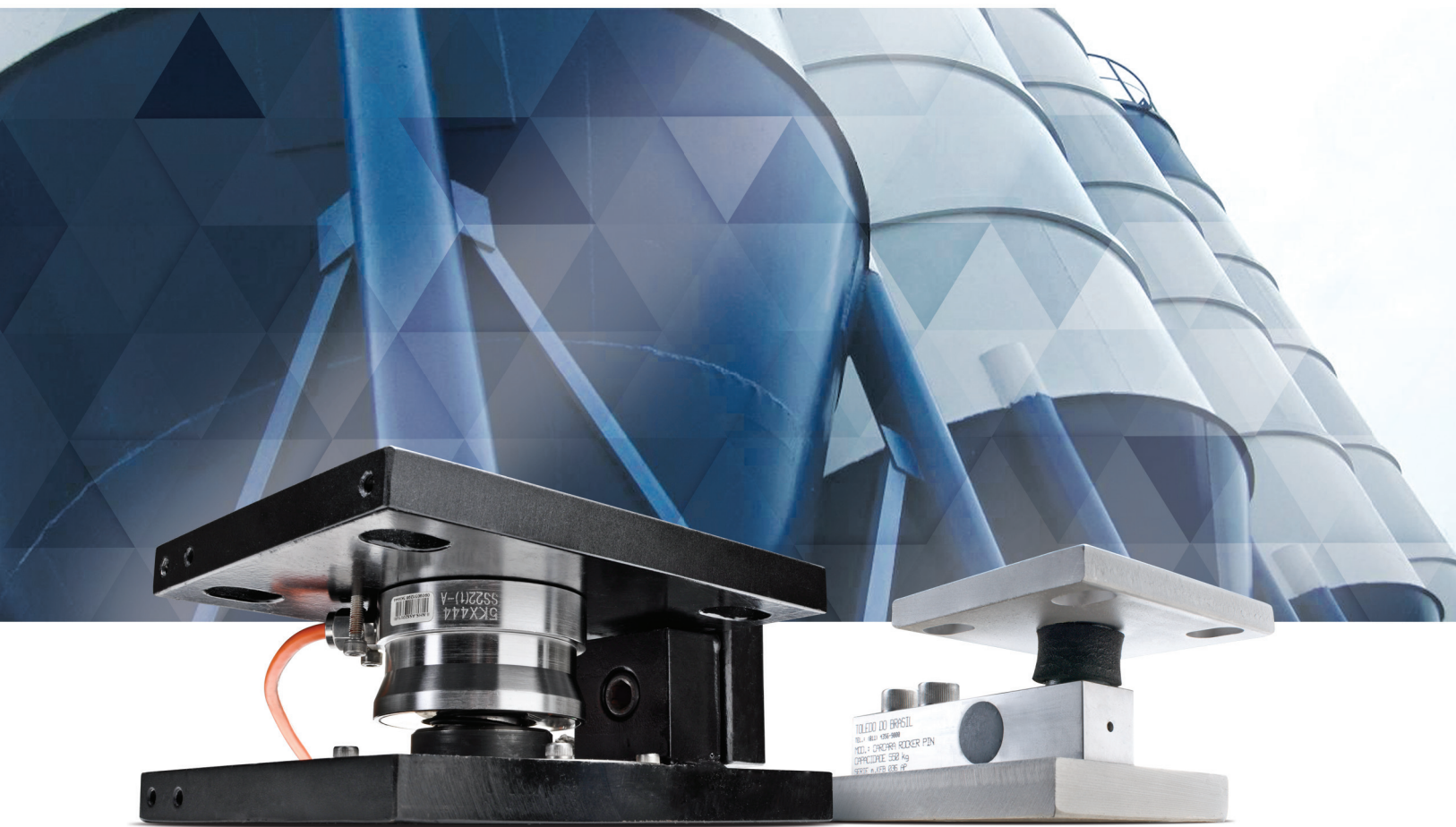


# prix



## Pesagem de tanques e estruturas

*Conversão de tanques, silos, caçambas  
e plataformas em balanças.*

Os módulos de pesagem Prix são ideais para converter estruturas mecânicas em balanças, não importando o tipo desta estrutura: silos, tanques, moegas, vasos, reatores e outras.

