

# CATÁLOGO ESTACIONÁRIA 2020 - 2021

baterias para profissional



**TUDOR**  
Baterias

## HISTÓRICO

As Indústrias Tudor foram fundadas em 1993 por um grupo de empresários com experiência de mais de 40 anos no setor de acumuladores de energia. Suas unidades de produção estão estrategicamente posicionadas para atender o mercado brasileiro com eficiência e agilidade. Há uma unidade localizada em Bauru, interior do Estado de São Paulo, TUDOR SP, que abastece as regiões Sul, Sudeste, parte da região Norte e o Mercado Internacional. A outra unidade está localizada em Governador Valadares no Estado de Minas Gerais, TUDOR MG, que abastece as regiões Centro-Oeste, Nordeste e parte da região Norte.

O canal de comercialização é composto de 25 distribuidores exclusivos com marca Tudor, 28 distribuidores não exclusivos (marca Tudor e marcas próprias produzidas pela Tudor) e 20 centros de distribuição internacional terceirizados.



Unidade de Bauru - SP - Brasil



Unidade de Governador Valadares - MG - Brasil

## MEIO-AMBIENTE

As Indústrias Tudor SP e MG de Baterias Ltda. e sua rede de distribuidores atacadistas atendem a resolução CONAMA 401/08 que orienta sobre o tratamento adequado no manuseio, estocagem, coleta, transporte e reciclagem das sucatas de baterias. A Tudor faz parte do IBER (Instituto Brasileiro de Energia Reciclável) e está devidamente certificada pelos órgãos nacionais competentes o que destaca o comprometimento com o meio ambiente.



## MISSÃO

“Sermos reconhecidos pela qualidade de nossos produtos e serviços, em conjunto com nosso capital humano e fornecedores, pelo respeito ao meio ambiente e nossos consumidores”.

## PRINCÍPIOS DA QUALIDADE

- Fomentar o melhoramento contínuo da gestão da qualidade por meio dos requisitos dos clientes, regulamentares e estatutários.
- Formar e desenvolver parcerias com clientes e fornecedores, estimulando a melhoria da gestão da qualidade Tudor e a inovação de produtos e serviços.

## CERTIFICAÇÕES

Buscamos a excelência na fabricação e comercialização de nossos produtos com alta tecnologia e padrão de qualidade. As duas unidades possuem o sistema de gestão da qualidade certificado conforme a ISO 9001 pelo Bureau Veritas Certification, órgão certificador com reconhecimento nacional pelo INMETRO e internacional pelo UKAS do Reino Unido. A Indústrias Tudor - SP de Baterias possui também a certificação do sistema da gestão ambiental conforme ISO 14001, processo que inclui o desenvolvimento, fabricação, entrega de seus produtos, assim como a logística reversa e sistema conforme a IATF 16949, requisito para o fornecimento de baterias para o mercado de montadoras. Nossas linhas de produtos estão homologadas conforme portarias nº 301/2011 e 299/2012 INMETRO.



## TECNOLOGIA: V-SRPA

A Bateria Tudor Estacionária foi concebida com o objetivo de conferir excelente desempenho elétrico aliado à alta confiabilidade e robustez. Seus componentes internos foram dimensionados para superar as mais severas condições de uso. Utilizando a tecnologia Ventilada com Sistema de Retenção de Partículas Ácidas, (V-SRPA) a bateria Tudor Estacionária com filtro A.G.A. (Acid Gas Arrester). Esta medida permite diferenciar esta tecnologia das categorias VRLA (Valve Regulated Lead Acid) e Ventilada, permitindo ao usuário especificar qual tecnologia atende suas demandas.

