tolerâncias dimensionais mais rigorosas do que as palanquilhas (tarugos);

II – BOBINAS: chapa ou tira enrolada em forma cilíndrica;

III – CHAPA: produto plano de aço, com largura superior a 500 mm (quinhentos milímetros), laminado a partir de placa;

IV – LINGOTE: produto resultante da solidificação do metal líquido em molde metálico, geralmente destinado a posterior conformação plástica;

V – PERFIL: produto industrial cuja seção transversal reta é composta de figura geométrica simples;

VI – SUCATA: material constituído de resíduos metálicos, que resultam dos processos de elaboração e transformação mecânica, bem como de desuso, e que só pode ser aproveitada por re-fusão;

VII – TARUGO/(palanquilhas): produto intermediário não plano, obtido por laminação a quente ou lingotamento contínuo, de eixo longitudinal retilíneo e seção transversal geralmente retangular ou quadrada, com área igual ou inferior a 22.500 mm<sup>2</sup> (vinte e dois mil e quinhentos milímetros quadrados) e com relação entre largura e espessura igual ou inferior a 2. Tem tolerâncias dimensionais menos rigorosas que as barras;

VIII – TUBO: produto acabado oco, de parede uniforme e seção transversal constante, geralmente circular e quase sempre retilíneo, revestido, ou não;

IX – VERGALHÃO: barra redonda ou fio-máquina, utilizado especialmente em armaduras de concreto armado;

X – BLOCOS COMPACTADOS: Sucata metálica prensada em blocos ou pacotes;

XI – PEÇAS ISOLADAS: Peças soltas de sucata metálica em formatos diversos como tarugos, blocos, chaparia, carcaças, partes de equipamentos, eixos, tubos, etc;

XII – EMARANHADO: sucata metálica em forma de arames, telas treliças, vergalhões e demais produtos longos;

XIII – GRANEL DE SUCATA: sucata metálica de dimensões reduzidas, em forma picotada, de cavacos, de limalha, etc.

Parágrafo único. A definição das características necessárias para a análise e a comparação dos tipos de material siderúrgico conforme a descrição dos tipos de sucatas deve ser regulamentada pelo DENATRAM em portaria específica.

Art. 3º O carvão a granel ou ensacado é considerado insumo dos produtos siderúrgicos.

Art. 4º O trânsito dos veículos que transportem produtos siderúrgicos ou seus insumos deve seguir às condições especificadas nesta Resolução quanto à arrumação e à amarração da carga na carroçaria dos mesmos.

Art. 5º No transporte de chapas metálicas devem ser atendidas as seguintes condições:

I – As chapas com comprimento e largura menores do que as da carroçaria do veículo devem estar firmemente amarradas às mesmas, por meio de cabos de aço, correntes ou cintas com resistência à ruptura por tração, de no mínimo, o dobro do peso total das chapas, garantindo assim sua estabilidade mesmo nas condições mais desfavoráveis;

II – As chapas com largura excedente a da carroçaria do veículo, além da amarração de que trata o inciso I deste artigo, devem ter seus vértices anteriores e posteriores protegidos por cantoneiras metálicas, conforme especificado no Anexo I.

Parágrafo único. Para transportar as chapas metálicas definidas no inciso II deste artigo, os veículos devem portar a Autorização Especial de Trânsito (AET), de que trata o art. 101 do CTB.

Art. 6º No transporte de bobinas metálicas, devem ser obedecidas as seguintes condições:

I – Composição dos dispositivos de amarração da bobina: - cintas, correntes ou cabos de aço, ganchos e catracas com resistência total e comprovada à ruptura por tração de, no mínimo, o dobro do peso da bobina para cada tipo de amarração: de topo e direta;

II – Quantidades de dispositivos de amarração:

a) para bobinas com peso menor que 20 toneladas, devem ser utilizados, no mínimo, dois dispositivos de amarração de topo e dois de amarração direta;

b) para bobinas com peso igual ou maior que 20 toneladas, devem ser utilizados, no mínimo, três dispositivos de amarração de topo e quatro de amarração direta.

III – Pontos de fixação dos dispositivos de amarração:

a) os pontos de fixação dos dispositivos de amarração devem ser afixados nas longarinas ou chassi do veículo, com as cintas, correntes ou cabos de aço passando por baixo da guarda lateral, nunca por cima;

b) as catracas tensoras das cintas, correntes ou cabos de aço devem estar afixadas nas longarinas ou chassis ou entre os dispositivos.

IV – Inspeção dos dispositivos de amarração: o transportador deve sempre inspecionar o estado de conservação dos dispositivos de amarração antes de carregar o veículo.

Art. 7º O transporte de bobinas colocadas sobre o veículo com seus eixos na posição vertical em relação ao plano da carroçaria do mesmo deve obedecer adicionalmente aos seguintes requisitos (Anexo II, figura A):

I – Posicionamento dos dispositivos de amarração:

a) O posicionamento da cinta, corrente ou cabo de aço sobre a bobina deve formar um “X” no seu centro para amarração de topo;

b) Para bobina com peso igual ou maior que 20 toneladas o terceiro dispositivo de amarração deve passar no centro da bobina;

c) Para amarração direta devem ser instalados no mínimo dois laços com dispositivos de amarração para bobina com peso menor que 20 toneladas e quatro laços para bobinas com peso igual ou maior que 20 toneladas.

II – Fixação da bobina no piso da carreta:

a) Devem ser colocadas mantas de neoprene/borracha/poliuretano de alta densidade e 15 mm de espessura, entre a bobina e o piso da carreta;

b) Bobinas com peso igual ou maior que 20 toneladas devem ser obrigatoriamente acomodadas sobre berço apropriado.

Art. 8º As bobinas colocadas sobre o veículo com seus eixos paralelos ao plano da carroçaria do mesmo (na horizontal) devem obedecer adicionalmente aos seguintes requisitos:

I – Posicionamento dos dispositivos de amarração (Anexo II, figura B):

a) a cinta, corrente ou cabo de aço deve estar entre 10 e 20 centímetros da extremidade da bobina;

b) para bobina com peso igual ou maior que 20 toneladas, o terceiro dispositivo de amarração deve estar posicionado no centro da bobina;

c) as bobinas devem receber amarração direta passando pelo centro das mesmas, em forma de laço, sendo dois dispositivos para bobina com peso menor que 20 toneladas e quatro dispositivos para bobina com peso igual ou maior que 20 toneladas.

