

TMD FRICTION
A NISSHINBO GROUP COMPANY

TMD Friction do Brasil
**Apresentação
Institucional**

Abril 2022, Salto



Tópicos

- 1 De COBREQ para TMD Friction – Fatos Importantes
- 2 TMD Friction do Brasil – Plata de Salto



1- Da “COBREQ” para “TMD Friction”

Fatos Importantes



Visão Geral NISTMD

NISTMD

Funcionários: ~ 7,700 no mundo todo

Volume 2016 € 1 bn.

Quota de Mercado 16,9 % do mundo

Em 2011 a TMD Friction foi adquirida pela Nisshimbo Holdings Inc. – um conglomerado Japonês. Com esta aquisição foi fundado um fornecedor líder mundial de material de fricção para a indústria automotiva.

NISSHINBO

Funcionários: ~27,000

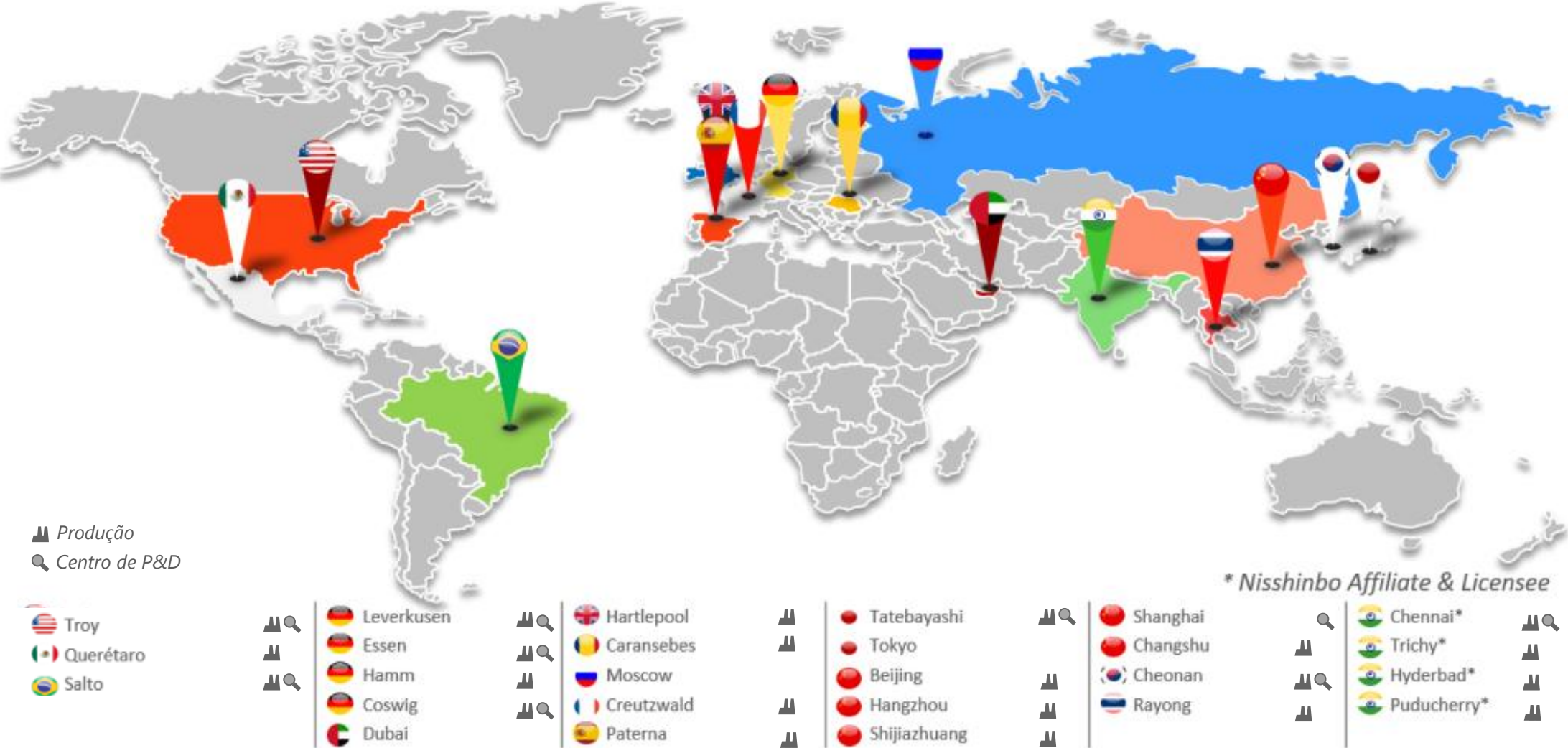
Volume 2016: € 4 bn.