## APLICAÇÕES

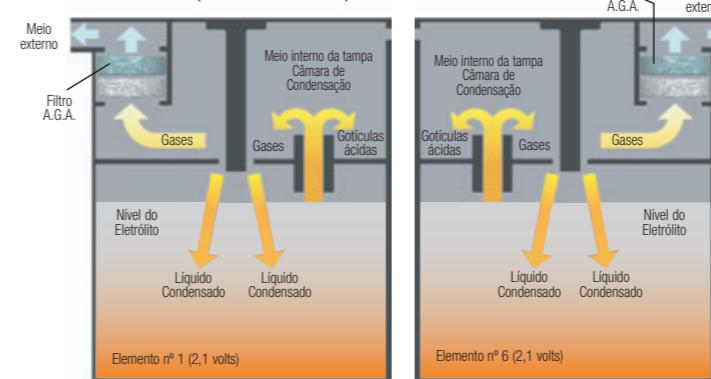
Centrais telefônicas, estações de rádio base, gabinete outdoor, gabinetes de rua, hospitais, micro BTS, mini BTS, redes de acesso remoto, redes de fibra ótica, redes GSM, redes wireless, repetidoras de microondas, sheters/URAs, sinalização, no-breaks/UPS, alarmes e vigilância eletrônica, iluminação de emergência, subestações de energia e telecomunicações.



## FILTRO A.G.A.

Composto por duas camadas de filtros com porosidades e funções diferentes o filtro A.G.A. retém as partículas ácidas que são arrastadas pelas moléculas de oxigênio e hidrogênio emitidas no processo de eletrólise e simultaneamente inibe a passagem de centelhas do ambiente externo para interno da bateria que poderiam provocar a explosão da bateria. Por esta razão, o filtro A.G.A. permite a utilização da bateria Tudor Estacionária no mesmo ambiente de pessoas e equipamentos eletrônicos. Executar manutenção preventiva do sistema e acompanhar nível de eletrólito da bateria para evitar qualquer tipo de dano.

## FILTRO A.G.A. (Acid Gas Arrester)



## ALTAS TEMPERATURAS, AVALANCHE TÉRMICA E RIPPLE

Saiba mais sobre os benefícios e limitações das baterias V-SRPA Tudor Estacionárias com tecnologia A.G.A.

## LIGA CHUMBO-CÁLCIO COM ALTO TEOR DE ESTANHO

Fabricadas com chumbo de alto padrão e liga Chumbo-Cálcio com alto teor de Estanho, proporcionando baixa resistência elétrica, mínimo consumo de água, maior resistência à corrosão em altas temperaturas e alta resistência a ciclagem. Esta liga permite excelente desempenho em uma grande faixa de variação de temperatura (-20 °C a +70 °C) e em diferentes regimes de operação, tais como ciclagem e flutuação. Esta liga permite ainda que a tensão de equalização seja reduzida em comparação à liga Cálcio-Cálcio com baixo teor de estanho, o que resulta em um mínimo consumo de água, maximizando a vida útil das baterias Tudor Estacionárias.

## ELETRÓLITO LIVRE

O eletrólito livre, ou seja, em estado líquido, tem a característica de dissipar o aumento da temperatura no ambiente externo ou pelas oscilações da rede elétrica (ripple). A tecnologia do eletrólito livre permite a operação da bateria em ambiente de alta temperatura ou em locais onde a qualidade de energia seja baixa e sujeita a variações constantes. No entanto impede o uso em posições diferentes da usual (polos para cima).

## GRADES E PLACAS

Grades: São produzidas com tecnologia laminada/expandida, sendo preparadas em sistema automatizado e contínuo, onde as bobinas laminadas de chumbo são expandidas ou, dependendo do modelo e aplicação, com grade fundida.

Fabricadas com chumbo de alto padrão e liga Chumbo-Cálcio com alto teor de Estanho, proporcionando baixa resistência elétrica, mínimo consumo de água, maior resistência à corrosão em altas

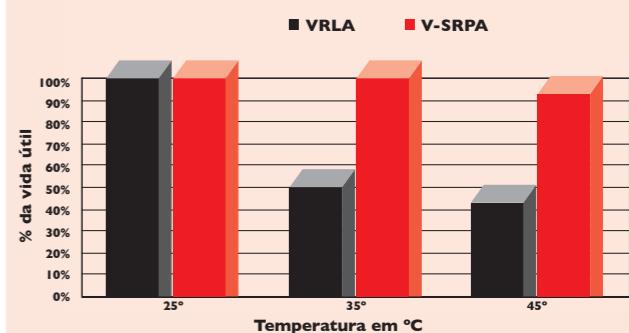
temperaturas e alta resistência a ciclagem.