II – As bobinas devem ser fixadas ao piso da carreta por meio de paletes ou berços planos confeccionados com metal ou de madeira, devidamente travados nas suas extremidades com parafusos, ou opcionalmente conforme inciso III a seguir;

III – Opcionalmente, as bobinas podem ser afixadas em berços reguláveis idênticos ou assemelhados ao do Anexo II, figura C, com mantas de neoprene/borracha/poliuretano de alta densidade e 15 mm de espessura entre o berço e o piso da carreta, fixados por cintas, correntes ou cabo de aço ou ainda em berços dotados de travas antideslizantes;

IV – O eixo da bobina poderá ser tanto paralelo quanto perpendicular ao eixo longitudinal da carroçaria. O caso de posicionamento perpendicular ao eixo longitudinal da carroçaria está ilustrado no Anexo II, figura D.

Art. 9º A montagem e a fixação da bobina nos veículos dotados de carroçaria especialmente construída para o transporte de bobinas devem ser feitas conforme Anexo II, figura B.

§ 1º A carroçaria bobineira deve ser forrada com lençol de borracha antideslizante e equipada com dispositivo de segurança para travamento das bobinas no cocho.

§ 2º Mesmo para este caso, será obrigatória a amarração à carroçaria, por meio de cabos de aço, correntes ou cintas com resistência total à ruptura por tração de, no mínimo, o dobro do peso da carga.

§ 3º O transporte de bobinas de cabos elétricos, quando não acondicionados em cavaletes especiais, deve obedecer às prescrições previstas neste regulamento.

Art. 10. No transporte de tubos metálicos devem ser atendidas as seguintes condições:

I – Os veículos destinados ao transporte de tubos devem possuir sistema de proteção frontal (Anexo III, figura A) ou a utilização de redes, telas ou malhas que impeçam a movimentação da carga no sentido longitudinal (Anexo III, figura B);

II – Os tubos com diâmetro inferior a 15 cm (quinze centímetros) devem estar separados por pontaletes de madeira, camada por camada, firmemente amarrados com cabos de aço, correntes ou cintas, travados à carroçaria do veículo e contidos pela mesma;

III – Quando o transporte dos tubos com diâmetro inferior a 15 cm (quinze centímetros) for feito na forma de feixes amarrados, será obrigatória também a colocação de cunhas nas extremidades dos pontaletes, para contê-los firmemente na posição correta dentro da carroçaria;

IV – Os tubos, de diâmetro superior a 15 cm (quinze centímetros) e inferior ou igual a 40 cm (quarenta centímetros), devem ser transportados em feixes, de acordo com as condições estabelecidas no inciso II deste artigo ou em peças individuais;

a) Os produtos que serão transportados em peças individuais, em quantidades que obriguem ao empilhamento, devem ser acondicionados na horizontal e separados em camadas por berços que assegurem o perfeito posicionamento dos tubos durante o deslocamento, conforme especificado no Anexo IV, figura A;

b) Opcionalmente, será aceito o berço exemplificado no Anexo IV, figura B.

V – Os tubos com diâmetro superior a 40 cm (quarenta centímetros), para serem transportados em quantidades que obriguem o empilhamento, devem ser separados, individualmente na horizontal, por berços que proporcionem perfeita acomodação e segurança da carga, conforme especificado no Anexo V, figura A ou separados por pontaletes com cunhas nas laterais, na forma do Anexo V, figura B.

§ 1º Admite-se, também, a arrumação de tubos de grande diâmetro, até o máximo de 1,55 m (um metro e cinquenta e cinco centímetros), em forma de pirâmide, desde que as dimensões da carga não ultrapassem a 3,20 m (três metros e vinte centímetros) de largura, 4,70 m (quatro metros e setenta centímetros) de altura e 23 m (vinte e três metros) de comprimento, sem excesso de peso, conforme especificado no Anexo V, figura C.

§ 2º No transporte de tubos definido no parágrafo anterior, se as dimensões do veículo ou da carga excederem aquelas especificadas pelo CTB e pela Resolução CONTRAN nº 210/2006, o veículo deve portar à Autorização Especial de Trânsito, de que trata o art. 101 do mesmo Código.

§ 3º Os berços ou pontaletes a que se referem os incisos II, III, IV e V deste artigo, devem ser no mínimo em número de: 2 (dois) por camada, para tubos de até 6 m (seis metros) de comprimento, e de no mínimo 3 (três) por camada, para tubos de comprimento superior a 6 m (seis metros).

§ 4º Admite-se arrumação por encaixe de tubos, de modo que cada tubo tenha por apoio dois outros da camada inferior, quando a viga com cunhas laterais será exigida apenas na base do empilhamento, conforme Anexo V, figura D.

§ 5º Os tubos com quaisquer diâmetros podem ser transportados nas formas previstas desde que contidos, nas dimensões de largura e comprimento da carroçaria do veículo. A altura deve estar limitada de acordo com a regulamentação do CONTRAN.

§ 6º Opcionalmente, será admitido o transporte de tubos de mais de 40 cm (quarenta centímetros) de diâmetro na forma piramidal, com a utilização de cintas de amarração, de redes de contenção e de berços intermediários feitos sob medida, de forma a permitir o perfeito encaixe dos tubos e a perfeita distribuição de pesos e a evitar deslocamentos laterais (Anexo V, figura E e F).

§ 7º Todas as cargas devem estar amarradas com cabos de aço, correntes ou cintas com resistência total à ruptura correspondente a duas (2) vezes o peso da carga transportada, travados e contidos no chassi do veículo.

Art. 11. No transporte de perfis podem ser utilizados veículos com carroçarias convencionais ou com carroçarias dotadas de escoras laterais metálicas, perpendiculares ao plano do assoalho das mesmas e que ofereçam plena resistência aos esforços provocados pela carga, nas condições mais desfavoráveis. Os veículos devem possuir sistema de proteção frontal (Anexo III, figura A) ou a utilização de redes, telas ou malhas que impeçam a movimentação da carga no sentido longitudinal (Anexo III, figura B).

Parágrafo único. Em ambos os casos, os perfis devem estar firmemente amarrados à carroçaria do veículo através de cabos de aço, correntes ou cintas, com resistência total à ruptura por tração correspondente a duas (2) vezes o peso da carga transportada, nas extremidades e na parte central da carga (Anexo VI, figura A).

Art. 12. As barras, tarugos e vergalhões poderão ser transportados de forma individual, arrumados em rolos ou em feixes.

§ 1º Quando na forma de rolos, devem ser colocados com o eixo na horizontal, no sentido longitudinal da carroçaria, a qual deve ter suas guardas laterais interligadas entre si (lado esquerdo com lado direito), de forma a aumentar-lhes a resistência ao rompimento.

§ 2º Os rolos com diâmetro superior a 1,20 m (um metro e vinte centímetros) poderão ser colocados com o eixo no sentido da largura da carroçaria, desde que devidamente escorados com calços apropriados, para evitar o seu deslocamento, devendo os rolos remontados serem interligados entre si.