Áreas de Negócios: Eletrônico
Freio Automotivo
Têxtil
Químico
Instrumentos de Precisão
Imobiliário


























Nisshinbo Holdings Inc. é um aglomerado listado do Nikkei-225 fundado em 1907.

Divisão de Freios Automotivos (NISTMD)

Uma rede local para o sucesso global



Grupo TMD Friction – Produto por marca

	PC. Pastilhas	PC. Lonas	CV. Pastilhas	CV. Lonas	Competição	Moto	Industrial
							
							
							
							
							
							

PC = Passenger Car

CV = Commercial Vehicle

Grupo TMD Friction – Clientes OEM



2- TMD Friction Brasil – Unidade de Salto

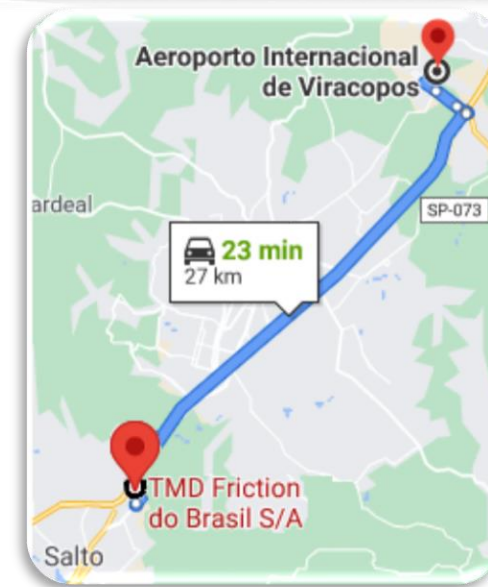