Placas: Produzidas com material ativo de alta densidade e aditivos de ultima geração, que facilitam as reações químicas otimizando o fornecimento de energia.

## ALTAS TEMPERATURAS

As baterias VRLA, que utilizam a tecnologia de recombinação do oxigênio, são extremamente sensíveis à temperatura quando comparadas com as baterias V-SRPA e portanto necessitam de maior atenção no gerenciamento da temperatura. A tecnologia VRLA sofre redução de até 50% da vida útil para cada 10 °C acima de 25 °C, contra 2% da tecnologia V-SRPA. (ver gráfico comparativo).

## EFEITO DA TEMPERATURA SOBRE A VIDA ÚTIL PROJETADA



## AVALANCHE TÉRMICA

Uma das principais consequências da operação em altas temperaturas é o fenômeno denominado “Avalanche Térmica”. Avalanche Térmica é a condição na qual a geração de calor excede a capacidade da bateria e do ambiente de instalação de dissipá-la. Se esta condição persistir por um longo período, a bateria sofrerá perda acelerada de água, aumentando a corrente de carga e deformação do recipiente. A tecnologia V-SRPA da bateria Tudor Estacionária com filtro A.G.A., permite maior dissipação de calor através do eletrólito livre (em estado líquido) e do sistema de retenção das partículas ácidas arrastadas durante a eletrólise (Câmara de Condensação e filtro A.G.A.). Nas baterias VRLA, o reduzido volume de eletrólito e o processo de recombinação do oxigênio aceleram a geração de calor. Se operada em condições anormais (temperatura ambiente elevada, sobrecarga, etc.) as baterias VRLA elevam a temperatura a níveis em que a bateria é incapaz de dissipá-la. Nestas condições, a temperatura da bateria VRLA aumentará a ponto de deformar os recipientes e rompê-los, inutilizando a bateria.

## RIPPLE

A variação da corrente e tensão é chamada de ripple. Dependendo da frequência do ripple a temperatura interna da bateria aumentará e precisará ser dissipada sob pena de levar a bateria a entrar em “Avalanche Térmica”. Neste caso mais uma vez a tecnologia do eletrólito livre leva vantagem, pois é capaz de dissipar a elevação da temperatura causada pelo ripple ao contrário das tecnologias de eletrólito absorvido ou imobilizado em geral. Além de possuir sistema opcional para canalização dos gases gerados nessas condições. Obs.: Monitorar a perda de eletrólito e troca das baterias quando necessário. Veja o item 18 da página 4.