§ 3º No transporte de barras ou vergalhões arrumados em feixes sobre o malhal e a cabine do veículo, só será obrigatória a utilização de cavalete intermediário afixado no assoalho da carroçaria, de forma a apoiar a parte central da carga, quando se tratar de ferragens pré-armadas (treliças).

§ 4º Quando as pontas das barras ou dos vergalhões excederem a parte posterior da carroçaria, devem ser dobradas em U, de forma a não se constituírem em material perfurante.

§ 5º Todas as cargas devem estar amarradas com cabos de aço, correntes ou cintas com resistência total à ruptura correspondente a duas (2) vezes o peso da carga transportada, travados e contidos no chassi do veículo (Anexo VI, figuras A e B).

Art. 13. Os lingotes metálicos poderão ser transportados em conjuntos, paletes ou pilhas amarrados e unitizados com fitas metálicas ou de forma individual sobre a carroçaria do veículo.

Parágrafo único. Devem ser amarrados à carroçaria do veículo por meio de cabos de aço, correntes, redes, telas ou cintas com resistência total à ruptura por tração de, no mínimo, o dobro do peso da carga.

Art. 14. O transporte de sucatas de metais poderá ser efetuado sob a forma de blocos compactados, peças isoladas de formatos diversos, emaranhados ou granéis.

§ 1º Todas as sucatas transportadas devem estar totalmente cobertas por lonas ou dispositivos similares, que devem cumprir os seguintes requisitos:

I - possibilidade de acionamento manual, mecânico ou automático;

II - estar devidamente ancorados à carroçaria do veículo;

III - cobrir totalmente a carga transportada de forma eficaz e segura;

IV - estar em bom estado de conservação, de forma a evitar o derramamento da carga transportada;

V - a lona ou dispositivo similar não deve prejudicar a eficiência dos demais equipamentos obrigatórios.

§ 2º No transporte de sucatas, o veículo deve possuir carroceria com guardas laterais:

I – Fechadas, cuja resistência e altura sejam suficientes para impedir o derramamento da carga, nas condições mais desfavoráveis; ou

II – Dotadas de telas metálicas com malha de altura e dimensões suficientes para impedir o derramamento do material transportado.

§ 3º No transporte, de granéis, não se admite que a carga ultrapasse a altura normal das guardas laterais da carroçaria.

§ 4º Peças isoladas ou blocos de grande porte que ofereçam risco de tombamento ou deslocamento devem ser convenientemente amarrados e travados com cabos de aço, correntes ou cintas, com resistência total à ruptura correspondente a duas (2) vezes o peso da carga transportada.

§ 5º O transporte de sucata em forma de granel será feita obrigatoriamente em carroçaria do tipo caçamba, não necessariamente basculante.

Art. 15. O transporte de minério a granel só poderá ser feito em vias públicas em caçambas metálicas, dotadas de dispositivo que iniba o derramamento de qualquer tipo de material ou resíduo em vias públicas, obedecidas ainda as seguintes regras:

I – Será obrigatória a utilização de lona para o transporte do minério a granel;

II – As caçambas usadas neste transporte serão dotadas obrigatoriamente de dispositivo para o transporte de minérios conforme o Anexo VII, figuras A e C:

a) rampas de retenção no assoalho, próximas à tampa traseira, para contenção de líquidos;

b) travas mecânicas de segurança destinadas a impedir a abertura acidental e proporcionar maior eficácia na vedação da tampa;

c) ressalto na parte interna da tampa traseira, margeando as bordas laterais e inferiores da caçamba, para permitir fechamento hermético.

III - As partes externas das caçambas e chassis dos veículos devem trafegar livres de todo e qualquer detrito que possa vir a se desprender ou ser arremessado na via contra veículos ou pessoas, conforme o Anexo VII, figura B.

Art. 16. O carvão acondicionado em sacos poderá ser transportado em caminhões com carroçarias convencionais, desde que atendidas as seguintes condições:

I – A carga não deve exceder a largura e o comprimento da carroçaria, nem as dimensões previstas nas normas do CONTRAN;

II – A carga não deve apresentar desalinhamento longitudinal ou vertical à carroçaria do veículo, de forma a comprometer sua estabilidade;

III – Quando ultrapassarem a altura das guardas laterais da carroçaria do veículo, limitada a 4,40 m (quatro metros e quarenta centímetros), as pilhas de sacos de carvão devem ser obrigatoriamente amarradas com cabos de aço, correntes ou cintas, com resistência total à ruptura por tração correspondente a 2 (duas) vezes o peso da carga transportada.

Art. 17. No transporte de carvão a granel, devem ser utilizados veículos dotados de carroçarias com guardas laterais fechadas ou guarnecidas de telas metálicas com malhas de dimensões tais que impeçam o derramamento do material transportado, obedecidas ainda as seguintes regras:

I – A carga não deve ultrapassar a altura das guardas laterais da carroçaria;

II – A parte superior da carga será, obrigatoriamente, protegida com lona fixada à carroçaria, de forma a impedir o derramamento da carga sobre a via.

Art. 18. Quando for necessário o uso de cabos de aço, correntes ou de cintas para amarrar a carga, estes devem possuir resistência total à ruptura por tração de, no mínimo, 2 (duas) vezes o peso da carga.

§ 1º Neste caso, os veículos devem estar equipados com molinetes, esticadores, catracas ou tambores com resistência idêntica à dos cabos, correntes ou cintas.

§ 2º Os pontos de fixação dos dispositivos de amarração devem ser afixados nas longarinas ou chassi do veículo.



§ 3º Sempre que forem utilizadas cintas têxteis, estas devem atender à Norma NBR 15.883.

§ 4º É responsabilidade do condutor verificar periodicamente durante o percurso o tensionamento dos dispositivos de amarração da carga, e reapertá-los quando necessário.

Art. 19. Para o transporte de peças indivisíveis que necessitem de veículos com peso bruto ou dimensões superiores aos previstos na legislação de trânsito, será necessária a obtenção, junto à autoridade com jurisdição sobre a via, da Autorização Especial de Trânsito, de que tratam o CTB e suas Resoluções.

Art. 20. O descumprimento do disposto nesta Resolução sujeitará o infrator à aplicação das sanções previstas no art. 171, nos incisos IX e X do art. 230, na alínea *a* do inciso II e o inciso IV do art. 231 e no art. 235 do CTB.

Art. 21. O proprietário será responsável pelos danos que seu veículo venha a causar à via, à sua sinalização e a terceiros, como também responderá integralmente pela utilização indevida de vias e pelos danos ambientais que vier a provocar.