São constituídos de células de carga e suportes de montagem, projetados para garantir que na instalação a força peso seja sempre aplicada de forma perpendicular à célula de carga. Esta característica torna a pesagem confiável e exata.

São utilizados nos mais diversos segmentos de mercado, principalmente: mineração, metalurgia, alimentício e químico.

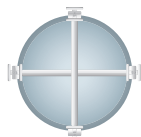
A aplicação dos módulos de pesagem Prix auxiliará na melhoria dos processos, eliminando passos intermediários, leituras imprecisas e desperdício de tempo, permitindo melhor controle sobre o fluxo do material.

### PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DE PROJETO COM OS MÓDULOS DE PESAGEM PRIX



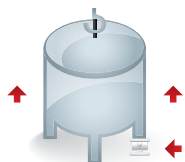
#### Autocontidos e autolimitadores

Permitem aplicação em tanques com agitação ou transportadores. Especialmente projetados para pesar corretamente, mesmo após mistura ou agitação da carga.



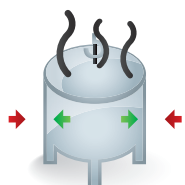
#### Liberdade de expansão térmica

Os tanques podem expandir ou contrair com a variação da temperatura, sem causar erros na pesagem.



#### Montagem universal

Os módulos podem ser espaçados de acordo com o tamanho e forma da estrutura mecânica. Usam-se três ou mais módulos de pesagem para converter estruturas mecânicas em balanças.



#### Instalação rápida e fácil

Reduzem tempo e mão-de-obra de montagem.



#### Ambientes úmidos ou agressivos

Células de carga e suportes de montagem em aço inoxidável (opcional em aço carbono) propiciam aos sistemas de pesagem proteção adequada em ambientes agressivos.



#### Limpeza e higienização

Devido ao seu projeto, com reduzido número de peças do kit, permitem que a limpeza e higienização sejam feitas de forma rápida e segura.

### EXEMPLOS DE PROJETO



Tanques e reatores



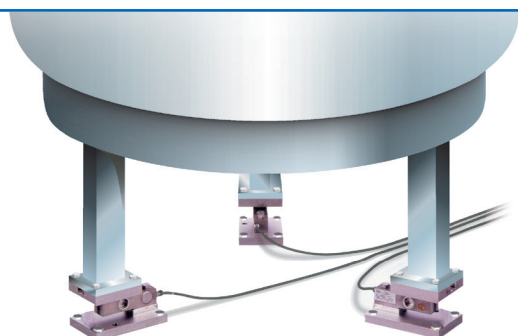
Silos externos



Bobinas de papel ou aço



Transportadores



Detalhe da instalação de um tanque sobre módulos de pesagem

## TCL/LG MÓDULOS DE PESAGEM

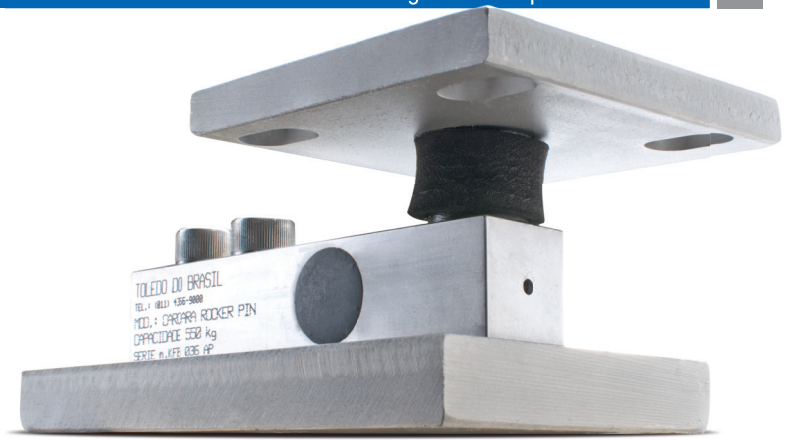
Os Módulos de Pesagem TCL/LG utilizam células de carga em aço inoxidável, assegurando a performance em qualquer tipo de ambiente, sejam úmidos, com pós ou sujeitos a corrosão.