**SOLUÇÕES x ADVERSIDADES**

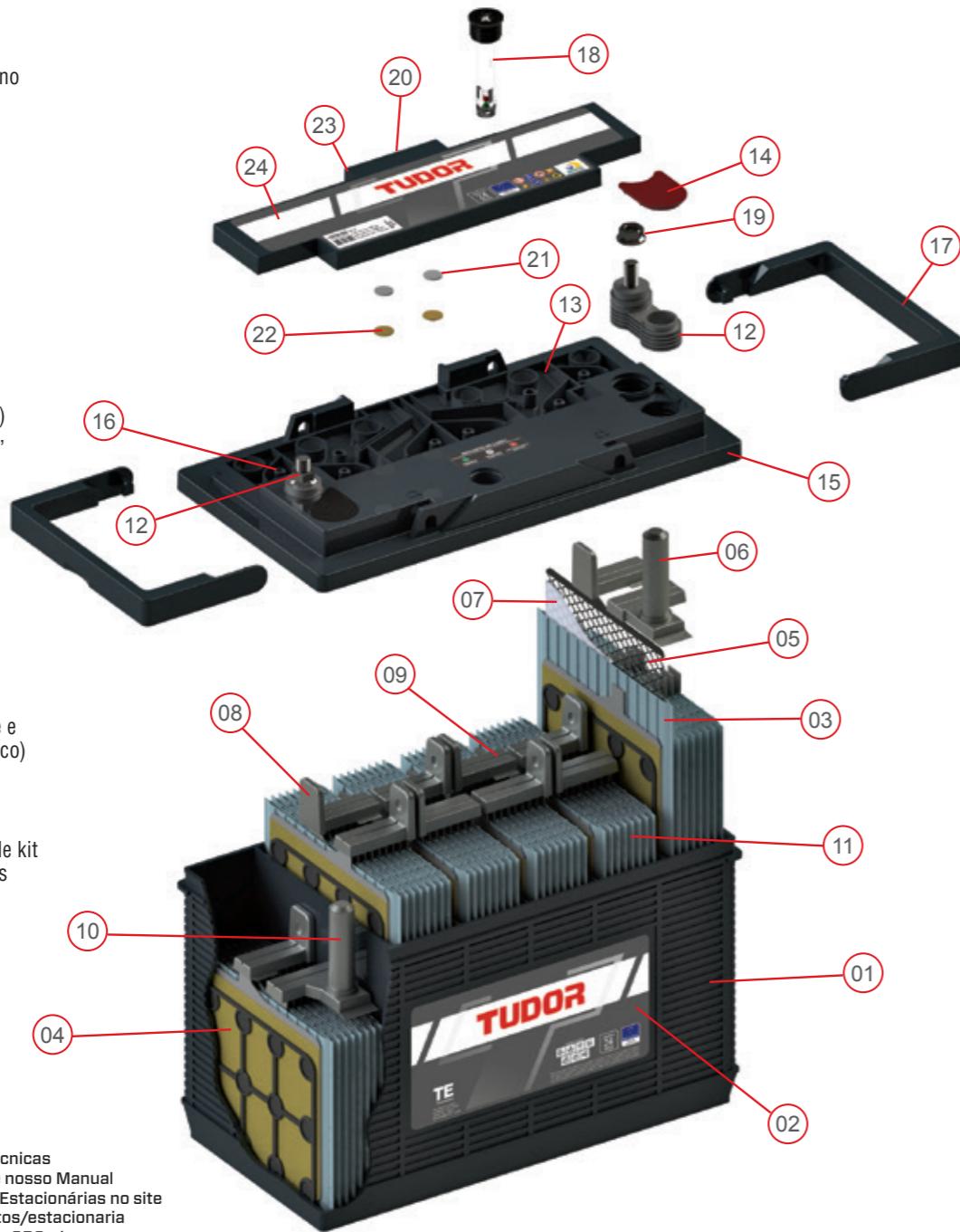
Analise a condição operacional onde as baterias estarão instaladas e identifique o conjunto de soluções técnicas que asseguram ao seu sistema um desempenho confiável. As soluções indicadas não se limitam as adversidades assinaladas. O conjunto técnico das soluções é que permite a boa operação e consequentemente, desempenho otimizado do conjunto.

Se houver condições operacionais distintas das listadas, contate a Tudor para orientações.

	ALTA TEMP.	CICLAGENS CONSTANTES	COMPATIB. COM EQUIP. ELETRÔNICO	CONEXÕES SEGURAS	CURTO CIRCUITO EXTERNO	CURTO CIRCUITO INTERNO	FLUTUAÇÃO	FREQUÊNCIA DE RIPPLE	GASES ÁCIDOS	VAZAMENTO DO ELETROLITO	VIBRAÇÃO	LONGA VIDA ÚTIL
LIGA CA-CA ALTO TEOR DE ESTANHO	●	●					●		●			●
ELETROLITO LIVRE	●						●		●			
FILTRO A.G.A.	●		●						●			
FILTES DE GRADE COM FIOS ALTERNADOS	●	●			●	●	●		●		●	●
SEPARADOR ENVELOPADO	●	●							●			
CÂMARA DE CONDENSAÇÃO	●	●	●						●			●
POLOS COM ROSCA EXTERNA OU PROTEGIDOS				●		●						
PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS EM AÇO INOX	●	●	●	●		●	●		●			
VEDAÇÃO COM RESINA OU ANEL O'RING	●	●	●	●			●		●			●