TMD Friction do Brasil
Unidade de Salto



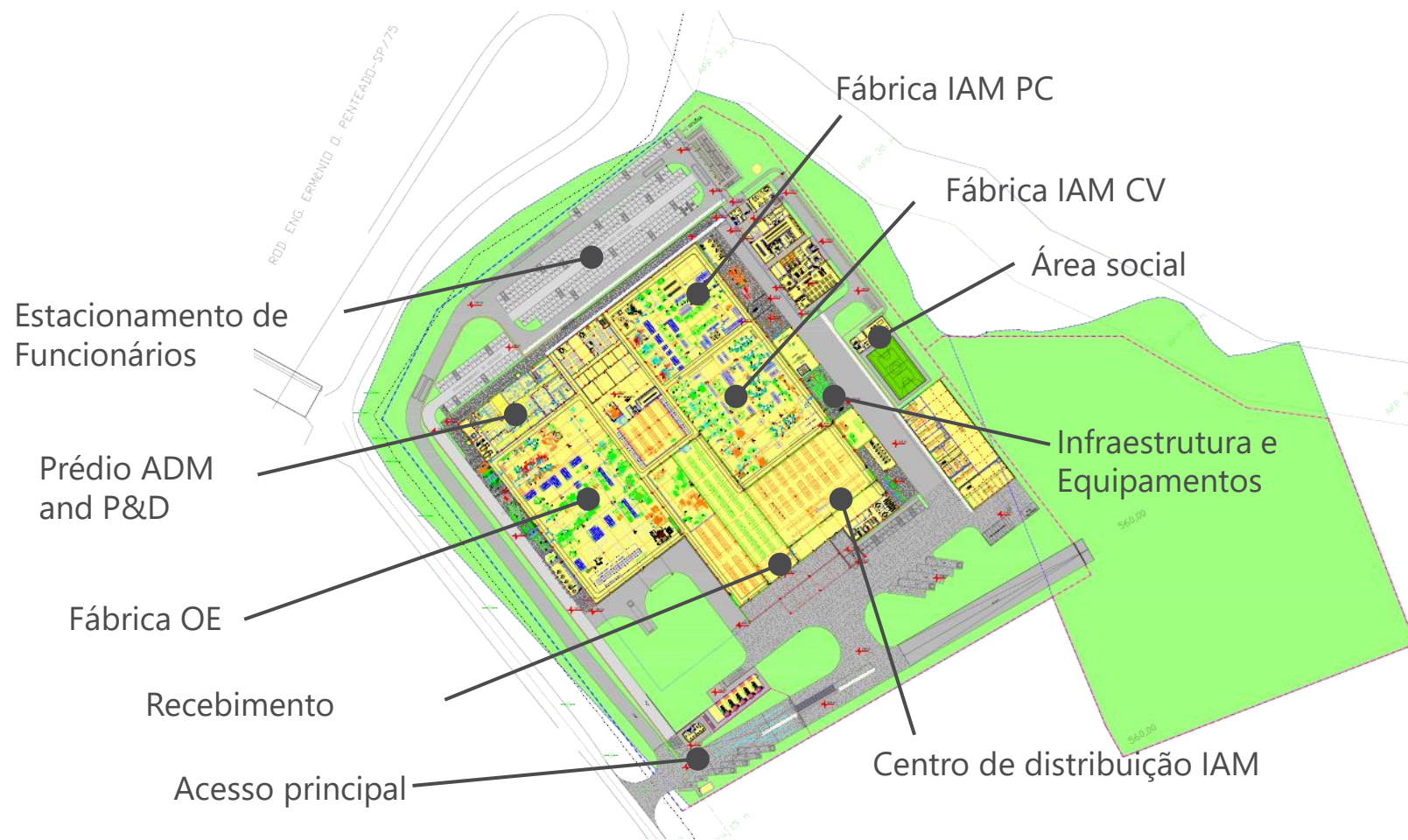


TMD Friction do Brasil S.A., Salto

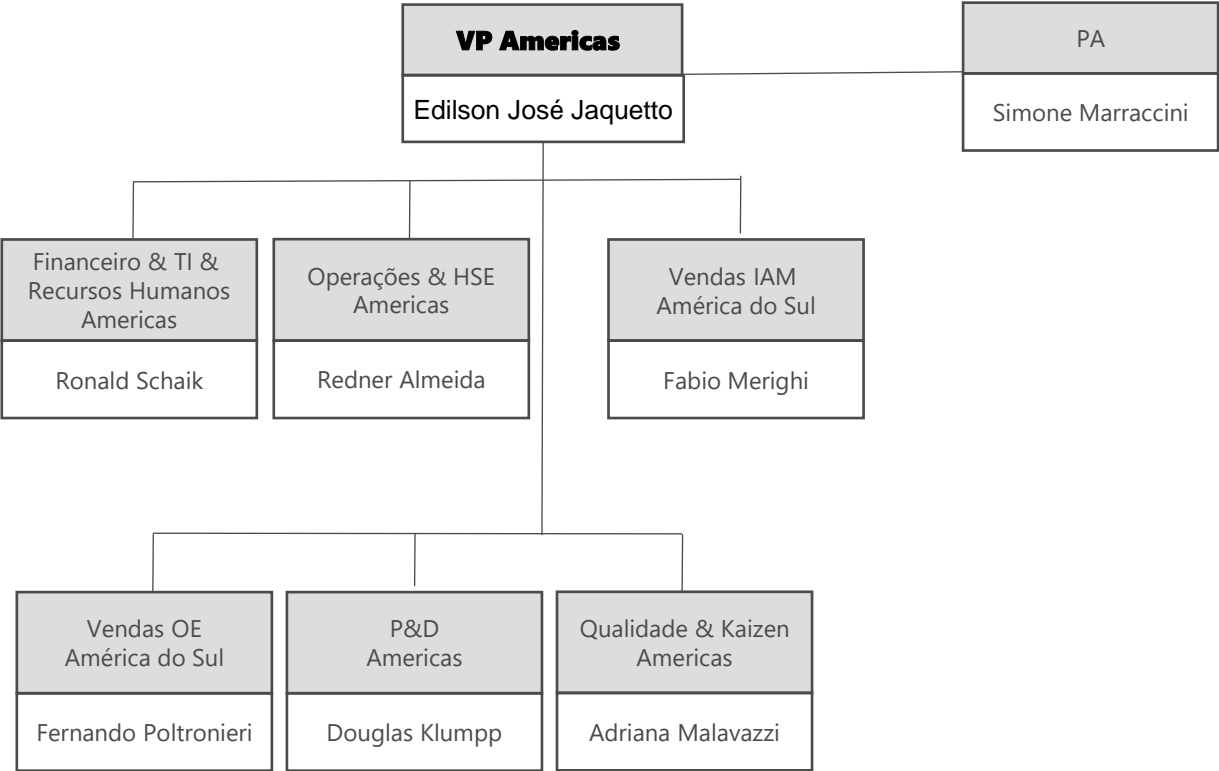
Ano de Fundação:	2018
Funcionários:	500
Área Total:	100,000 m ²
Área Construída:	32,000 m ²
Capacidade atual por ano:	PCP: 24.0 mi. peças (12.5 IAM & 9.0 OE) CVL: 15.0 mi. peças OE & IAM PCL: 4.8 mi. Peças dry mix OE & IAM
Portfólio de Produtos:	Pastilhas e lonas de freios para veículos leves, pesados, motocicletas e aviões
Principais Clientes:	Continental, ZF-TRW, CBI, Knorr VW, Fiat, GM, Renault, PSA, Honda
Certificados e Prêmios:	ISO/TS 16949, ISO 14001