Possuem altura reduzida e pino de carga oscilante, permitindo a correta pesagem, mesmo com a movimentação da carga.

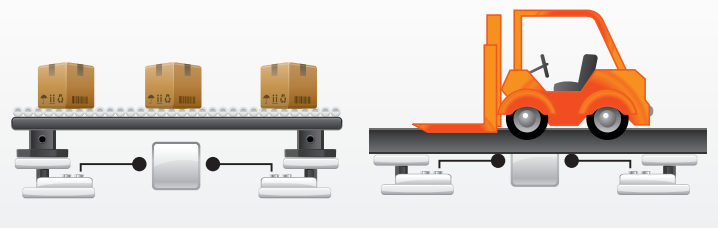
Quando se converte uma estrutura em balança através dos módulos de pesagem TCL/LG, o peso da carga automaticamente centra a estrutura de pesagem e alinha os conjuntos de transmissão de força, fazendo com que somente forças verticais sejam transmitidas às células de carga.

Isto torna os módulos de pesagem TCL/LG adequados para pesagem/dosagem em silos, tanques e demais recipientes, assim como para aplicações de pesagem com movimentação onde o sistema de pesagem é submetido a forças horizontais, como as provocadas pelo deslocamento de empilhadeiras, vibrações causadas por misturadores/agitadores ou na colocação/retirada de bobinas. Nestes casos, limitadores de movimentos externos podem ser necessários.

Estão disponíveis com células de carga analógicas nas capacidades de 110 a 5.000 kg e utilizam suportes de montagem de aço inoxidável ou aço carbono com pintura epóxi.

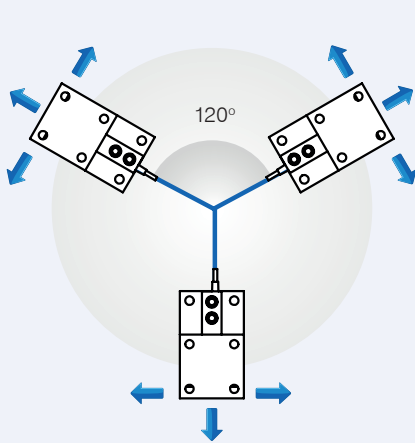


### POSSÍVEIS APLICAÇÕES

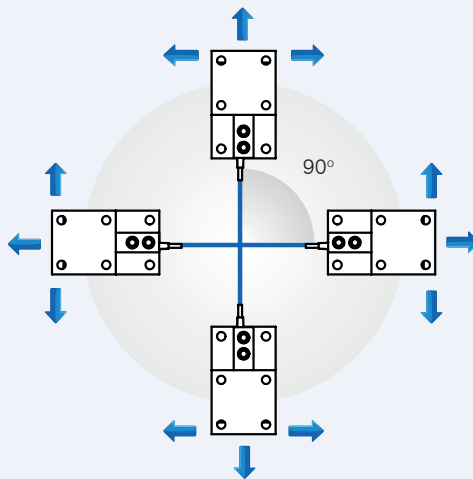


## TIPOS DE MONTAGEM TCL/LG

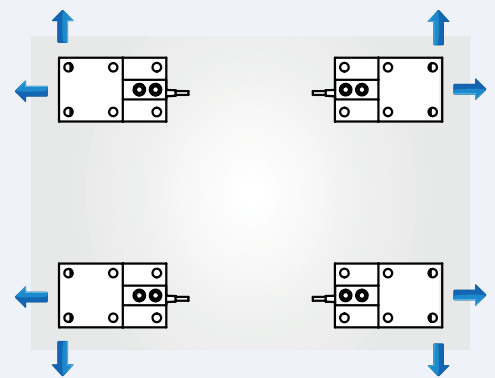
A quantidade de Módulos de Pesagem será determinada pelo número de apoios da estrutura mecânica a ser transformada. Abaixo mostramos maneiras típicas de montagem.