**VISTA EXPLODIDA**

1. Monobloco/caixa - polipropileno
2. Rótulo
3. Separador de polietileno
4. Material ativo positivo
5. Grade
6. Poste positivo reforçado
7. Material ativo negativo
8. Conector reforçado
9. Strap Reforçado
10. Poste negativo reforçado
11. Elemento de 2 Volts (nominal)
12. Terminal tipo T/M r.e. RW3/8"
13. Câmara de condensação
14. Cavidade para acabamento em epoxi
15. Tampa de polipropileno (selada no monobloco)
16. Orifício de retorno do líquido condensado
17. Alça
18. Indicador de carga/densidade e nível do eletrólito (Olho Mágico)
19. Porca sextavada RW3/8" de inox (auto travante)
20. Respiro (permite instalação de kit gás obrigatório em ambientes fechados)
21. Filtro A.G.A. camada 1
22. Filtro A.G.A. camada 2
23. Sobretampa - polipropileno sem rolhas nem válvulas (selada na tampa)
24. Etiqueta



Para informações técnicas completas, consulte nosso Manual Técnico de Baterias Estacionárias no site [tudor.com.br/produtos/estacionaria](http://tudor.com.br/produtos/estacionaria) ou acesse através do QRCode.

**CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS E DIMENSIONAIS**
**12TE25**

C10 (Ah)   C20 (Ah)   C100 (Ah)
24 25 27
Tensão (V)   Peso (kg)
12 10,00
Layout   Base   Terminal
D2 B0 X
Dimensões C x L x A (mm)
197 x 129 x 189

**12TE26**

C10 (Ah)   C20 (Ah)   C100 (Ah)
25 26 28
Tensão (V)   Peso (kg)
12 9,80
Layout   Base   Terminal
D1 B3 X
Dimensões C x L x A (mm)
208 x 175 x 175

**12TE36**

C10 (Ah)   C20 (Ah)   C100 (Ah)
34 36 40
Tensão (V)   Peso (kg)
12 11,00
Layout   Base   Terminal
D1 B3 X
Dimensões C x L x A (mm)
208 x 175 x 175

**12TE45**

C10 (Ah)   C20 (Ah)   C100 (Ah)
40,5 45 50
Tensão (V)   Peso (kg)
12 11,60
Layout   Base   Terminal
D1 B3 X
Dimensões C x L x A (mm)
208 x 175 x 175

**12TE60**

C10 (Ah)   C20 (Ah)   C100 (Ah)
54 60 65
Tensão (V)   Peso (kg)
12 14,00
Layout   Base   Terminal
D1 B3 X
Dimensões C x L x A (mm)
241 x 175 x 175

**12TE65**

C10 (Ah)   C20 (Ah)   C100 (Ah)
60 65 68
Tensão (V)   Peso (kg)
12 16,80
Layout   Base   Terminal
D1 B1 X
Dimensões C x L x A (mm)
286 x 174 x 175

**12TE86**

C10 (Ah)   C20 (Ah)   C100 (Ah)
82 86 92
Tensão (V)   Peso (kg)
12 24,50
Layout   Base   Terminal
D2 B0 T/M r.e
Dimensões C x L x A (mm)
330 x 173 x 244

**12TE105**

C10 (Ah)   C20 (Ah)   C100 (Ah)
95 105 115
Tensão (V)   Peso (kg)
12 26,70
Layout   Base   Terminal
D2 B0 T/M r.e
Dimensões C x L x A (mm)
330 x 173 x 244

