



TRIVIUM



ENTRAR NOUTRA DIMENSÃO



ELEVADORES TRIVIUM

OS NOVOS ELEVADORES **TRIVIUM** CONSEGUIRAM SUPERAR DESAFIOS QUE PARECIAM IMPOSSÍVEIS.

COM A TECNOLOGIA MAIS MODERNA, EFICIENTE E FUNCIONAL DO MERCADO, O **TRIVIUM** É O NOVO CONCEITO DE ELEVADOR.

O USO DO SISTEMA EXCLUSIVO DE CINTAS PLANAS REVESTIDAS COM POLIURETANO, TORNA-O UM ELEVADOR ALTAMENTE EFICIENTE E FUNCIONAL. MAIS SUAVE E MAIS SILENCIOSO. MAIS ROBUSTO E MAIS SEGURO.

ALÉM DISSO, E PARA A SUA VIAGEM SER MAIS CONFORTÁVEL, O ELEVADOR TRIVIUM PODE SER EQUIPADO **OPCIONALMENTE** COM O DISPLAY DIGITAL, DISPOSITIVO PARA **COMUNICAÇÃO** COM O **EXTERIOR**.



3

TRIVIUM



100%
100%
100%



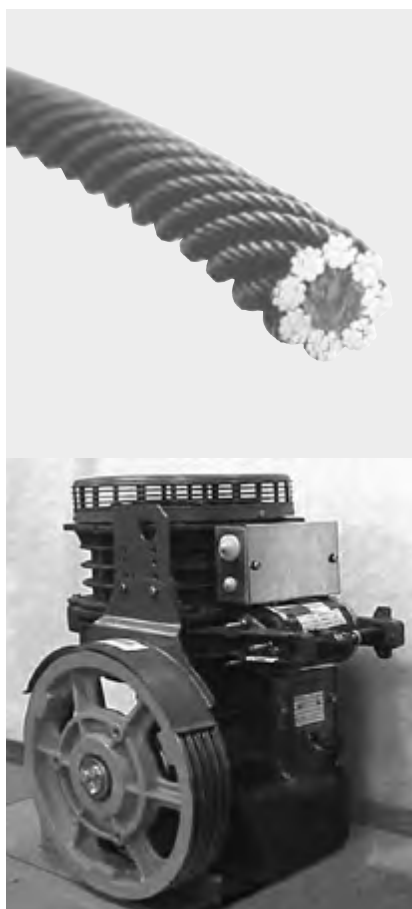
QUALIDADE

CONFORTO

ECOLÓGICO

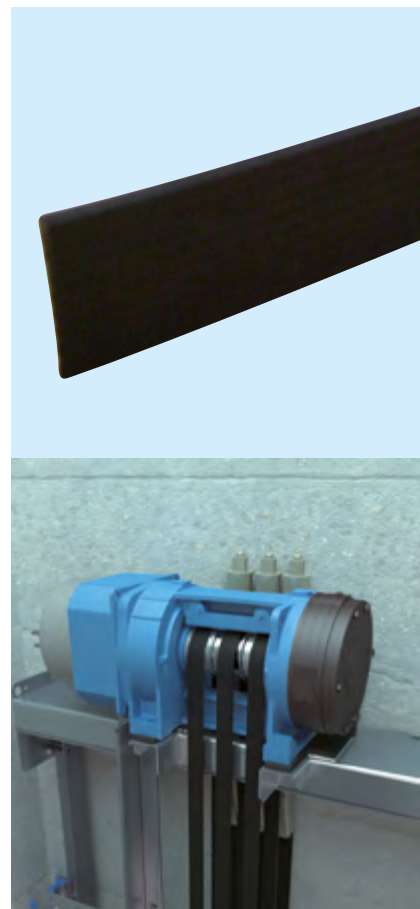
As cores das cabinas são ilustrativas e podem variar ligeiramente em relação aos materiais físicos.