Tanque com 3 módulos de pesagem



Tanque com 4 módulos de pesagem

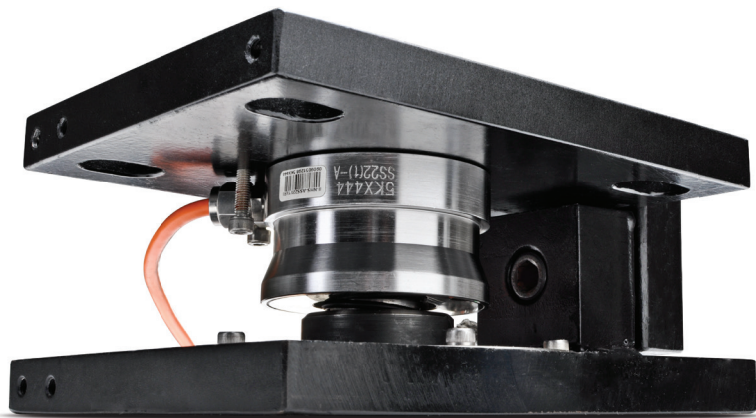


Montagem retangular com 4 módulos de pesagem

## PARA PLATAFORMAS DE PESAGEM

Em todos os módulos de pesagem, o pino de carga é contido por uma castanha limitadora de movimento. Em uma instalação típica, o pino de carga e a castanha limitadora permitem ao conjunto movimentos controlados.

Esta limitação de movimento ocorre em 360°, permitindo movimentos, garantindo assim a repetibilidade e confiabilidade nas pesagens.



## TTB-LG ALTAS CAPACIDADES

Os Módulos de Pesagem TTB-LG oferecem construção robusta para suportar grandes cargas.

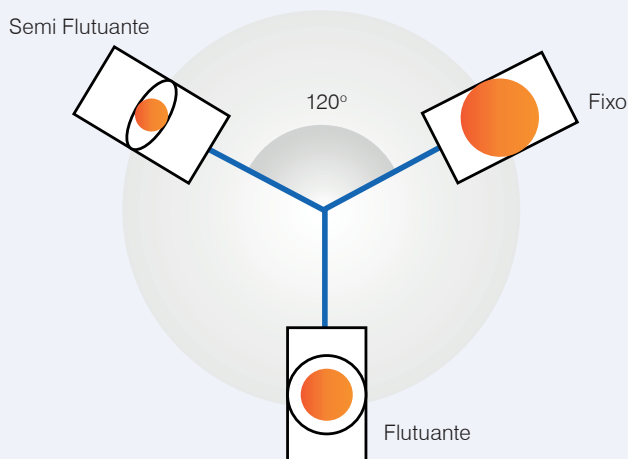
Usados para converter facilmente silos, tanques e caçambas de altas capacidades em balanças.

Montados com células de carga analógicas de baixo perfil, proporcionam aos módulos de pesagem uma altura reduzida. As células de carga são fornecidas em aço inoxidável com suportes de montagem em duas versões: aço carbono com acabamento em epóxi ou aço inoxidável.

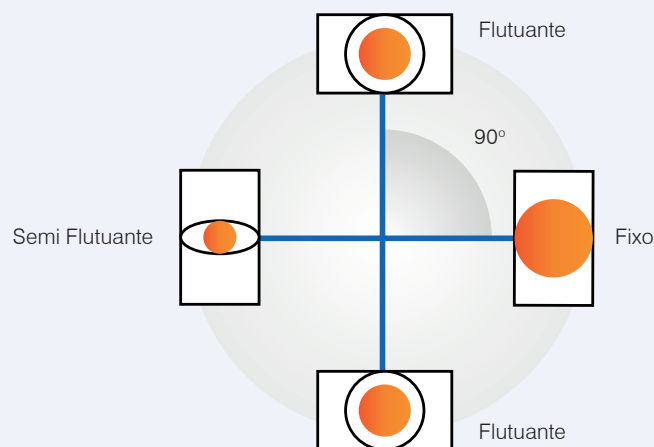
Disponíveis nas capacidades de 10.000 kg ou superior.

## TIPOS DE MONTAGEM TTB-LG

Os Módulos de Pesagem TTB-LG proporcionam liberdade para contração e expansão de tanques de acordo com as variações de temperatura, sem prejudicar a exatidão da pesagem.