Art. 22. Os Anexos desta Resolução encontram-se disponíveis no endereço eletrônico do DENATRAN: [www.denatran.gov.br](http://www.denatran.gov.br).

Art. 23. Os requisitos desta Resolução serão exigidos a partir de 1º de janeiro de 2019, quando ficarão revogadas as Resoluções CONTRAN nº 293/2008, nº 494/2014 e nº 591/2016, sendo facultado antecipar sua adoção total ou parcial.

Art. 24. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Elmer Coelho Vicenzi  
Presidente

João Paulo Syllos  
Ministério da Defesa

Rone Evaldo Barbosa  
Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil

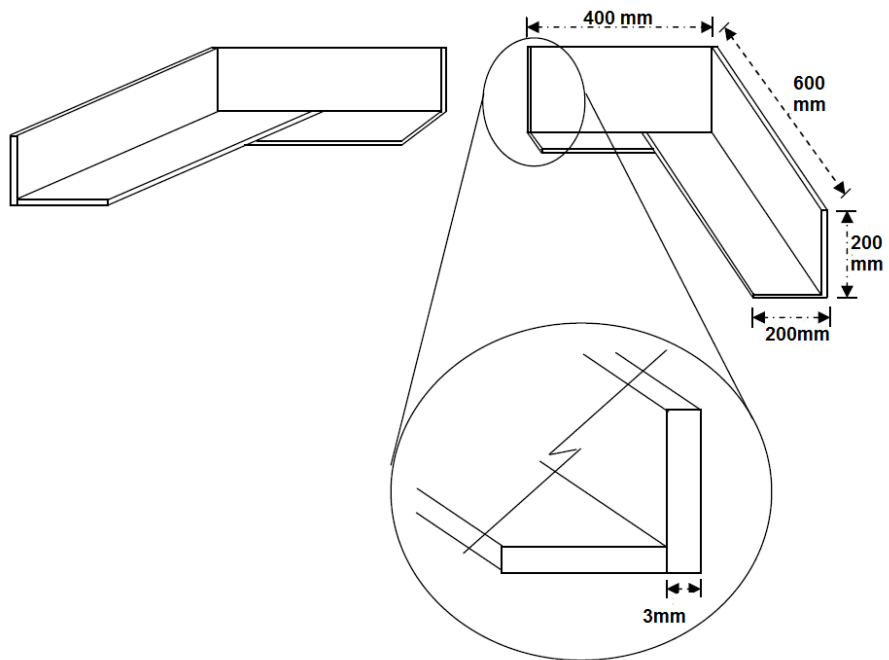
Djailson Dantas de Medeiros  
Ministério da Educação

Charles Andrews Sousa Ribeiro  
Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

Paulo Cesar de Macedo  
Ministério do Meio Ambiente

## ANEXO I

Cantoneiras de chapa de aço para proteção de extremidades de chapas metálicas durante o transporte.



## ANEXO II

Figura A – Bobina transportada na posição vertical

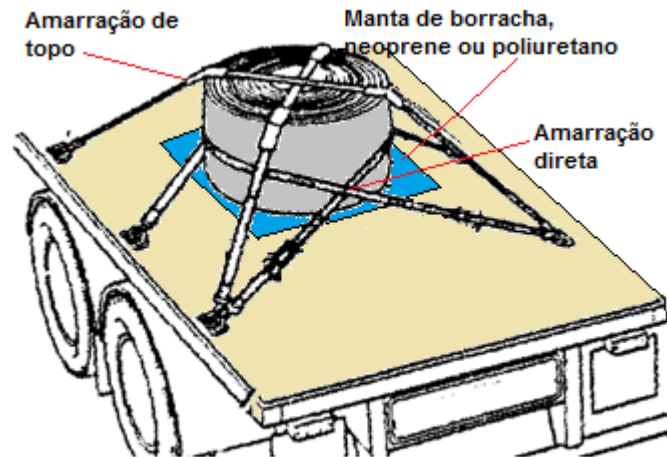


Figura B – Bobinas transportadas na posição horizontal com peso menor 20 toneladas (esquerda) e igual ou maior que 20 toneladas (direita)