TMD Salto – Projeto da Fábrica

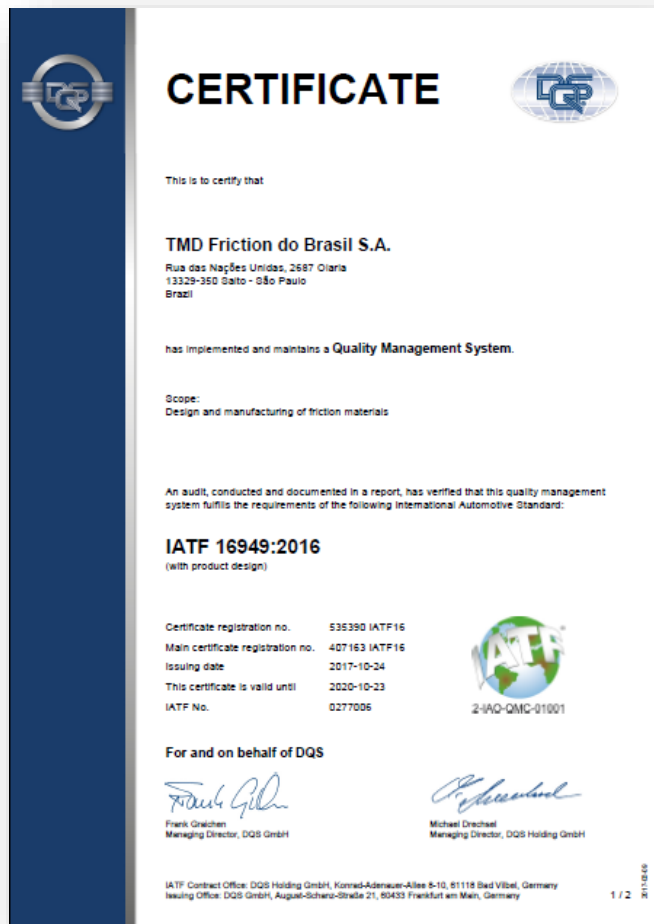


Organograma – TMD Friction do Brasil



Certificados do Sistema de Gestão Integrado

IATF 16949



ISO 9001 + CoP (R90)



ISO 14001



Sistema de Gestão Integrado certificado de acordo com IATF 16.949, ISO 9.001 com CoP (CoP Conformity of Production), ISO 14.001, Portaria INMETRO 55 para negócios locais AM e IRAM AITA para negócios na Argentina AM.

TMD Friction do Brasil

Pesquisa & Desenvolvimento



Laboratório Físico - Dinamômetro

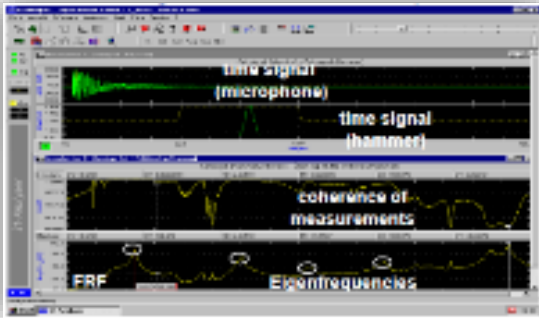
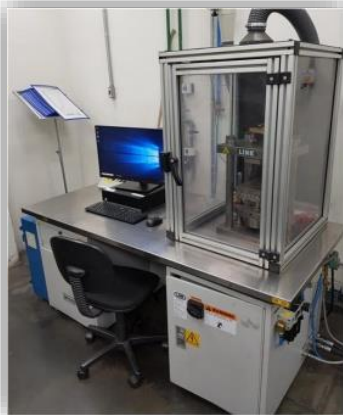


➤ Especialista em NVH (ruído) treinado na TMD Alemanha, Universidade brasileira e casos locais de NVH na TMD.

➤ Laboratório Químico para desenvolvimento de materiais.

