

LEO ALFREDO KOLTERMANN
Perito Engenheiro Mecânico
CPF 678883480-68
CREA-RS 125948

LAUDO TÉCNICO

PNEUS AUTOMOTIVOS OFF ROAD/ ON ROAD/ MISTOS/ RADIAIS

ENG. LEO ALFREDO KOLTERMANN
CREA-RS 125948

DATA DE ENTREGA DO LAUDO: 16 de outubro de 2023

SUMÁRIO

I – OBJETIVOp. 03
II – CONTRATANTEp. 04
III – DEFINIÇÕESp. 05.10
IV – CONSIDERAÇÕES GERAISp .11
V – CONCLUSAOp. 12
VI – ENCERRAMENTOp. 13

I - OBJETIVO

O presente trabalho tem por objetivo responder aos quesitos, para dirimir os conflitos e dúvidas que possa haver entre as partes e auxiliar a tomada da decisão da lide, constituindo-se do conjunto de procedimentos técnicos necessários destinados a levar à instância decisória elementos de prova necessários à solução do litígio, na forma de Laudo Técnico, em conformidade com as normas aplicáveis e a legislação específica pertinente.

Na realização do trabalho, o planejamento envolveu o estudo prévio do processo tomado de ciência do conteúdo e das abordagens dadas, permitindo e facilitando o trabalho.

II CONTRATANTE:

* Órgão público: Prefeitura Municipal de Joia

* CNPJ: 89.650.121/0001-92

* Endereço: Rua Dr. Edmar Kruel, 188

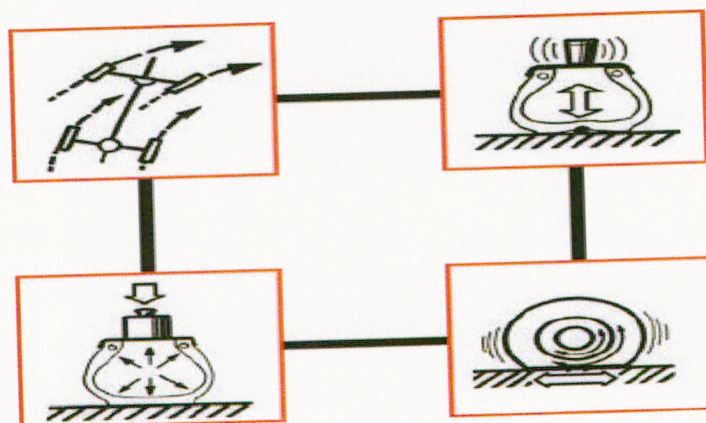
* Local: Joia - RS

III DEFINIÇÕES:

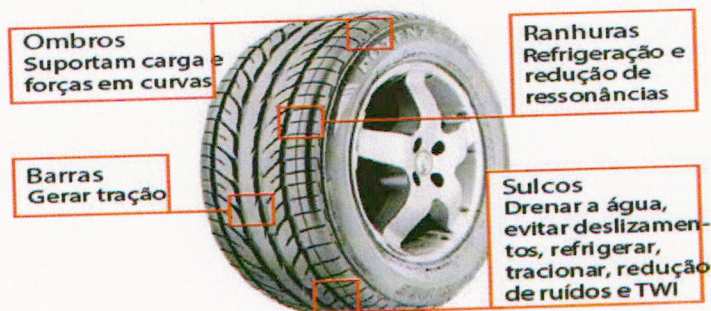
Pneu Um **pneumático** (do latim *pneumaticus*, por sua vez do grego πνευματικός, derivado de πνεῦμα "sopro"), mais conhecido por **pneu**, é um artefato circular feito de borracha para uso em automóveis, caminhões, aviões, motos, bicicletas, etc. Na maioria das aplicações, é inflado com gases. Em algumas aplicações específicas, por exemplo em máquinas agrícolas, pode ser parcialmente preenchido com água, para melhorar a tração e reduzir a patinagem.¹

Geralmente é de cor negra devido ao fato de, durante a fabricação, ser adicionado negro de humo à composição da borracha. Sem esse elemento, os pneus se desgastariam muito rapidamente.

