

NN Nitro NEWS

Nº02 • novembro/dezembro • 2006

NITROTEC

Resolução Contran 184 traz oportunidades para os transportadores

Em Novembro de 2005 foi publicada a Resolução 184 do Contran, que alterou a Lei de Balança permitindo uma carga maior para alguns tipos de veículos de carga.

A configuração mais comum de um cavalo trucidado e um semireboque de 3 eixos passou da carga máxima de 45 ton para 48,5 ton, desde que o veículo tenha um comprimento mínimo de 17,5 metros. A tolerância de 5% continua válida pela Lei 7408 de 25/11/1985.

Nas páginas 2 e 3 de nosso informativo podem ser visualizadas as principais alterações desta lei e um exemplo prático executado pela Nitrotec.

Para os transportadores de produtos perigosos (cargas líquidas) esta alteração abre um campo para a reforma de

equipamentos antigos visando o aumento da capacidade da carreta que pode tornar viáveis semireboques que já estavam obsoletos e próximos de serem desativados.

Esta reforma consiste basicamente do aumento da parte cilíndrica dos tanques para se chegar ao comprimento mínimo de 17,5 metros e aproveitar a nova capacidade de carga permitida aumentando a capacidade de transporte do veículo em até 20%.

Carretas de Cloro, GLP, produtos químicos, gases do ar, CO2 são alguns exemplos que podem utilizar esta nova regra. A Nitrotec está recebendo muitas consultas e está efetivamente executando algumas delas oferecendo aos transportadores mais esta alternativa interessante para buscar eficiência e



produtividade no transporte de cargas perigosas.

Se você é um transportador de produtos perigosos e possui equipamentos cuja capacidade

de carga está defasada em relação a atualidade, nos consulte e iremos fazer um estudo detalhado para verificar se sua frota pode ser beneficiada com esta nova lei. ■



Editorial

Após o lançamento do número 1 de nosso informativo tivemos a grata satisfação de constatar uma grande receptividade de nossos clientes e amigos. Agradecemos o grande número de congratulações que certamente nos incentiva na publicação dos próximos informativos.

Nesta edição a Nitrotec está trazendo a tona um assunto de grande interesse dos transportadores de cargas líquidas que é a reforma de equipamentos antigos para aproveitar a nova lei de balança e tornar equipamentos antigos novamente viáveis com relação a capacidade de carga transportada.

Também temos muito orgulho de mostrar a montagem de um tanque criogênico de 400.000 litros isolado a vácuo, totalmente montado no campo, uma obra de execução difícilíssima que foi desenvolvida 100% por nosso pessoal e que certamente despertará o interesse de muitos de nossos clientes.

Finalmente, conforme planejamos continuaremos a incluir tabelas técnicas em nosso informativo para torná-lo um agente divulgador de informações técnicas que beneficie a todos que o recebam.

PÁGINA **2** Aumento da capacidade de carreta criogênica

PÁGINA **3** Tanque criogênico de 400.000 litros

PÁGINA **4** Continuação da tabela de Conversão de Gases

Aumento de capacidade de carreta criogênica de 19000 litros para 33000 litros

O aumento de capacidade de veículos tanque por si só já é um trabalho que exige cuidados e muito conhecimento técnico.

Imagine executar este serviço para um tanque criogênico que possui dupla parede e isolamento a vácuo!

Este foi o trabalho desenvolvido pela Nitrotec para a AGA/LINDE no aumento de capacidade de uma carreta de 19000 litros para 33000 litros, visando o transporte de Nitrogênio Líquido.

O trabalho exige além de toda a técnica de construção de equipamentos criogênicos isolados a vácuo, que se faça um cuidadoso estudo da distribuição de cargas e a revisão do sistema de apoio do tanque interno no externo, pois um veículo originalmente projetado para trabalhar com uma carga de 19000 litros, passa para um valor muito maior de carga líquida (33000 litros) exigindo sistemas de apoio muito mais resistentes. Neste trabalho são inseridos novas partes cilíndricas nos tanques interno e externo, todo o isolamento

(perlita) é substituído, alterações são feitas na mesa de pino rei, pé telescópico e tandem traseiro para serem adequados a nova distribuição de cargas, são acrescentados novos quebra ondas e o sistema de apoio é reforçado.