Montagem radial com 3 módulos de pesagem



Montagem tangencial com 4 módulos de pesagem

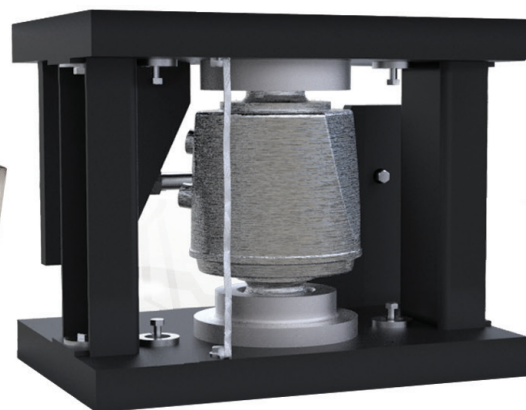
## MÓDULOS DE PESAGEM COM CÉLULAS DIGITAIS PDX

Os módulos de pesagem Prix também podem ser fornecidos com células de carga digitais, desenvolvidas com a mais avançada tecnologia. Usados para silos de alta capacidade e com construção robusta, incluem proteções para fatores externos, alto nível de resistência à corrosão, invólucro hermeticamente selado (grau de proteção IP 69k), junção sobreposta, pinos e castanhas também de aço inoxidável, circuito interno digital imune a interferências eletromagnéticas, conector blindado em vidro/metal concebido com tecnologia militar, cabo especial com 7 camadas de proteção.

Muito utilizada em ambientes agressivos e em sistemas de pesagem especiais de alta capacidade, como por exemplo: silos de alta capacidade, pesagem de placas, pesagem de bobinas entre outras aplicações.



Via terminal de pesagem, possui algoritmo para detectar falhas nas células de carga, monitorando-as individualmente. Também é capaz, através da exclusiva tecnologia TraxDSP®, de gerenciar a manutenção e calibração dos sistemas de pesagem. Detecção de desvios de sinal, alertando sobre possíveis falhas nas células de carga antes



que efetivamente ocorram. Conexão Ethernet permite o envio de e-mails para endereços programáveis, informando qualquer anomalia que ocorra no sistema.

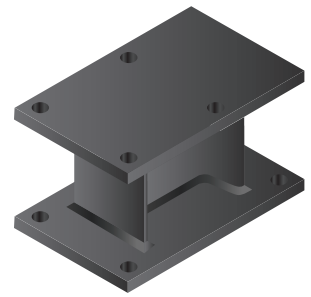
Disponíveis nas capacidades de 20, 30 e 50t, com placas de montagem em aço carbono e inoxidável.

### SISTEMA DE CONTROLE DE NÍVEL POR PESO

Quando o sistema de pesagem de silos, tanques, moegas for usado exclusivamente para medição de nível, a Toledo do Brasil oferece o controle de nível por peso. Para este tipo de aplicação, quando podemos trabalhar com menor precisão na pesagem, algumas células de carga são substituídas por apoios fixos, reduzindo custos.