Função: Alterar e manter a direção do veículo, absorver impactos, transferir forças de tração e frenagem, suportar cargas são as principais funções de um pneu, e o mais importante acontecem simultaneamente.



A BANDA DE RODAGEM É DIVIDIDA EM:



Partes Pneu:

Banda de Rodagem:

Única parte do pneu em contato com o solo.

- Resistência ao desgaste, corte e penetrações.
- Projetada para dissipar o calor.
- Tem características para aderência em pisos secos e molhados.
- O desenho da banda de rodagem influencia diretamente na emissão de ruído e na drenagem da água.

BANDA DE RODAGEM

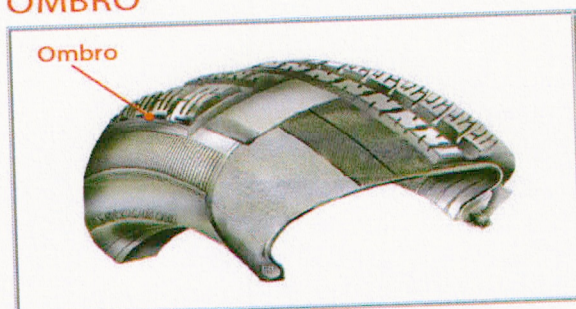


Ombro.

Área de grandes esforços, pois recebe força lateral em curvas.

- Não se recomenda fazer consertos nesta área.
- Geralmente tem desgastes excessivos.
- Tem arrastes intermitentes.

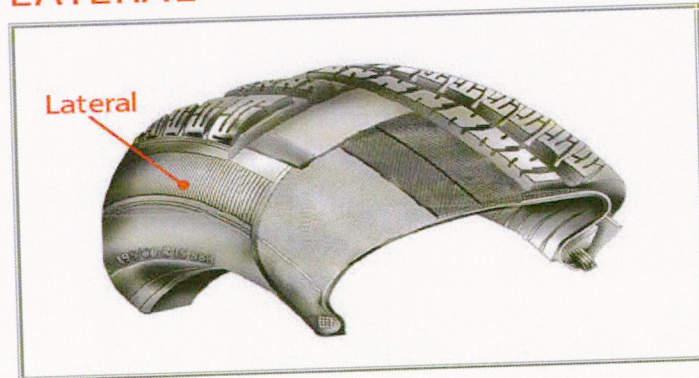
OMBRO



Lateral.

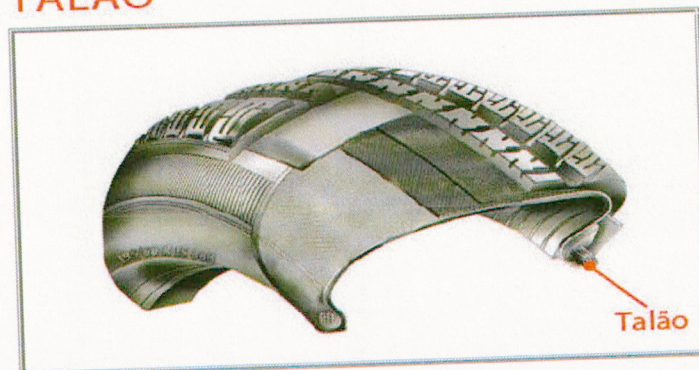
- Borracha com propriedades específicas.
- Resistência à fadiga gerada pela grande solicitação de flexão e tensão.
- Resistência a intemperismo (envelhecimento devido ao tempo de exposição a ações climáticas).
- Sofre abrasões intermitentes.

LATERAL



- Formado por fios de aço banhados por cobre e revestidos individualmente por borracha, para evitar a oxidação e facilitar a adesão.
- Fixa o pneu na roda, de maneira a evitar o vazamento de ar e garantir que não ocorrerá destalonamento durante a solicitação normal de uso.