VS



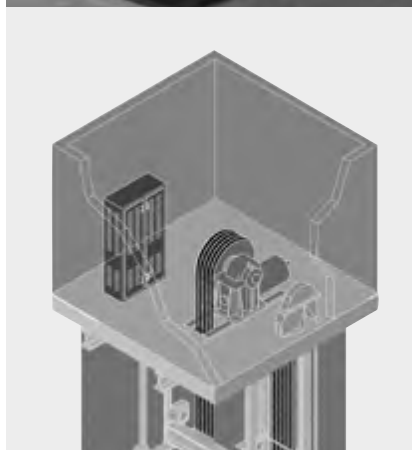
CABOS CONVENCIONAIS VS CINTAS PLANAS

As nossas cintas planas revestidas a poliuretano são mais flexíveis e permitem o uso de uma polia mais pequena, com apenas 80 mm de diâmetro, tornando a máquina muito mais pequena.



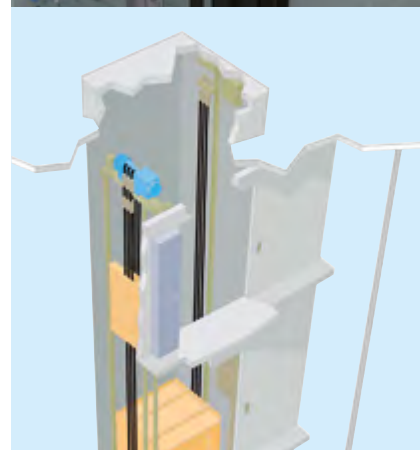
MÁQUINA CONVENCIONAL VS MÁQUINA SEM ENGRENAGENS

A máquina sem engrenagens com tecnologia de ímanes permanentes de configuração radial, permite o máximo de conforto e segurança reduzindo o espaço necessário, uma vez que a máquina é 70% menor do que a convencional.



ELEVADOR COM CASA DE MÁQUINAS VS ELEVADOR SEM CASA DE MÁQUINAS

Não é necessária a casa de máquinas. A máquina é instalada sobre as guias da cabina e do contrapeso. Por essa razão todas as cargas são transferidas ao poço e os custos estruturais do edifício são reduzidos.





TRIVIUM

A NOVA GERAÇÃO DE ELEVADORES

VANTAGENS



1

O uso de **cintas planas**

- Proporciona uma viagem mais suave e silenciosa, assim como uma extraordinária precisão de paragem.
- Evita a lubrificação dos cabos tradicionais.
- Não causam danos nas polias e, portanto, a durabilidade destas é praticamente infinita.
- Menos desgaste e maior vida útil dos componentes.

2

Máquina sem engrenagens de ímanes permanentes

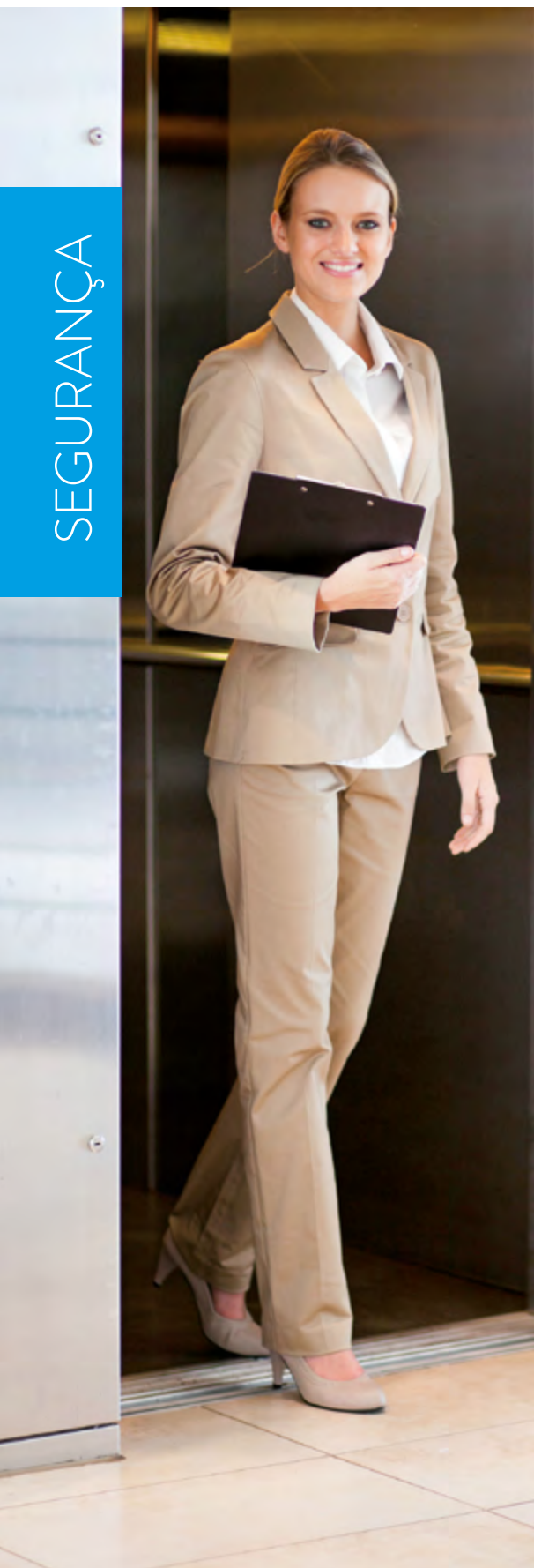
- A máquina selada com rolamentos de lubrificação permanente não gera resíduos poluentes, contribuindo assim para a proteção do meio ambiente.
- Reduz os custos estruturais, devido ao espaço limitado necessário pela máquina sem engrenagens.