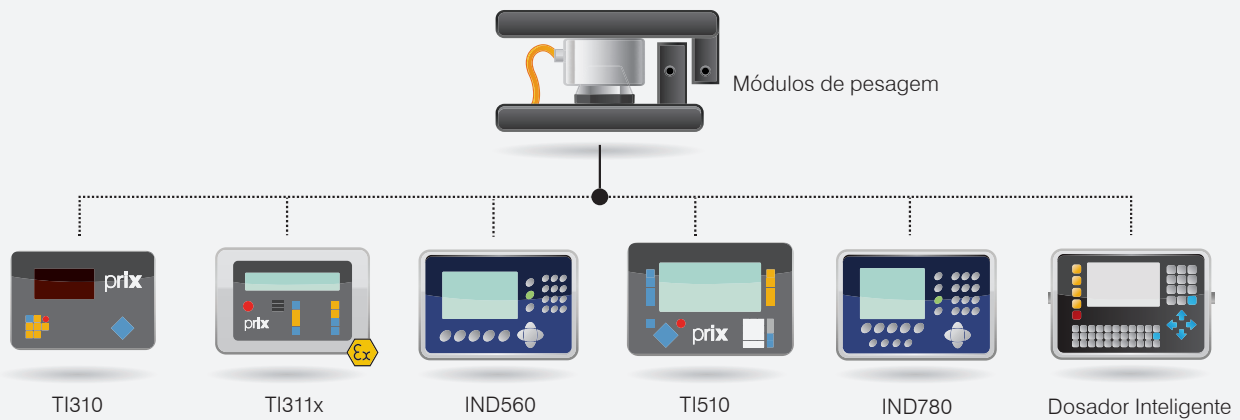
### GABARITOS

Trata-se de apoios em aço carbono, com as mesmas dimensões, furações dos módulos de pesagem. Uma grande vantagem na utilização dos gabaritos, antes da instalação definitiva dos módulos de pesagem, é antecipar a instalação e preservar as células de carga, uma vez que permite a alocação da estrutura sobre as sapatas e a execução de soldas. As sapatas do tanque são fixadas aos gabaritos e niveladas. No instante da instalação do sistema de pesagem, os gabaritos são facilmente retirados, sendo substituídos pelos módulos de pesagem.



### MÓDULOS DE PESAGEM E TERMINAIS

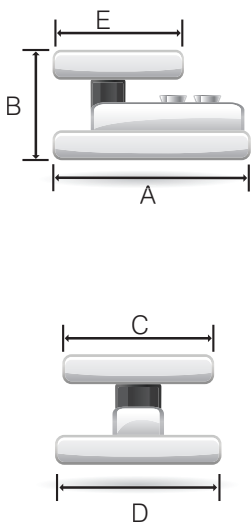
Os módulos de pesagem podem interligar-se a diversos terminais, dependendo da aplicação necessária.



Terminais de pesagem com conectividade a PC, CLP (Controlador Lógico Programado), SSC (Sistemas de Supervisão e Controle), entre outros, utilizando redes de comunicação do mercado:

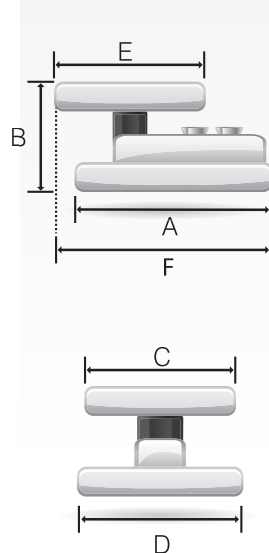
- PROFIBUS
- EtherNet/IP
- EtherNet TCP/IP
- DeviceNet
- ControlNet
- ModBus

#### ALB (dimensões em mm)



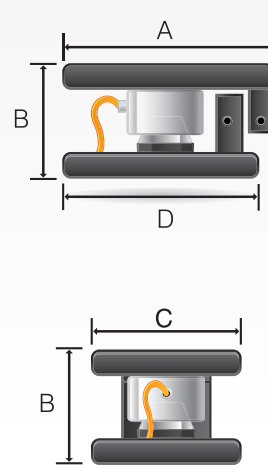
Capacidade (Kg)	30 a 100
A	60
B	105,4
C	140
D	76,2

#### TCL/LG (dimensões em mm)



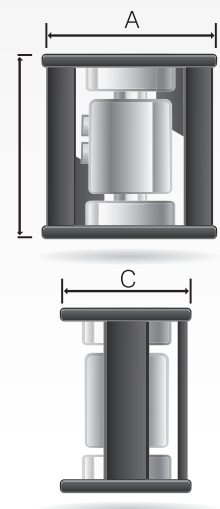
Cap. (kg)	220 a 1100	2200	4400 (carb.)	5000 (inox)
A	150	150	220	250
B	80,70	87,5	93	137
C	100	100	115	152
D	100	100	130	152
E	100	100	115	152
F	168,5	168,5	231,5	250

#### TTB-LG (dimensões em mm)



Cap. (t)	10 a 22	33 a 68	Acima 100
A	224,5	275	Sob consulta
B	97,5	142,5	
C	150	180	
D	200	250	