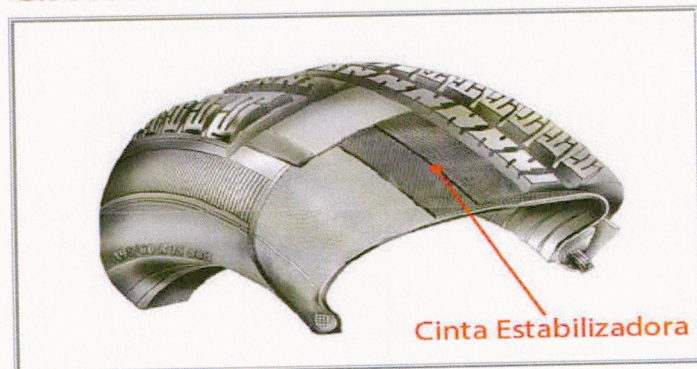
TALÃO



CINTA ESTABILIZADORA:

- Lona formada por fios de aço de configurações específicas para determinadas aplicações.
- Revestida de borracha para facilitar a adesão com outros compostos de borracha.
- Tem a função de proporcionar estabilidade na zona de rodagem, proteger a carcaça de impactos e perfurações, além de restringir o diâmetro do pneu.

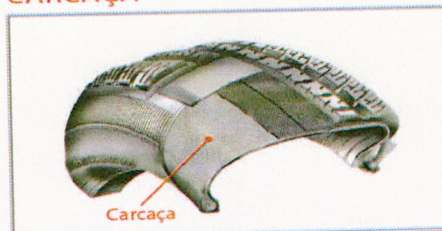
CINTA ESTABILIZADORA



CARCAÇA:

- Formada por cordonéis de Poliéster, Nylon ou Aço.
- Resiste a pressão, suporta peso, choques, esforços gerados pelo torque de motor e aquecimento gerados por alta velocidade.
- As lonas de corpo recebem uma camada de borracha de ambos os lados para aumentar a adesão e evitar atrito interno.
- Tem influência direta no desempenho do pneu: Dirigibilidade, Conforto e Durabilidade.

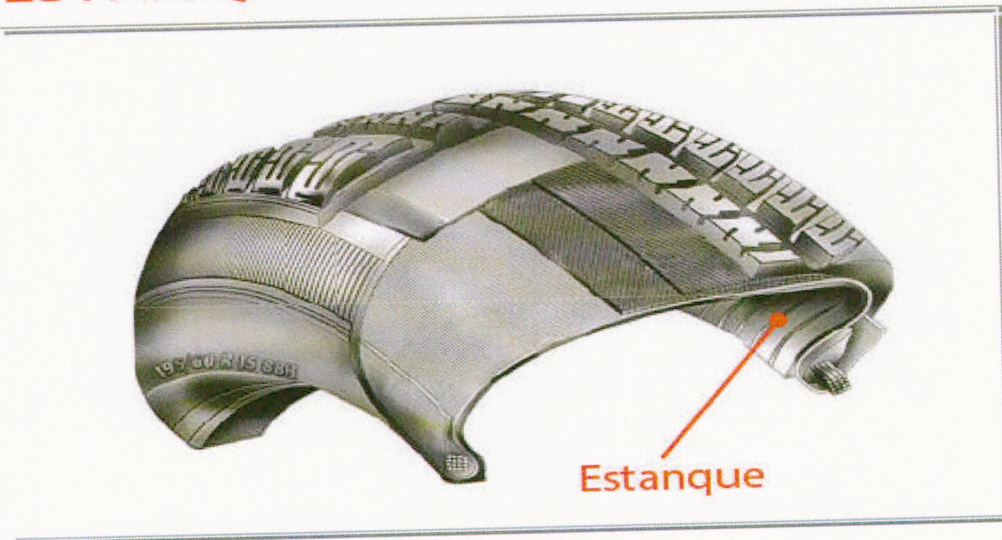
CARCAÇA



ESTANQUE OU LINER:

- Revestimento interno formado por camadas de borracha.
- Estanca o vazamento de ar comprimido, evitando a perda de pressão do pneu.
- Protege a carcaça contra umidade.
- Aplicado nos Pneus Sem Câmara de Ar.