Adicionalmente é acrescentado um eixo no tandem traseiro para se utilizar toda a capacidade de carga atual da Lei de Balança.

A satisfação de nosso cliente AGA/LINDE pode ser medida pela recente contratação de mais dois novos serviços iguais ao executado, mostrando sua satisfação no resultado obtido.

Este trabalho abre um campo muito interessante para as empresas transportadoras de gases do ar, pois existem muitas unidades iguais a utilizada pela AGA/LINDE, (FB27A) que é um modelo antigo de fabricação Nordon de capacidade 19000 litros com tandem de dois eixos, que podem ser reformados e terem sua capacidade aumentada para 33000 litros, tornando-se unidades muito mais produtivas no quesito de capacidade de carga.



Aumento da capacidade da carreta desenvolvido para a AGA/LINDE

O que mudou com a resolução

1. CVC composta de CT "toco" e SR com suspensão de 3 eixos convencional (dee < 2.400mm)



L < 18,15 m

PBTC Novo	PBTC Antes
41,5 t	41,5 t

2. CVC composta de CT "toco" e SR com suspensão de 3 eixos distanciada (dee ≥ 2.400mm)



17,5m < L < 18,15m

PBTC Novo	PBTC Antes
46 t	45 t

3. CVC composta de CT "trucado" e SR com suspensão de 3 eixos convencional



17,5m ≤ L ≤ 18,15m

PBTC Novo	PBTC Antes
48,5 t	45 t

Tanque criogênico de 400.000 litros isolado a vácuo



Tanque HS400.000

A Nitrotec tem a satisfação de mostrar a todos os seus clientes e amigos o resultado deste desafio que assumiu no final do ano passado, a construção de um tanque criogênico de 400.000 litros isolado a vácuo para o cliente IBG (Indústria Brasileira de Gases Ltda).

Este tanque foi totalmente construído no campo ao lado de sua base definitiva de instalação na planta de produção de gases do ar da IBG em Jundiaí/SP, permitindo assim ao nosso cliente uma grande redução de custos pela eliminação dos custos de transporte.

O tanque construído é do tipo horizontal com dupla parede, sendo o tanque interno em aço inoxidável e o

tanque externo em aço carbono com diâmetro aproximado de 4,3 metros e comprimento total aproximado de 40 metros. O isolamento do tanque é perlita expandida com vácuo entre os dois tanques.

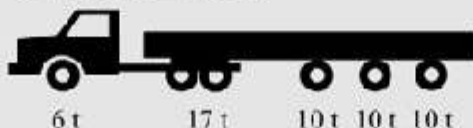
A construção de tanques criogênicos isolados a vácuo de grande capacidade em instalações fabris preparadas para tal já proporciona muitas dificuldades.

Fazê-lo em campo sem os recursos de uma fábrica multiplica estas dificuldades que foram vencidas pela equipe Nitrotec com muita criatividade e mantendo sempre todos os cuidados requeridos por este tipo de construção.



ção Contran 184 / 04.11.2005

4. CVC composta de CT "trucado" e SR com suspensão de 3 eixos distanciada



5. CVC-bitrem, composta de CT "trucado" e mais 2 Sr's com suspensão de 2 eixos



17,5m ≤ L ≤ 18,15m

PBTC Novo	PBTC Antes
53 t	45 t

17,5m ≤ L ≤ 19,80m

PBTC Novo	PBTC Antes
57 t	57 t

Observações importantes

- Prevalece a CMT (capacidade máxima de tração) do CT, ou seja: $PbTC < CMT$ (CMT registrado no CRLV).
- O comprimento máximo das CVC's 2, 3 e 4 acima, poderá ser aumentado para 19,80m.
- Os estados da BA, CE, GO, MG, PE, RJ e SC continuam exigindo AET's para bitrens em trânsito por suas rodovias.
- O DNIT continua exigindo AET's para bitrens em trânsito pelas rodovias federais.
- A tolerância de 5% (cinco por cento) sobre o peso bruto total continua em vigência, pela validade atual da Lei nº 7.408, de 25/11/1995.
- A tolerância de 7,5% (sete e meio por cento) na pesagem por eixo continua em vigência, pela validade atual da Lei nº 104, de 21/12/1996 - CONTRAN.
- A tolerância de 5% (cinco por cento) sobre o peso declarado na Nota Fiscal continua em vigência, pela validade atual da Deliberação nº 19, de 03/05/2000 - CONTRAN.