**12TE150**

C10 (Ah)   C20 (Ah)   C100 (Ah)
142 150 160
Tensão (V)   Peso (kg)
12 42,90
Layout   Base   Terminal
D3 B0 T/M r.e
Dimensões C x L x A (mm)
508 x 215 x 247

**12TE170**

C10 (Ah)	C20 (Ah)	C100 (Ah)
160	170	180
Tensão (V)	Peso (kg)	
12	44,90	
Layout   Base   Terminal		
D3	B0	T/M r.e
Dimensões C x L x A (mm)		
508 x 215 x 244		

**12TE180**

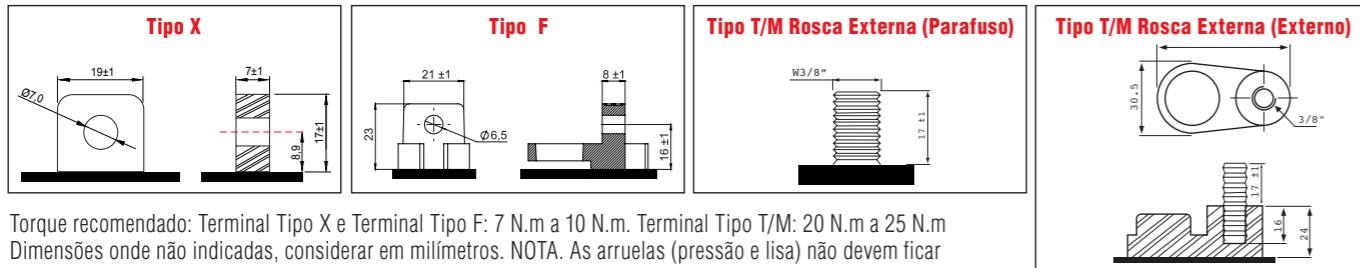
C10 (Ah)	C20 (Ah)	C100 (Ah)
165	180	200
Tensão (V)	Peso (kg)	
12	55,50	
Layout   Base   Terminal		
D3	B0	T/M r.e
Dimensões C x L x A (mm)		
517 x 275 x 244		

**12TE220**

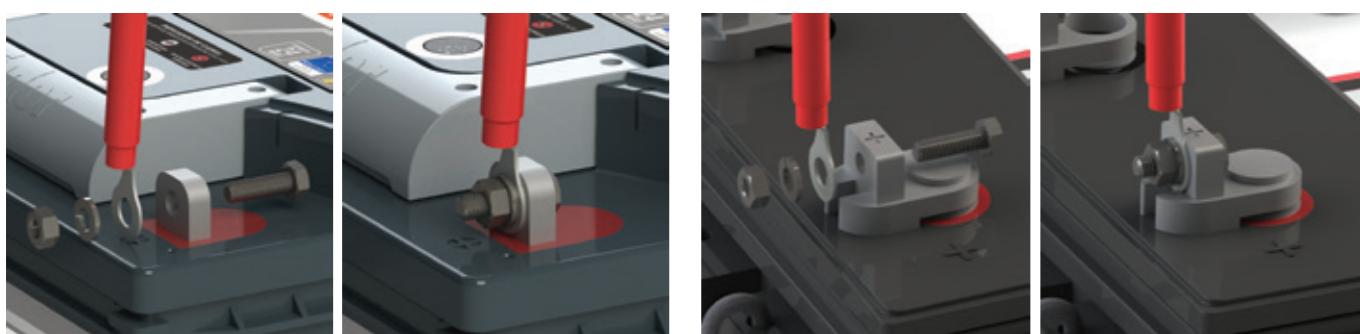
C10 (Ah)	C20 (Ah)	C100 (Ah)
200	220	230
Tensão (V)	Peso (kg)	
12	60,90	
Layout   Base   Terminal		
D3	B0	T/M r.e
Dimensões C x L x A (mm)		
517 x 275 x 244		

Para todos os modelos: Tensão de flutuação 13,40 V à 13,80 V. Tensão de carga 14,40 V à 14,80 V. Tensão de equalização 15,20 V à 15,80 V.