➤ Laboratório Físico

- 1 Máquina Chase
- 3 Máquinas Krauss (isolamento acústico)
- 2 Máquinas Compressibility
 - Versão mais recente – Link 2019 (baixa pressão hidráulica)
- 1 Equipamento automático FRF
- 6 Dinamômetros



Dyno	Vehicle	Controlling	Performance	Wear	Noise	Cooling
F9/1	Passager	ProLink	ok	ok	ok	Fresh Air
F9/2	Comercial	ProLink	ok	ok	ok	Fresh Air
F9/3	Passager	TecSa	ok	ok	n/a	Fresh Air
F9/4	Passager	ProLink	ok	ok	ok	Fresh Air
F9/5	Passager	Nader	n/a	n/a	ok	AC
F9/6	Passager	ProLink	ok	ok	ok	ECU

Planta Piloto

Produção de pastilha de freio a disco e lona de freio a tambor

Custo de Investimento do protótipo:

- ✓ Soft tool até 500 peças
- ✓ Hard tool até 500 peças

Protótipo – **MISTURA**



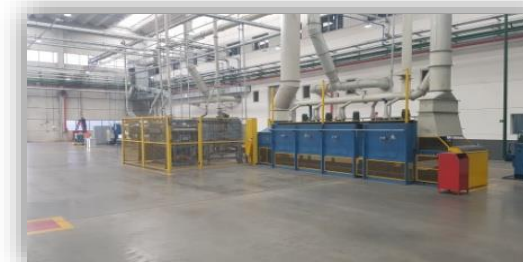
- 3 misturadores diferentes para diferentes formulações e famílias de produtos.

Protótipo – **PASTILHA** PRENSA E CURA



- Amostras prensadas (molde único) e curadas no laboratório de protótipos;
- Restante das operações já realizadas na “linha de produção” – retífica e schorching

Protótipo – **LONAS** PRENSA E CURA



- Amostras já produzidas na “linha de produção” – pre-formadora, book-press, forno e retífica.

Garagem experimental para testes de veículos

- 1 Piloto de Teste de Veículo
- Equipamentos e dispositivos necessários para validação dos requisitos da América do Sul
- Execução tanto em veículo TMD quanto veículo do cliente