ESTANQUE OU LINER



“CABELINHOS” NOS PNEUS NOVOS

Os “cabelinhos” dos pneus são resultado dos “respiros” dos moldes de fabricação, sua função é evitar que ar fique retido no momento da vulcanização do pneu.

No momento da vulcanização, o pneu é inflado dentro do molde e pequenas quantidades de borracha escoam por estes pequenos canais (respiros), eliminando eventuais bolhas de ar que poderiam ficar retidas na superfície do pneu e criar um aspecto não adequado ao produto.

Porém, é importante ressaltar que a existência ou não desses “cabelos” nos pneus não interfere na segurança e qualidade do produto.

LISTRAS COLORIDAS

A finalidade das listras na circunferência dos pneus é simplesmente auxiliar na identificação, nos armazéns da fábrica ou das revendas autorizadas, da medida (tamanho) dos produtos.

Por exemplo, pneus da medida 165/70R13 têm uma listra de determinada cor, 175/70R13 de outra cor, 185/70R13 de uma outra cor, etc. Algumas medidas e/ou modelos podem ter 2 listras ou mais.

Essas listras não são obrigatórias e, portanto, têm pneus que não as possuem.

Exemplo:



T.W.I: Resolução Nº 558, de 15/04/1980, do Contran - Conselho Nacional de Trânsito, os pneus devem ser fabricados ou reformados com indicadores de desgaste (TWI – Tread Wear Indicator), colocados no fundo do desenho da banda de rodagem, que demonstram que o pneu atingiu o limite de desgaste permitido, estabelecido pela própria norma, que é de 1,6 mm.

IV – CONSIDERAÇÕES GERAIS

Atribuições necessárias ao pneu:

Estabilidade
Segurança
Conforto
Economia
Durabilidade
Resistencia ao aquecimento

Aspectos necessários que devem servir de parâmetro:

Tamanho: para encaixar corretamente no seu veículo;
Índice de carga: de preferência igual ou maior que 84;
Índice de velocidade: T ou H, para rodar em velocidades maiores com tranquilidade;
Tração e temperatura: A ou AA, que sinalizam melhor eficiência;
Treadware: prefira índices maiores que 200, já que indica a durabilidade do pneu;
Etiqueta Inmetro: classifica a eficiência dos pneus.

Principais benefícios de um bom pneu:

O pneu é de vital importância para que se trafegue de forma segura e tranquila e sem nenhum tipo de problema. Por ser o primeiro local de contato com o solo é de importância excepcional para o veículo, utilizar os melhores pneus.
Pneus mantêm a estabilidade, boa dirigibilidade e aderência para um veículo na pista em que esteja rodando. É um dos componentes essenciais de qualquer veículo, seja de que porte for.
Deve-se considerar também:

Melhor desempenho nas estradas, permitindo ao motorista dirigir em maiores velocidades.

Proporciona conforto e segurança na direção. Você irá rodar com muito mais tranquilidade.

Design moderno, que ajuda o veículo a desempenhar um melhor papel.

Desenvolvido para atuar muito bem tanto em pistas secas, quanto molhadas.

Produzido com materiais de qualidade reconhecida, que aumentam a vida útil.

Um pneu de qualidade, dificilmente, irá dar problemas como furos em ruas ou bolhas.

As marcas de pneus possuem selos de qualidade nacionais e internacionais!

V – CONCLUSÃO

A escolha correta do pneu automotivo para linha leve e pesada; veículos e máquinas) é fundamental para obtermos o melhor resultado na relação custo/ benefício.