3

O **processo de instalação do TRIVIUM**, é rápido e seguro e não interfere com outras especialidades.

4

O controlo de velocidade em anel fechado permite um arranque e desaceleração mais suaves, uma deslocação mais rápida e uma maior precisão de paragem.



O ELEVADOR TRIVIUM possui vários elementos de segurança inovadores.

Sistema de monitorização

Monitoriza permanentemente o estado das cintas planas 24 horas por dia, 365 dias por ano.

Dispositivo anti-abertura de portas

No caso de a cabina se imobilizar entre pisos, um dispositivo especial impede que as portas da cabina sejam abertas e que uma pessoa saia da mesma sem seguir os procedimentos de segurança.

Deteção de acesso à caixa

Para proteger os técnicos de manutenção, um sistema de segurança especial faz com que o elevador não funcione quando uma porta do piso é aberta sem a presença de uma cabina.

Proteção de acesso

Uma cortina de infravermelhos funciona como uma barreira de segurança invisível. Quando um obstáculo interrompe esta cortina de raios, a reabertura da porta é imediatamente acionada.



Sistema de freio da máquina

Com a finalidade de melhorar a segurança, o sistema dual do freio da máquina está equipado com dois interruptores para evitar que o elevador se movimente sem que antes o freio esteja totalmente aberto.

Serviço 24 horas

Os nossos técnicos têm um sistema de manutenção preventiva para localizar possíveis anomalias e corrigi-las antes de afetar a disponibilidade do elevador.