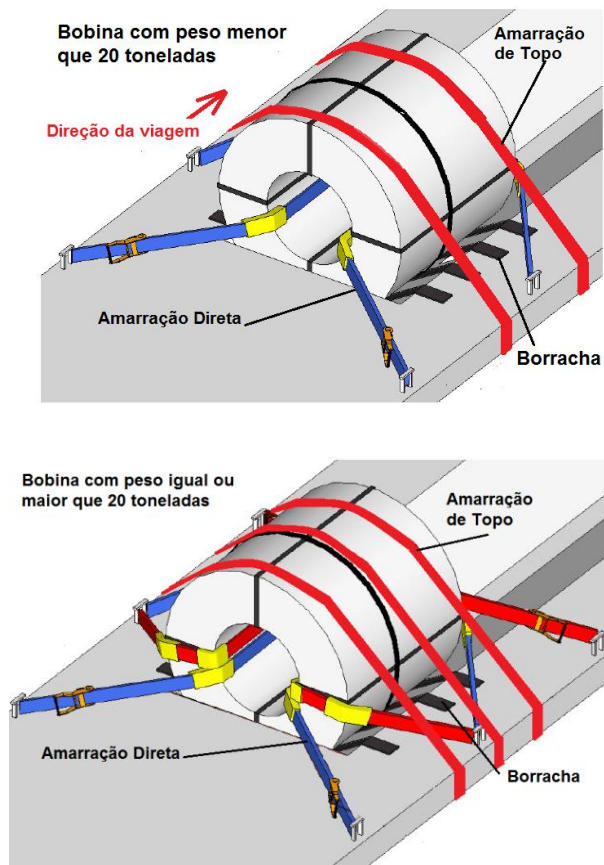


Figura C – Berço metálico regulável para transporte de bobinas

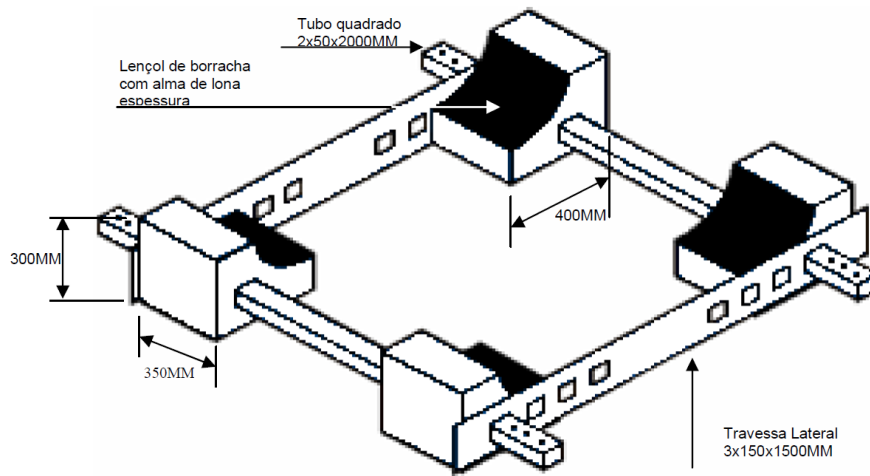
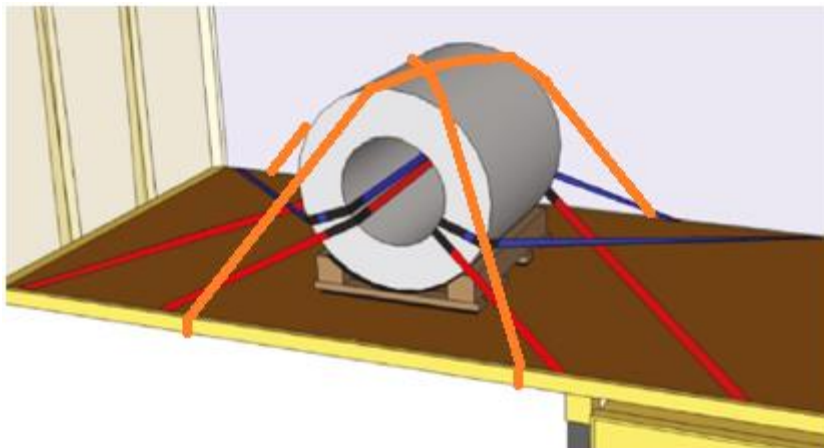


Figura D – Bobina posicionada com seu eixo na horizontal e perpendicular ao eixo longitudinal da carroçaria.



### ANEXO III

Figura A – Sistema de proteção frontal para tubos

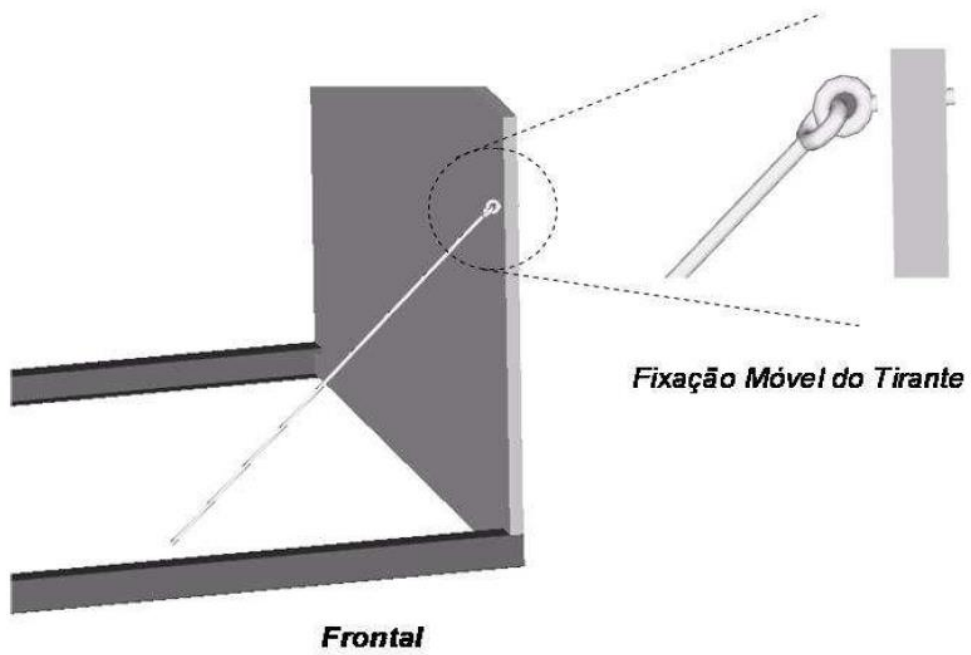
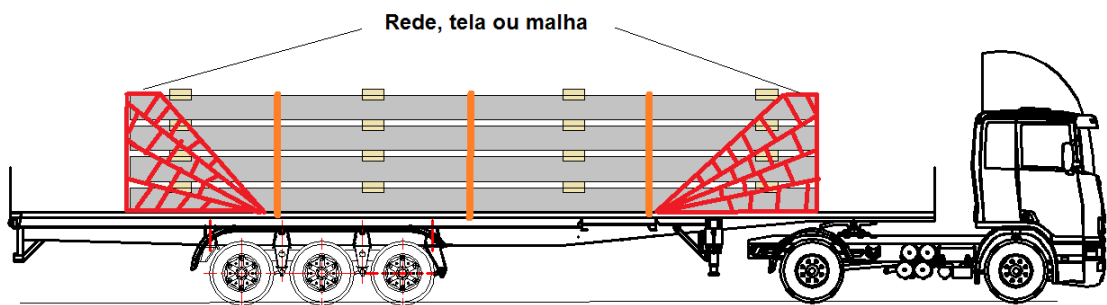
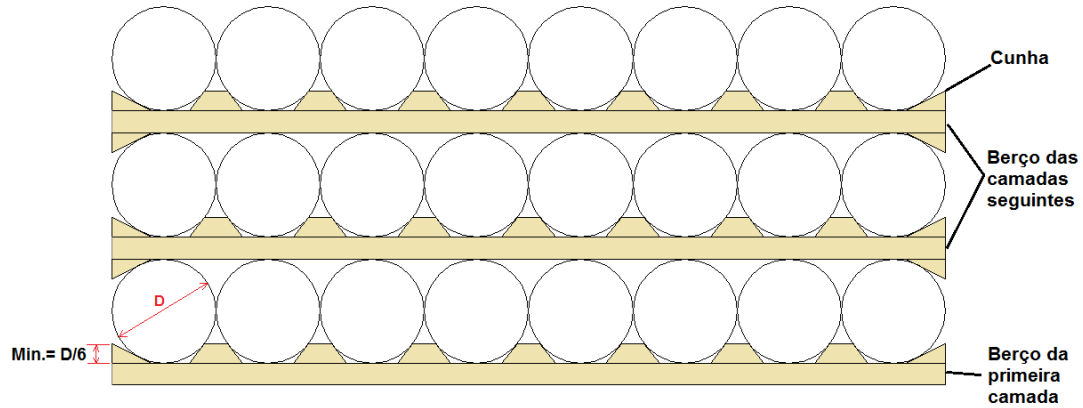