Gases (Tabela de Conversão) - continuação

mod.4.com.br

HELIO

	Weight		Gás		Liquid	
	Pounds (lb)	Kilograms (kg)	Cubic Feet (Scf)	Cubic Meters (Nm³)	Gallons (gal)	Liters (L)
1 pound	1.0	0.453592	96.68	2.541	0.9593	3.631
1 kilogram	2.20462	1.0	213.14	5.602	2.115	8.005
1 ton	2,000	907.18	193,360	5,082	1,918.6	7,262
1 Scf Gás	0.01034	0.00469	1.0	0.02628	0.009919	0.03754
1 Nm³ Gás	0.3935	0.17849	38.04	1.0	0.37748	1.4288
1 gal Liquid	1.042	0.47264	100.74	2.648	1.0	3.78531
1 L Liquid	0.2754	0.124919	26.625	0.69970	0.264172	1.0

HIDROGÊNIO

	Weight		Gás		Liquid	
	Pounds (lb)	Kilograms (kg)	Cubic Feet (Scf)	Cubic Meters (Nm³)	Gallons (gal)	Liters (L)
1 pound	1.0	0.453592	192.0	5.046	1.689	6.393
1 kilogram	2.20462	1.0	423.29	11.124	3.7236	14.0949
1 ton	2,000	907.18	384,000	10,092	3,378	12,787
1 Scf Gás	0.005208	0.002362	1.0	0.02628	0.008796	0.03295
1 Nm³ Gás	0.19818	0.08989	38.04	1.0	0.3346	1.2666
1 gal Liquid	0.5921	0.26857	113.68	2.988	1.0	3.78531
1 L Liquid	0.1564	0.07094	30.03	0.78919	0.264172	1.0

NITROUS OXIDE

	Weight		Gás		Liquid	
	Pounds (lb)	Kilograms (kg)	Cubic Feet (Scf)	Cubic Meters (Nm³)	Gallons (gal)	Liters (L)
1 pound	1.0	0.453592	8.729	0.2293	0.1139	0.4311
1 kilogram	2.20462	1.0	19.238	0.5056	0.2511	0.9504
1 ton	2,000	907.18	17,452	458.6	227.8	862.2
1 Scf Gás	0.1146	0.05198	1.0	0.02628	0.01305	0.04940
1 Nm³ Gás	4.359	1.977	38.04	1.0	0.4965	1.879
1 gal Liquid	8.778	3.9816	76.6	2.0128	1.0	3.78531
1 L Liquid	2.319	1.0519	20.236	0.53174	0.264172	1.0

METHANE

	Weight		Gás		Liquid	
	Pounds (lb)	Kilograms (kg)	Cubic Feet (Scf)	Cubic Meters (Nm³)	Gallons (gal)	Liters (L)
1 pound	1.0	0.453592	24.07	0.63256	0.2816	1.0659
1 kilogram	2.20462	1.0	53.065	1.3945	0.62082	2.3499
1 ton	2,000	907.18	48,140	1,265.1	563.2	2,131.8
1 Scf Gás	0.04155	0.01884	1.0	0.02628	0.01170	0.04429
1 Nm³ Gás	1.5809	0.7171	38.04	1.0	0.4452	1.6851
1 gal Liquid	3.55	1.610	85.448	2.2456	1.0	3.78531
1 L Liquid	0.93817	0.42555	22.581	0.59345	0.264172	1.0

(Scf @ 1 atm e 70 F) (Nm³ @ 1 atm e 0 C) (Líquido @ 1 atm e boiling point)