RESPEITO PELO MEIO AMBIENTE

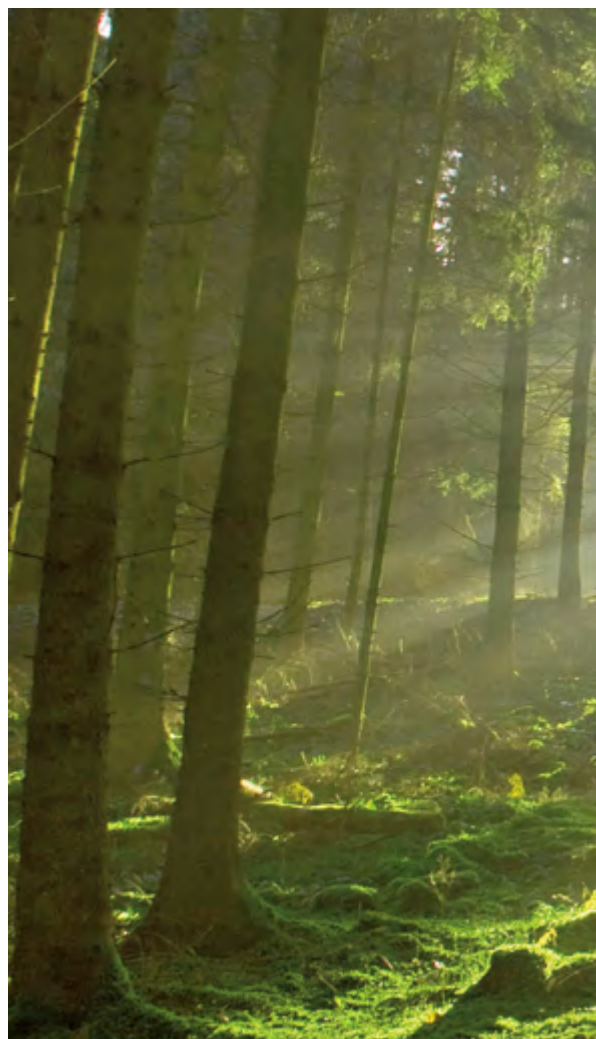
TRIVIUM

NÃO REQUER LUBRIFICAÇÃO E POUPA ENERGIA

Nem as cintas planas nem a máquina com rolamentos selados requerem qualquer tipo de lubrificante contaminante.

A máquina de baixa inércia sem engrenagens com rolamentos selados tem um controlo de movimento de frequência variável em anel fechado, que atinge:

- **Poupanças substanciais de energia**, em comparação com máquinas convencionais, que são maiores.
- **Redução da potência instalada** e, portanto, redução dos custos operacionais.



POUPANÇAS DE MAIS DE 70%

Os elevadores TRIVIUM podem poupar mais de 70% no consumo de energia do motor. Abaixo está uma comparação entre a potência contratada e o consumo do motor, de acordo com o tipo de elevador, e o consumo da iluminação na cabina:

Elevador	Hidráulica		Tração de 2 velocidades		TRIVIUM	
	Potência contratada	Consumo	Potência contratada	Consumo	Potência contratada	Consumo
4	13,5 kW	1.352 kWh / ano	7,3 kW	659 kWh / ano	3,3 kW	422 kWh / ano
6	16 kW	1.793 kWh / ano	9,2 kW	770 kWh / ano	3,3 kW	469 kWh / ano
8	17 kW	2.400 kWh / ano	9,2 kW	924 kWh / ano	5,4 kW	532 kWh / ano
Iluminação na cabina	Consumo sem iluminação automática e com fluorescente		Consumo sem iluminação automática e com fluorescente		Consumo com iluminação automática e LED	
	840 kWh / ano		840 kWh / ano		7 kWh / ano	

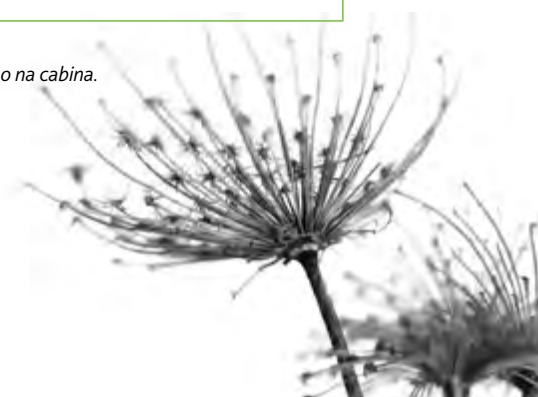
Valores meramente indicativos, podem variar consoante as condições da instalação. Valores de acordo com a categoria de utilização 2 segundo a norma VDI 4707 (tempo médio de viagem de 30 min/dia). Velocidade nominal do TRIVIUM e elevador de duas velocidades: 1 m/s. Velocidade nominal do elevador hidráulico: 0,63 m/s.



As poupanças obtidas em kWh, graças ao TRIVIUM e ao sistema automático de iluminação na cabina, são as seguintes:

Elevador	Hidráulica	Tração de 2 velocidades
	Poupança de energia	
4 	930 kWh (68,8%)	237 kWh (36,0%)
6 	1.324 kWh (73,8%)	301 kWh (39,1%)
8 	1.868 kWh (77,8%)	392 kWh (42,4%)
Iluminação na cabina	833 kWh	833 kWh

Poupanças anuais por potência contratada, consumo do motor e pelo sistema automático de desligar da iluminação na cabina.





EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Sistema regenerativo

Gera energia para o edifício

O elevador TRIVIUM está equipado com um sistema regenerativo, um sistema que poupa energia.

Quando a cabina está muito carregada, desce pelo efeito da gravidade e o motor em vez de consumir energia é produzida como se fosse um gerador. O mesmo acontece quando a cabina sobe com carga reduzida ou vazia; o contrapeso desce devido à gravidade e o motor gera energia.