1 HBM Quantum X (perfor. & noise DAS)

Channels: Temperature, Pressure, Acceleration, Speed, Vibration, Noise



1 Jurid (perfor. & noise DAS)

Channels: Temperature, Pressure, Acceleration, Speed, Vibration, Noise



1 Link3801 (perfor & noise DAS)

Channels: Temperature, Pressure, Acceleration, Speed, Vibration, Noise



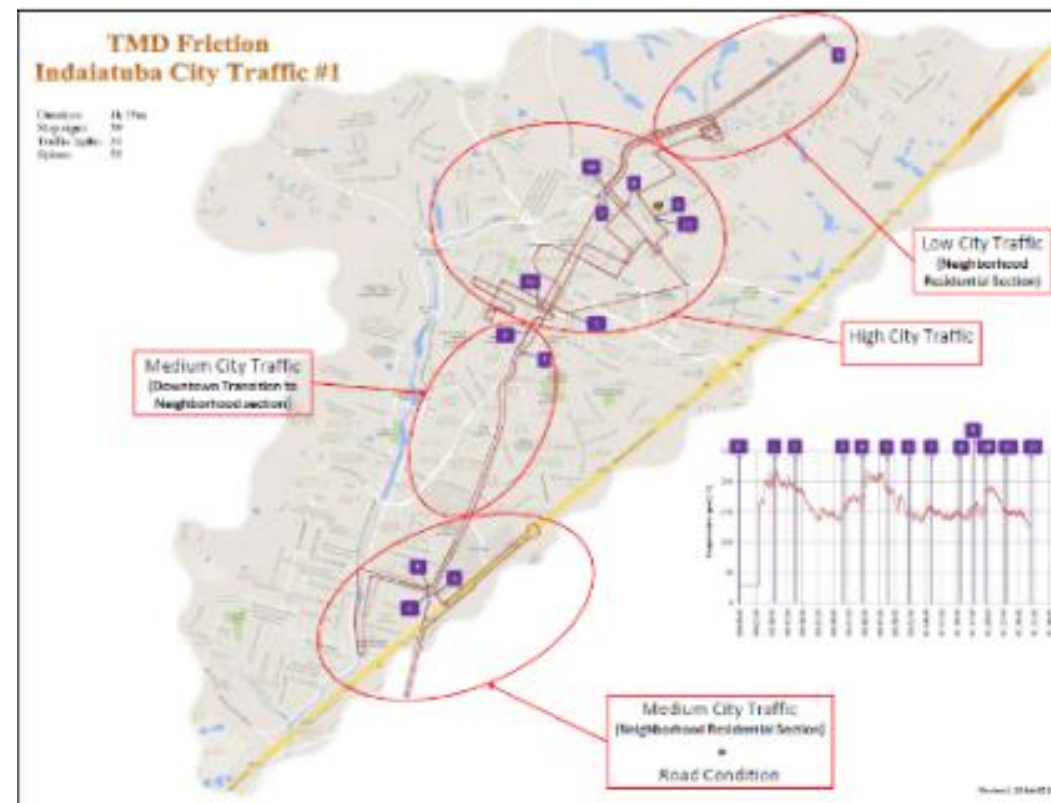
1 Noise recorder

Specific for vehicle noise generation

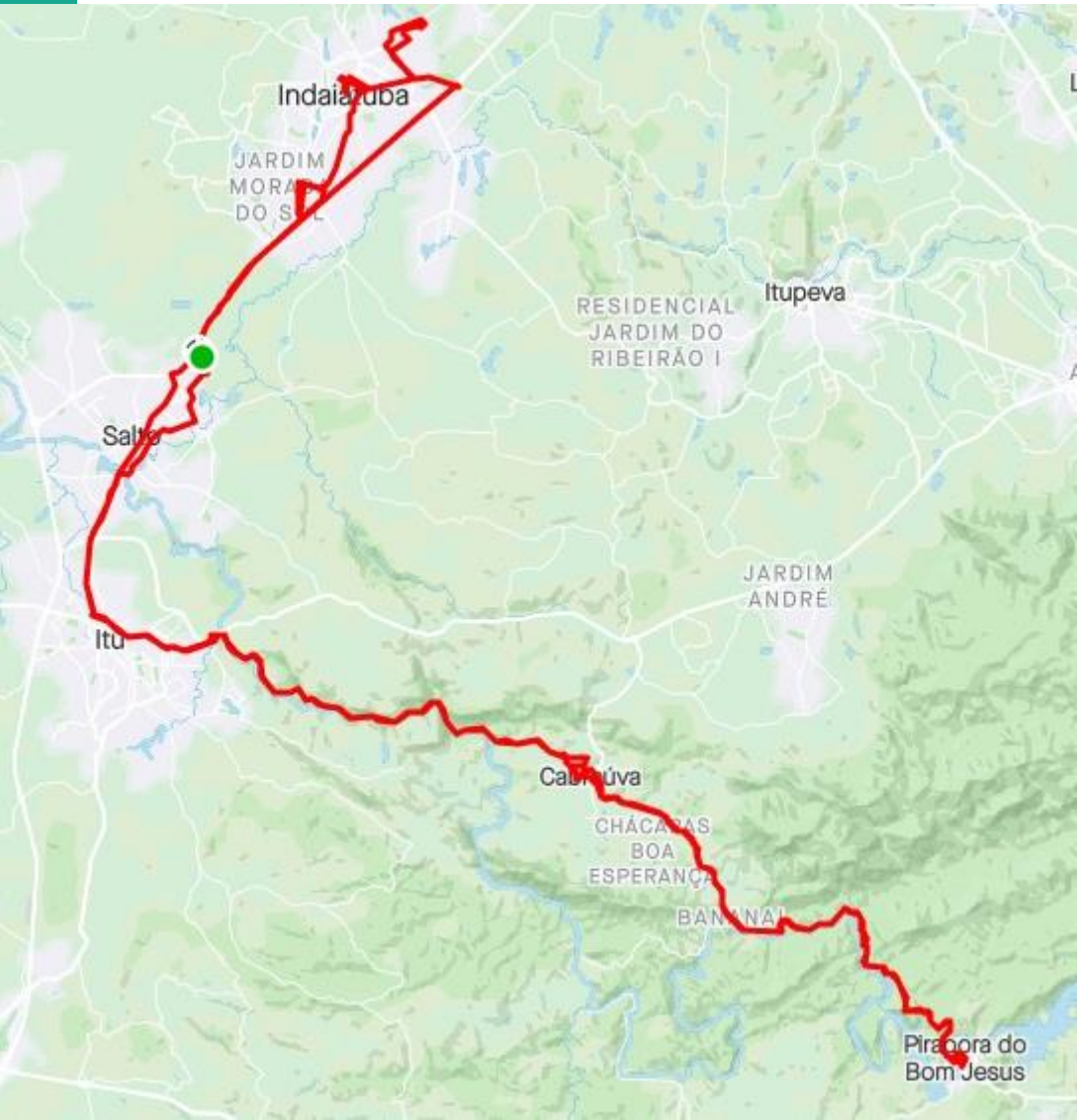


Normas para Testes

- ✓ City Route (following TMD & customer procedure)
- ✓ Brake Factor
- ✓AMS
- ✓Durability
- ✓Performance
- ✓Noise
- ✓Homologation - Contran 777
- ✓Downhill