Considerando as informações, obtidas em pesquisas de catálogos técnicos dos fabricantes, considerando os quesitos inspecionados, considerando a manutenção dos veículos e máquinas que compõem a frota da Prefeitura Municipal de Joia, declaro que as melhores marcas que se adequam as condições exigidas e aos esforços solicitados nos veículos e máquinas desta prefeitura, são os produtos (Pneus Automotivos) homologado pela montadora de qualidade similar ou superior as marcas: Pirelli, Good Year, Continental, Michelin, Bridgestone, Dunlop e Hankook

Marcas que não forem as de referência, deverão apresentar Laudo Técnico comparativo com os produtos das marcas sugeridas, de forma a comprovar que o produto atende as normas técnicas pertinentes e possua rendimento igual ou superior ao do produto recomendado pela montadora, devendo ser emitido por laboratório credenciado.

Laudo deverá possuir data de emissão não superior a 12 (doze) meses da data da realização do pregão.

Estes laudos deverão ser apresentados no prazo máximo de 48(quarenta e oito) horas após a declaração de vencedor do item pelo pregoeiro.

VI – ENCERRAMENTO

Laudo elaborado em conformidade com o item 4.1.1 do Edital de Pregão nº 001/2021, de acordo com as informações e documentos apresentados, e em conformidade com as normas técnicas pertinentes e possua rendimento igual ou superior ao do produto recomendado pela montadora, devendo ser emitido por laboratório credenciado.

Sua de Joia, 12 de Maio de 2021.

Assinatura do Pregoeiro: _____

Assinatura do Pregoeiro:

Revisão: 001/2021, de 12 de Maio de 2021.

LEO ALVARO KOETTERMANN

Preto Engenheiro Mecânico

CPF: 030.408.016-00

CREA: 030.408.016-00

9

VI – ENCERRAMENTO

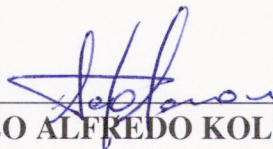
Tendo encerrado os trabalhos técnicos, lavro o presente Laudo Técnico que contém 13 (treze) páginas, numeradas sequencialmente, impressas e rubricadas no anverso, com 1 (um) anexo abaixo relacionado, também devidamente rubricado.

São anexos deste Laudo:

Anexo I – ART CREA (Anotação Responsabilidade Técnica)

Firmo o presente,

Restinga Seca, 16 de outubro de 2023



LEO ALFREDO KOLTERMANN

Perito Engenheiro Mecânico

CPF 678883480-68

CREA – RS 12548



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul



ART Número
12825967

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÊNIO
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS125948 Profissional: LEO ALFREDO KOLTERMANN E-mail: leoakeng@hotmail.com
RNP: 2202212221 Título: Engenheiro Mecânico
Empresa: VIVIANNE COSTA KOLTERMANN - ME Nr.Reg.: 256413

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOIA E-mail:
Endereço: RUA BRASILIANA TERRA 101 Telefone: CPF/CNPJ: 89650121000192
Cidade: JÓIA Bairro.: CENTRO CEP: 98180000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOIA
Endereço da Obra/Serviço: Rua BRASILIANA TERRA 101 CPF/CNPJ: 89650121000192
Cidade: JÓIA Bairro: CENTRO CEP: 98180000 UF: RS
Finalidade: PÚBLICO Vlr Contrato(R\$): 9.000,00 Honorários(R\$): 1,00
Data Início: 21/09/2023 Prev.Fim: 21/10/2023 Ent.Clas: SEASM

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Laudo Técnico	Serviços Afins e Correlatos		
Observações	LAUDO TECNICO OLEOS E GRAXAS LUBRIFICANTES		
Observações	LAUDO TECNICO PNEUS ON ROAD/ OFF ROAD E MISTO		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 13/10/2023

16/10/2023 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima LEO ALFREDO KOLTERMANN Profissional	De acordo PREFEITURA MUNICIPAL DE JOIA Contratante
----------------------------	--	--

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.