#### PDX (dimensões em mm)



Capacidade (t)	20, 30 ou 50
A	300
B	260
C	200

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DAS CÉLULAS DE CARGA

		Modelo ALB			Modelo TCL/LG					Modelo TTB-LG							Modelo PDX				
Capacidade da Célula (kg)		30	60	100	220	550	1.100	2.200	4.400	5.000	10k	15k	22k	33k	47k	68k	100k	150k	20k	30k	50k
Resistência (Ohm)	Entrada	400 +/- 50			420 +/- 35					400 +/- 10							-				
	Saída	350 +/- 10			350 +/- 5					350 +/- 3											
Comprimento Cabo (m)		5			3			6		12				16			15				
Sensibilidade (mv/V)					1,94					2,85							-				
Faixa de Temperatura Compensada (°C)		0° a 40°			0° a 40°					-10° a 40°		-10° a 40°							-10° a 40°		
Material Construtivo		Aço Inoxidável			Aço Inoxidável			Carbono	Aço Inoxidável	Aço Inoxidável							Aço Inoxidável				
Grau de Proteção		IP 68			IP 68					IP 68							IP 69k				
Sobrecarga de Segurança (%FS)		150			150					120		150							200		
Sobrecarga de Ruptura (%FS)		200			200					200							300				
Excitação Recomendada		7,5 a 15 Vcc			7,5 a 15 Vcc					10 a 12 Vcc		10 a 12 Vcc							-		

Assistência técnica

A maior assistência técnica de pesagem do Brasil

Serviços

A Toledo do Brasil executa serviços de instalação, calibração, manutenção preventiva e corretiva e atualização tecnológica nas mais variadas balanças, com o máximo de qualidade no menor tempo possível, reduzindo os períodos de parada e otimizando o processo operacional de seus clientes.

Cobertura

Os serviços são realizados por cerca de 430 técnicos espalhados por todas as regiões do país. Cerca de 30.000 itens disponíveis em estoque viabilizam o atendimento imediato, minimizando

o tempo de execução dos serviços de manutenção e atualização.

A Toledo do Brasil conta ainda com mais de 300 distribuidores credenciados, como Oficinas Técnicas Autorizadas (OTAs), que são treinados para realizar serviços em balanças comerciais.

Manutenção e conformidade

Para assegurar a qualidade dos processos de pesagem, a Toledo do Brasil realiza manutenções e verificações periódicas dos equipamentos.

Os programas de manutenção e conformidade permitem que os clientes

de vários segmentos atendam aos requisitos de legislações específicas e metrológicas, bem como das normas de Gestão da Qualidade, como NBR ISO 9001, NBR ISO 14001, NBR ISO IEC, NBR ISO/TS 16949 e Boas Práticas de Fabricação (BPF).

Calibração

Acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro, o Laboratório de Calibração da Toledo do Brasil está integrado à Rede Brasileira de Calibração (RBC) e atende à norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

Vendas e assistência técnica próprias em todo o Brasil

toledobrasil.com.br

**Toledo do Brasil**  
Indústria de Balanças Ltda.

Araçatuba, SP.....(18) 3303 - 7000	Fortaleza, CE.....(85) 3391 - 8100	Rio de Janeiro, RJ.....(21) 3544 - 7700
Belém, PA.....(91) 3182 - 8900	Goiânia, GO.....(62) 3612 - 8200	Salvador (Lauro de Freitas), BA.....(71) 3505 - 9800
Belo Horizonte, MG.....(31) 3326 - 9700	Manaus, AM.....(92) 3212 - 8600	São José dos Campos, SP.....(12) 3203 - 8700
Campinas (Valinhos), SP.....(19) 3829 - 5800	Maringá, PR.....(44) 3306 - 8400	São Paulo (São Bernardo do Campo), SP.....(11) 4356 - 9404
Campo Grande, MS.....(67) 3303 - 9600	Porto Alegre (Canoas), RS.....(51) 3406 - 7500	Uberlândia, MG.....(34) 3303 - 9500
Cuiabá, MT.....(65) 3928 - 9400	Recife, PE.....(81) 3878 - 8300	Vitória (Serena), ES.....(27) 3182 - 9900
Curitiba (Pinhais), PR.....(41) 3521 - 8500	Ribeirão Preto, SP.....(16) 3968 - 4800	