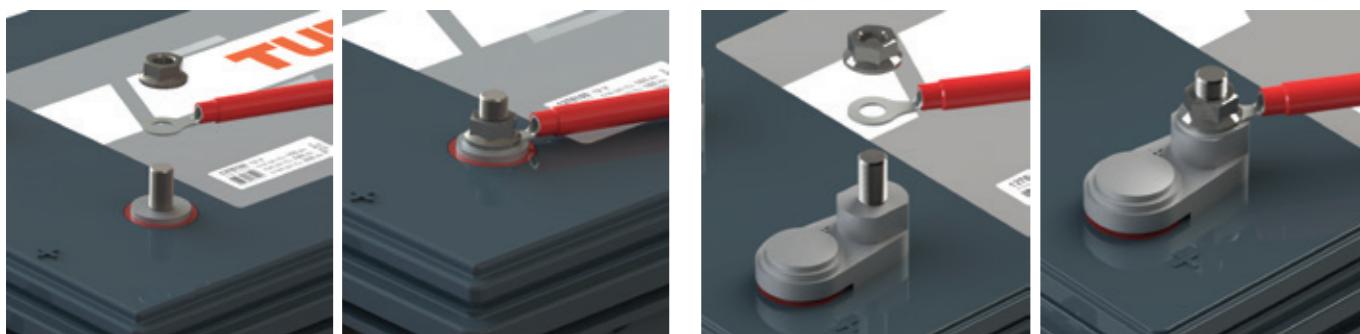
### TERMINAIS



Torque recomendado: Terminal Tipo X e Terminal Tipo F: 7 N.m a 10 N.m. Terminal T/M: 20 N.m a 25 N.m  
Dimensões onde não indicadas, considerar em milímetros. NOTA: As arruelas (pressão e lisa) não devem ficar entre o terminal da bateria e o cabo de ligação e sim entre o cabo de ligação e a porca de fixação.



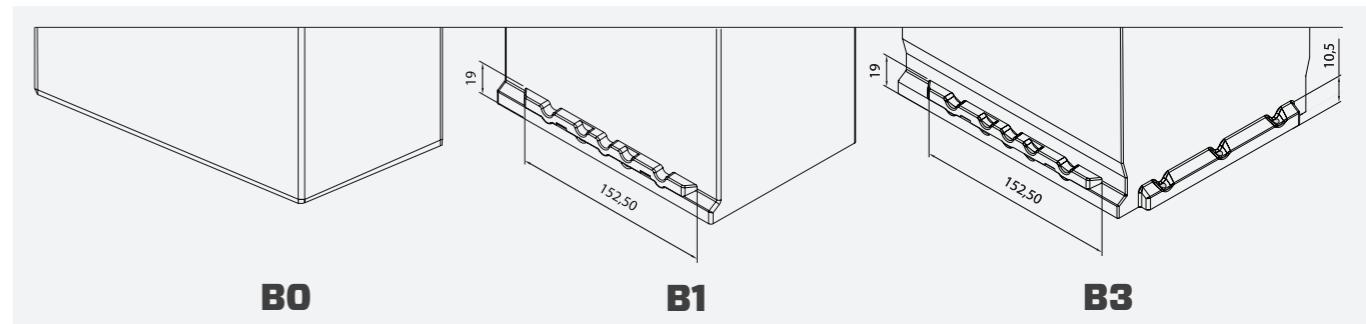
Tipo X



Tipo T/M Rosca Externa (Parafuso)