Figura B – Sistema de proteção longitudinal através de redes, telas ou malhas



## ANEXO IV

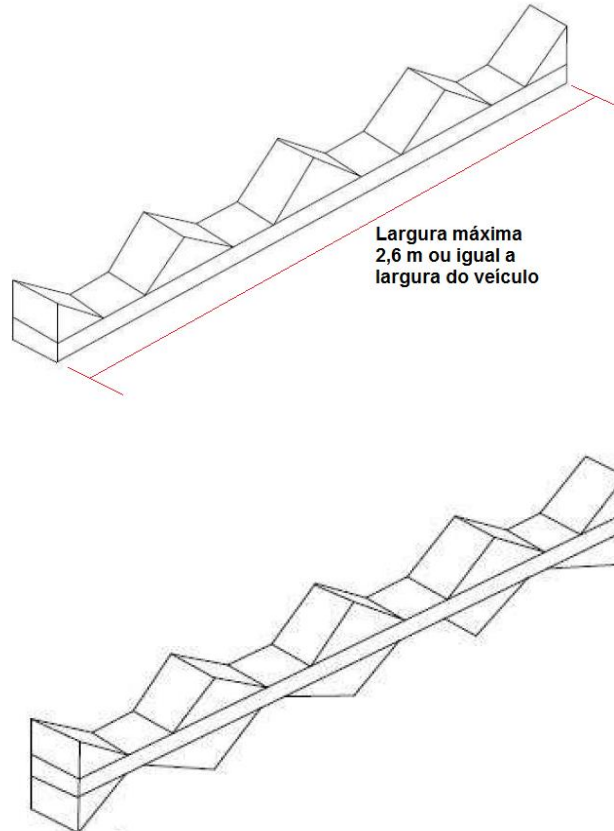
Figura A: Berço para transporte de tubos com diâmetro entre 0,15 e 0,40 m sob forma de peças individuais



**Observações:**

- Utilizar para apoio das extremidades do tubo
- Medidas das peças em função do diâmetro dos tubos
- Comprimento da peça: 2,60 m (largura máxima)

Figura B: Opção para berços inferior e intermediário para transporte de tubos com diâmetro entre 0,15 e 0,40 m sob forma de peças individuais



## ANEXO V

Figura A: berços para o transporte de tubos com diâmetro superior a 0,4 m com berço intermediário.

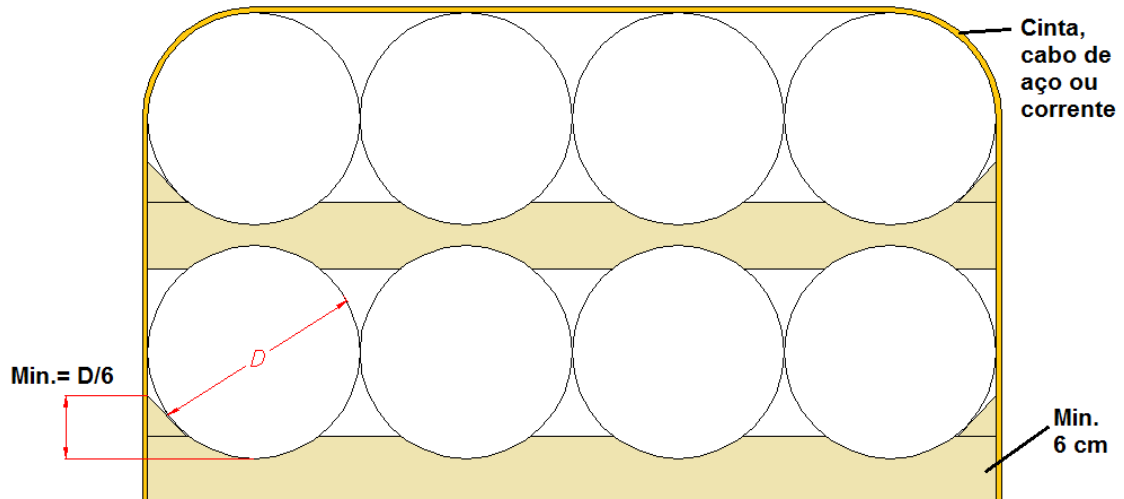


Figura B: berços para o transporte de tubos com diâmetro superior a 0,4 m separados por pontaletes com cunhas.

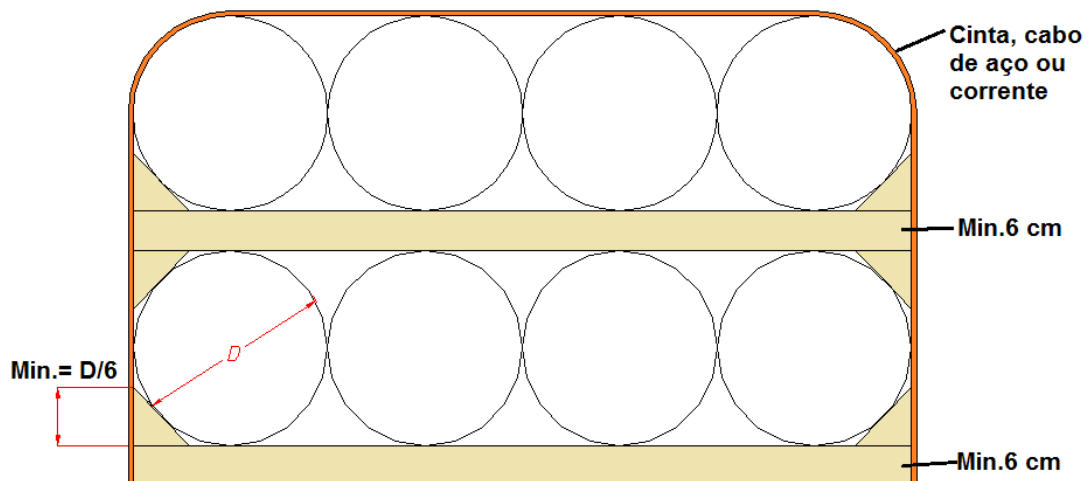




Figura C: berço para o transporte de tubos com diâmetro superior a 0,4 m arrumados em forma de pirâmide.