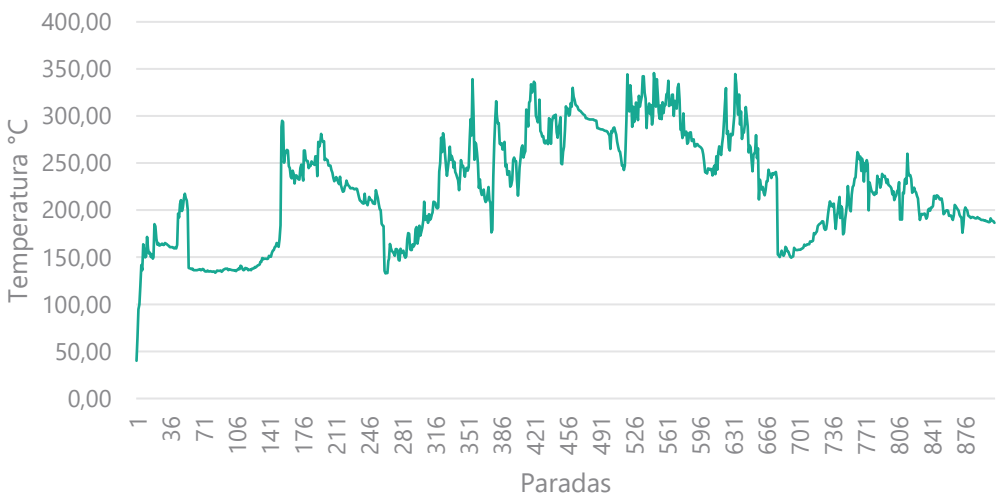
TMD Brasil – Rota da cidade para NVH/teste de desgaste em veículo (Indaiatuba/Pirapora)



Distância: 160 Km
Placas de “Pare”: 30
Lombadas: 77
Semáforos: 73
Ganho de elevação: 218m

	Town Block	Noise Search	Down Hill
Velocidade Média [km/h]	35	5	60
Desaceleração Média. [%g]	28	15	45

Curva de Temperatura - Rota Indaiatuba - Pirapora



Portfólio de Materiais de Fricção – TMD Brasil

	Category Name	Friction Code
Low met	high friction performance, $\mu_{op} \geq 0,44$	CO0750
	high friction, $\sim 0,41 \leq \mu_{op} \leq 0,44$	CO-750/A CO2058
	medium friction, $\mu_{op} \leq \sim 0,41$	T4139, CO0250 PA4494, CO0860 CO0252 CO0251, CO2051, CO0351
	(EU), rear axle IPB/EPB	TX4203TA,
TMD	TMD-P High Performance	HP443 TX4712, TX4692
	TMD-P Racing	RSL29
Semi met	Long life, low/med. μ , US (Semi Met)	CO3402
NAO	NAO medium friction, $\mu_{op} \leq \sim 0,38$	CO0703
	NAO High friction, $\mu_{op} \leq \sim 0,45$	CO0713
PCL	PC linings, PCL	DON8273/2i, DON8475 , DON8275/5Ai
CVL	CV linnings, CVL	NABK142, PA340 NABK143, T020

- Destaques do Mercado Brasileiro:**
 - Grande volume de produção baseado em material de atrito LowMet devido a necessidade de altos níveis de atrito em freios pequenos.
 - Critérios baixos ou não exigidos de poeira nas rodas das montadoras devido a percepção/solicitação do Cliente.
 - Critérios restritos de ruído (NVH) mesmo considerando freios pequenos com materiais de alto nível de atrito.
 - Demanda de NAO devido a diretriz mundial das montadoras internas da Ásia e América do Norte.

TMD Friction do Brasil

Mercado OEM



Revisão de Participação de Mercado OEM Brasil – 2020 Licensing Top 40

Modelo	Dez/20	
1° GM/ONIX	135.351	● ▲
2° HYUNDAI/HB20	86.548	● ▲
3° GM/ONIX PLUS	83.392	● ▲
4° VW/GOL	71.151	● ▲
5° FORD/KA	67.491	● ▲
6° FIAT/ARGO	65.937	● ▲
7° VW/T CROSS	60.119	● ▲
8° JEEP/RENEGADE	56.865	● ▲
9° JEEP/COMPASS	52.966	● ▲
10° RENAULT/KWID	49.475	● ▲
11° GM/TRACKER	49.372	● ▲
12° HYUNDAI/CRETA	47.757	● ▲
13° FIAT/MOBI	46.617	● ▲
14° VW/POLO	41.836	● ▲
15° TOYOTA/COROLLA	41.072	● ▲
16° NISSAN/KICKS	36.433	● ▲
17° HONDA/HR-V	32.511	● ▲
18° VW/VIRTUS	30.880	● ▲
19° RENAULT/SANDERO	26.344	● ▲
20° FORD/KA SEDAN	25.743	● ▲
21° VW/VOYAGE	24.114	● ▲
22° FORD/ECOSPORT	24.031	● ▲
23° HYUNDAI/HB20S	23.984	● ▲
24° FIAT/UNO	22.737	● ▲
25° TOYOTA/YARIS HB	21.431	● ▲
26° HONDA/CIVIC	20.447	● ▲
27° VW/FOX/CROSS FOX	20.382	● ▲
28° RENAULT/DUSTER	19.476	● ▲
29° VW/NIVUS	16.278	● ▲
30° FIAT/CRONOS	16.165	● ▲
31° TOYOTA/YARIS SEDAN	16.128	● ▲
32° GM/SPIN	15.661	● ▲
33° RENAULT/LOGAN	13.785	● ▲
34° HONDA/FIT	12.833	● ▲
35° RENAULT/CAPTUR	10.870	● ▲
36° FIAT/SIENA	10.857	● ▲
37° HONDA/WR-V	10.600	● ▲
38° NISSAN/VERSA	9.906	● ▲
39° CITROEN/C4 CACTUS	9.526	● ▲
40° TOYOTA/HILUX SW4	9.128	● ▲