O sistema regenerativo torna esta energia utilizável e é introduzida no edifício, onde faz com que outros componentes elétricos funcionem.

Com os sistemas regenerativos, fazemos o caminho para um futuro mais eficiente e sustentável.

Iluminação

Iluminação por LEDS

As poupanças de energia fornecidas pela ILUMINAÇÃO LED em comparação com outros sistemas, como fluorescente ou halogênea, podem ser de pelo menos 50%.

Não geram calor, algo importante num espaço pequeno, como uma cabina de elevador e duram pelo menos 10 vezes mais do que outros sistemas de iluminação.

ILUMINAÇÃO AUTOMÁTICA DE CABINA

A iluminação da cabina habitualmente permanece ligada 24 horas por dia, 365 dias por ano, mesmo quando o elevador não é usado.

A solução para evitar esta despesa de energia é o de poder desligar a iluminação da cabina quando a mesma não é necessária.

Após um certo tempo sem o elevador ser utilizado, a luz da cabina desliga-se e permanece desligada até as portas se abrirem novamente para reutilização. Este sistema, representa uma grande poupança na energia consumida pela iluminação da cabina.

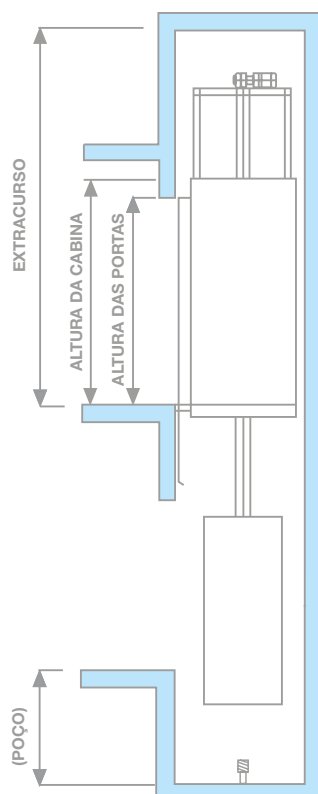


As cores das cabinas são ilustrativas e podem variar ligeiramente em relação aos materiais físicos.

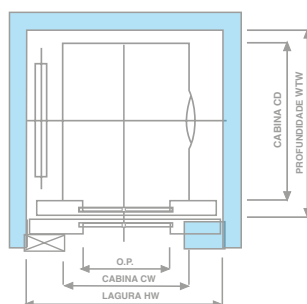
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Capacidade de carga	320 kg (4 passageiros) 400 kg (5 passageiros) 450 kg (6 passageiros)	480 Kg (6 passageiros) 525 kg (7 passageiros) 630 kg (8 passageiros)	675 kg (9 passageiros) 800 kg (10 passageiros) 900kg (12 passageiros)	1000 kg (13 passageiros) 1250kg (16 passageiros) 1600kg (21 passageiros)
Velocidade	1,0 m/s, 1,6 m/s e 1,75 m/s			
Curso	Máximo 45 m; 18 paragens, (1 m/s)		Máximo 75 m; 24 paragens, (1,6 - 1,75 m/s)	
Equipamento de tração	Máquina selada sem engrenagens e motor de ímanes permanentes. Tração por cintas planas.			
Controlo	Regen VF de transmissão regenerativa em anel fechado.			
Quadro de comando	MCS modular, por microprocessadores, combinado com o mais avançado sistema de frequência variável e tensão variável. Localizado na coluna da porta do piso superior ou deslocado até um máximo de 20 metros. Comunicação bidirecional. Sistema de intervenção remota.			
Manobra	Automática simples. Coletivo na descida. Coletiva seletiva. Agrupamento quadruplex.			
Tipos de portas	Abertura telescópica ou central automática. Estão equipadas com sistema de controlo digital de velocidade variável.			
Acessos	Acesso simples ou duplo a 180º.			