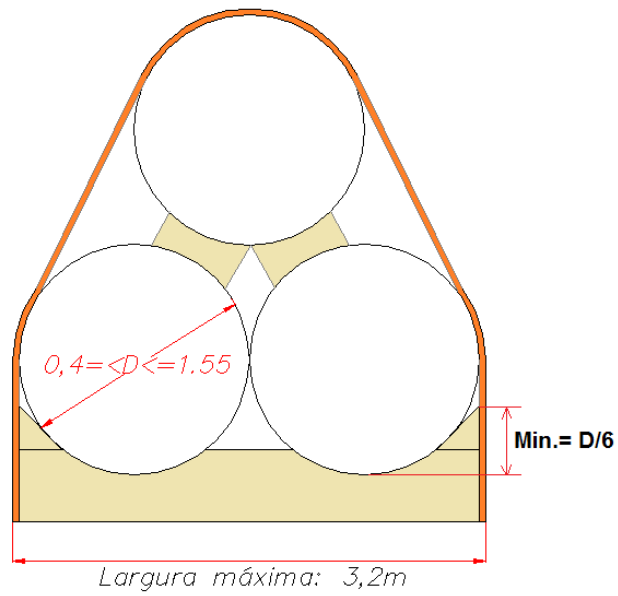


Figura D: berço para o transporte de tubos com diâmetro superior a 0,4 m arrumados por encaixe

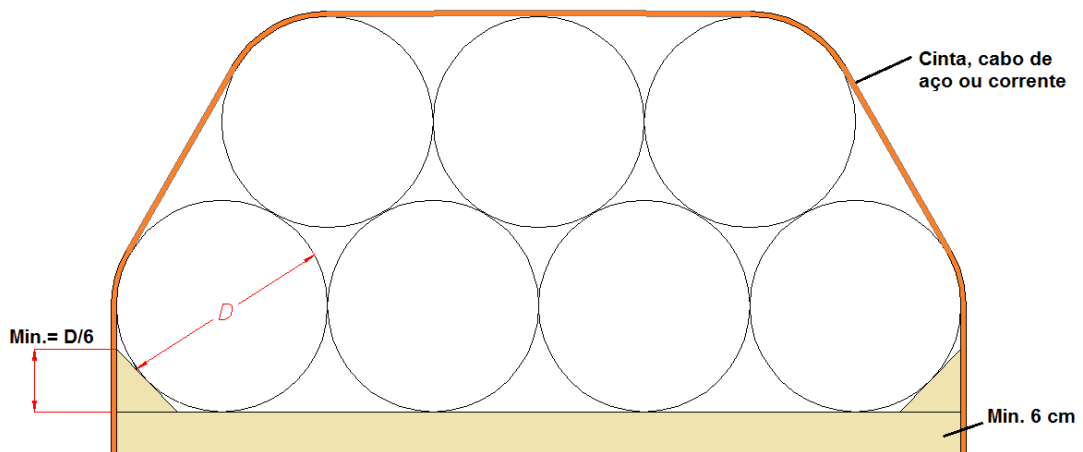


Figura E: berço para o transporte de tubos em forma piramidal

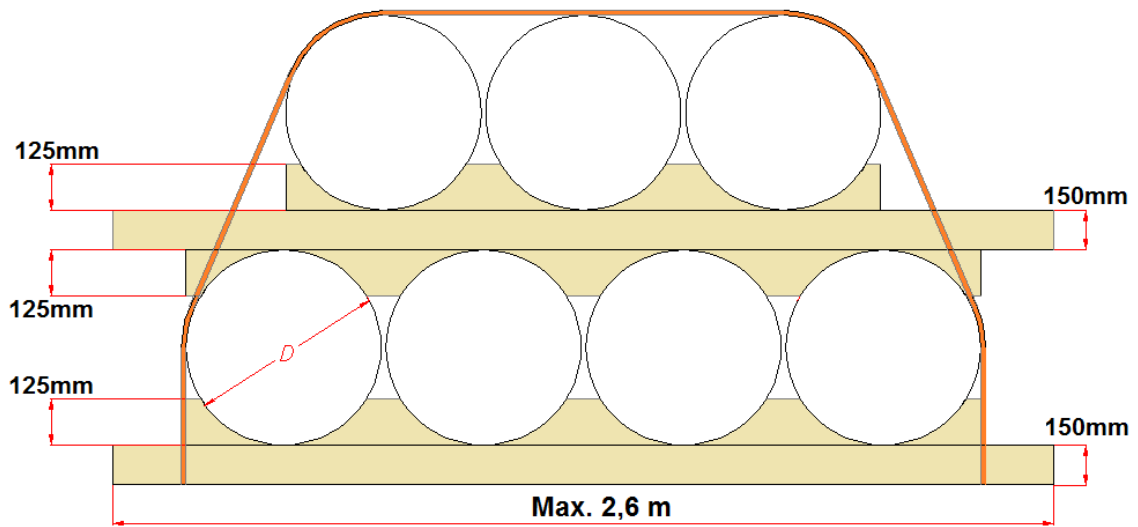
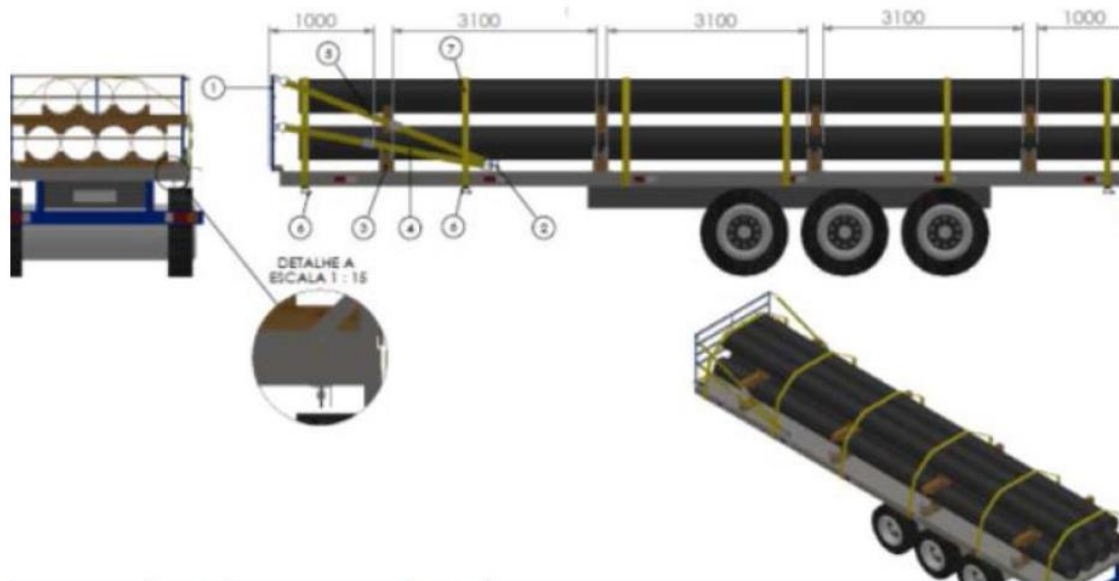