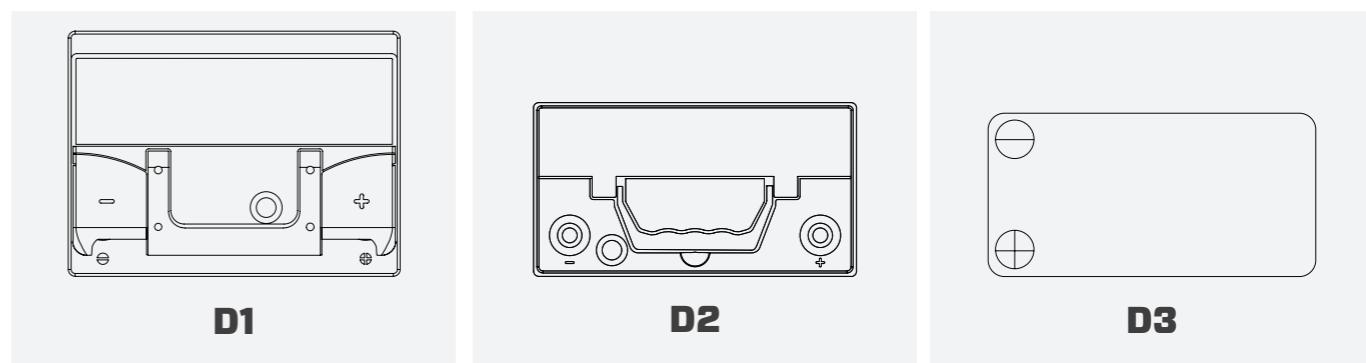
Tipo T/M Rosca Externa (Externo)

### BASE



Medidas sem unidades considerar milímetros (mm)

### LAYOUT



## PERIGO PRECAUÇÕES QUE VOCÊ DEVE TOMAR COM A BATERIA E COM O MEIO AMBIENTE

	<b>"Gases Explosivos"</b> Proteger os olhos e face ao manusear a bateria. Não recarregar ou usar cabos elétricos sem conhecimento prévio.
	<b>"Contém Ácido Sulfúrico"</b> Causa queimaduras. Evitar o contato com a pele, olhos e roupas.
	<b>"Antídotos - Primeiros Socorros"</b> Contato com a pele: Retire cuidadosamente as roupas e calçados contaminados e lave as partes atingidas com água corrente em abundância durante 15 minutos. Contato com os olhos: Lave imediatamente os olhos com água corrente durante 15 minutos, levantando as pálpebras para permitir a máxima remoção do produto. Após estes cuidados encaminhar imediatamente ao médico oftalmologista. Ingestão: Nunca dê nada pela boca a pessoas inconscientes ou em estado convulsivo. O acidentalmente consciente pode ingerir água, sempre aos poucos para não induzir vômitos. Não provocar vômitos. Encaminhar ao médico informando as características do produto.
	<b>"Proibido descartar as baterias no lixo"</b> A destinação final inadequada pode poluir águas, solos e ser prejudicial à saúde. Conforme resolução CONAMA 401/08, podendo o mesmo ser enquadrado na Lei de Crimes Ambientais. Composição básica: chumbo, plástico e ácido sulfúrico diluído.
	<b>"A bateria é um produto reciclável"</b> Descarte a mesma em um Posto de Assistência. OBS.: ver endereços dos principais postos de Atendimento TUDOR no Certificado de Garantia.

### MANTER AFASTADO DO ALCANCE DE CRIANÇAS.

Os dados e informações contidos neste catálogo não constituem compromisso contratual, e podem ser modificados sem aviso prévio, estando sujeitos às tolerâncias normais de fabricação. Imagens ilustrativas.

**Indústrias Tudor SP  
de Baterias Ltda.**  
Rua José Pinelli, 2-130  
Distrito Industrial II  
CEP 17039-741  
Bauru . SP  
0800-135530

**Indústrias Tudor MG  
de Baterias Ltda.**  
Rua Dois, 204  
Distrito Industrial  
CEP 35040-600  
Governador Valadares . MG  
0800-7241480

**TUDOR**  
Baterias

[www.tudor.com.br](http://www.tudor.com.br)