Source: Fenabrave

Modelo	Dez/20	
1° FIAT/STRADA	80.041	● ▲
2° FIAT/TORO	53.974	● ▲
3° TOYOTA/HILUX	32.394	● ▲
4° VW/SAVEIRO	30.965	● ▲
5° GM/S10	26.639	● ▲
6° FORD/RANGER	19.833	● ▲
7° FIAT/FIORINO	17.852	● ▲
8° VW/AMAROK	10.617	● ▲
9° MITSUBISHI/L200	9.480	● ▲
10° NISSAN/FRONTIER	8.077	● ▲
11° GM/MONTANA	6.654	● ▲
12° RENAULT/OROCH	6.070	● ▲
13° RENAULT/MASTER	5.500	● ▲
14° HYUNDAI/HR	4.150	● ▲
15° FIAT/DUCATO	3.723	● ▲
16° VW/MAN/EXPRESS	3.381	● ▲
17° KIA/K2500	2.460	● ▲
18° PEUGEOT/EXPERT	1.950	● ▲
19° CITROEN/JUMPY	1.579	● ▲
20° RAM/2500	1.475	● ▲
21° IVECO/DAILY 35-150	1.403	● ▲
22° M.BENZ/SPRINTER 416	1.244	● ▲
23° IVECO/DAILY 30S13	1.031	● ▲
24° PEUGEOT/PARTNER	876	● ▲
25° M.BENZ/SPRINTER 314	770	● ▲
26° IVECO/DAILY 35S14	659	● ▲
27° PEUGEOT/BOXER	373	● ▲
28° EFFA/V21	301	● ▲
29° CITROEN/JUMPER	273	● ▲
30° M.BENZ/SPRINTER	219	● ▲
31° FIAT/UNO	205	● ▲
32° FIAT/DOBLO	185	● ▲
33° JAC/v260	118	● ▲
34° EFFA/V22	114	● ▲
35° IVECO/DAILY 30-130	96	● ▲
36° FOTON/AUMARK 1039	92	● ▲
37° IVECO/DAILY	78	● ▲
38° M.BENZ/SPRINTER 313	77	● ▲
39° RENAULT/KANGOO	66	● ▲
40° FOTON/AUMARK 3.5-14DT	52	● ▲

● TMD FA pad - Brazil ▲ TMD RA - Brazil
 ● TMD RA pad - Europe ▲ TMD RA - Europe

● AUTOMÓVEIS + COMERCIAIS LEVES

	Fabricante	Quant.	Part.
1°	GM	338.549	17,35%
2°	VW	327.683	16,80%
3°	FIAT	321.836	16,50%
4°	HYUNDAI	167.443	8,58%
5°	FORD	139.255	7,14%
6°	TOYOTA	137.876	7,07%
7°	RENAULT	131.624	6,75%
8°	JEEP	110.159	5,65%
9°	HONDA	84.122	4,31%
10°	NISSAN	61.005	3,13%
11°	CAOA CHERY	20.089	1,03%
12°	MITSUBISHI	17.317	0,89%
13°	PEUGEOT	13.477	0,69%
14°	CITROEN	13.476	0,69%
15°	BMW	12.429	0,64%
16°	M.BENZ	9.188	0,47%
17°	VOLVO	7.701	0,39%
18°	AUDI	6.953	0,36%
19°	KIA	5.981	0,31%
20°	LAND ROVER	4.620	0,24%
21°	VW/MAN	3.381	0,17%

**Agradecemos a
parceria com você!**

Muito obrigado pela sua atenção!