Figura F: Dispositivos de amarração para transporte de tubos na forma piramidal



## ANEXO VI

Figura A: Ilustração de amarração de perfis e barras

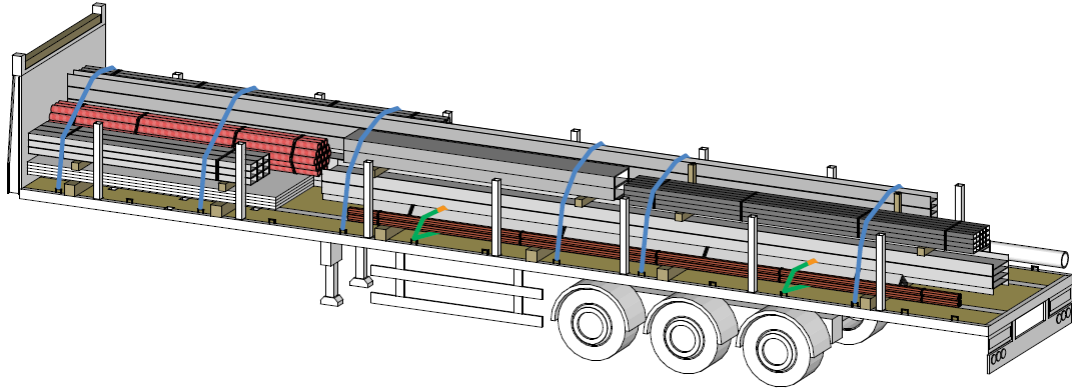
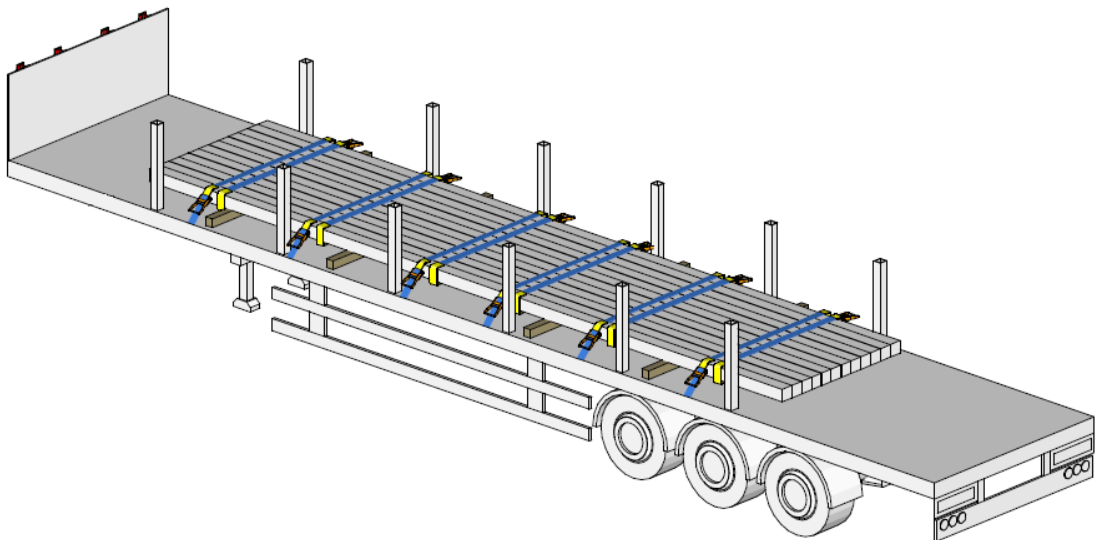


Figura B: Ilustração de amarração em laço de barras, tarugos e vergalhões



## ANEXO VII

Figura A: Vedação da tampa das caçambas basculantes.

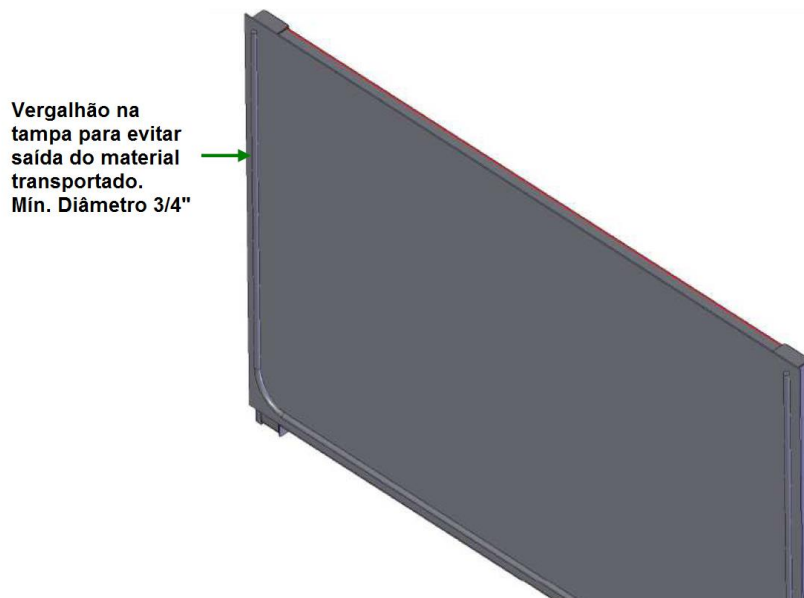


Figura B: Cobertura dos paralamas

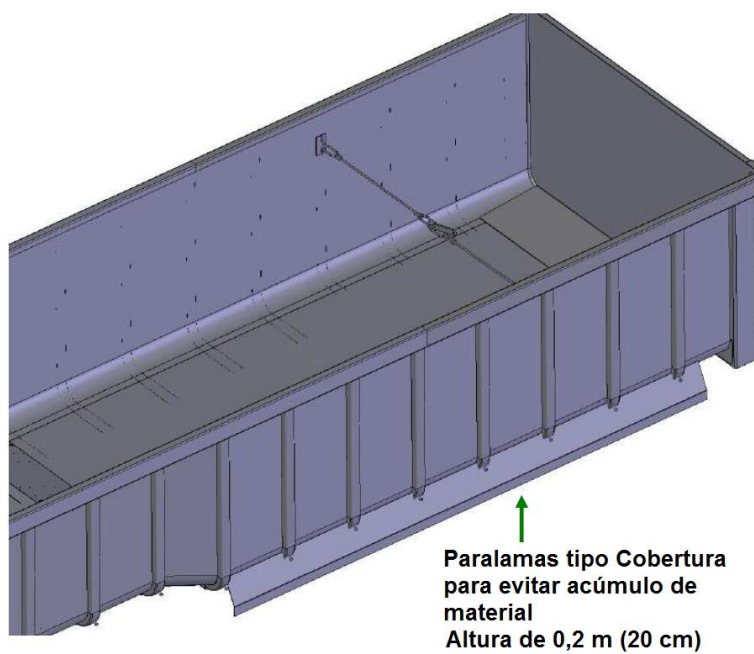


Figura C: Rampa interna