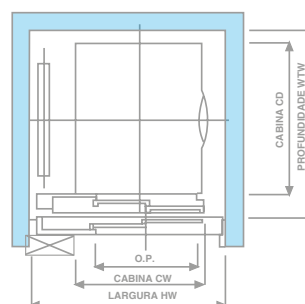
Corte vertical



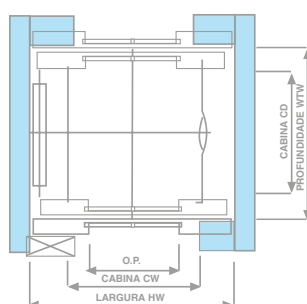
Esboço da planta
um acesso,
porta abertura central



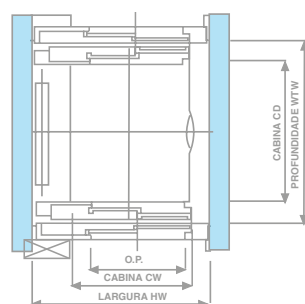
Esboço da planta
um acesso,
porta telescópica



Esboço da planta
dois acessos,
portas abertura central



Esboço da planta
dois acessos,
portas telescópica





CONFIGURAÇÃO E DIMENSÕES A 1,00 M/S.

CAPACIDADE		4D	5D	6S	6D	7D	7N	8D	9D	9N
CARGA (kg)		320	400	450	480	525	525	630	675	675
DIMENSÕES DA CABINA (mm)	CW	840	840	1000	1000	1000	1100	1100	1100	1200
	CD	1050	1200	1250	1300	1350	1300	1400	1500	1400
DIMENSÕES PORTAS (mm)	TLD	700	700/750	800/900	800/850/900	800/850/900	800/850/900	800/900/1000	800/900/1000	900
	CLD			800	800	800		800/900	800/900	
CAIXA (mm)	HW		1350	1350 (TLD700) 1450 (TLD750)	1550 (TLD800) 1650 (TLD900) 1800 (CLD800)	1550 (TLD800) 1550 (TLD850) 1650 (TLD900) 1800 (CLD800)	1550 (TLD800) 1550 (TLD850) 1650 (TLD900) 1800 (CLD800)	1625 (TLD800) 1625 (TLD850) 1650 (TLD900)	1600 (TLD800) 1600 (TLD1000)* 1650 (TLD900) 1800 (TLD1000)** 1800 (CLD800) 2000 (CLD900)	1600 (TLD800) 1600 (TLD1000)* 1650 (TLD900) 1800 (TLD1000)** 1800 (CLD800) 2000 (CLD900)
	WTW	1 acesso	1300	1450	1500	1550	1600	1550	1650	1750
		2 acessos	1400	1550	1600	1650	1700	1650	1750	1850

* 1600 (TLD1000) apenas com portas Selcom de 3 folhas.

** 1800 (TLD1000) apenas com portas Techna de 2 folhas.

CAPACIDADE		10W	12D	12W	13D	13S	13W	16D	21D	21W
CARGA (kg)		800	900	900	1000	1000	1000	1250	1600	1600
DIMENSÕES DA CABINA (mm)	CW	1350	1100	1400	1100	1400	1600	1200	1400	2050
	CD	1400	1850	1500	2100	1600	1400	2300	2400	1700
DIMENSÕES PORTAS (mm)	TLD	900/1000	800/900/1000	900/1000	800/900/1000	900/1000		1100	1300	
	CLD	900	800/900	900	800/900	900	900/1000/1100			1100/1300/1800
CAIXA (mm)	HW		1900 (TLD900) 1900 (TLD1000) 2000 (CLD900)	1600 (TLD800) 1650 (TLD900) 1800 (TLD1000) 1800 (CLD800) 1975 (CLD900)	1950 (TLD900) 1950 (TLD1000) 1975 (CLD900)	1600 (TLD 800) 1650 (TLD900) 1800 (TLD1000) 1800 (CLD800) 1975 (CLD900)	1950 (TLD900) 1950 (TLD1000) 1975 (CLD900)	2150 (CLD900) 2200 (CLD1000) 2400 (CLD1100)	1950	2100
	WTW	1 acesso	1650	2100	1750	2350	1850	1650	2550	2710
		2 acessos	1750	2200	1850	2450	1950	1750	2650	2870

Dimensões das portas apoiadas no patamar.

Poço: 1000 a 1,0 m/s. Para elevadores até 5 passageiros, veja as dimensões do poço com o nosso departamento técnico.

Consultar as dimensões do quadro de comando.

CW= Largura da cabina

CD= Profundidade da cabina

HW= Largura da caixa

WTW= Profundidade da caixa

Alguns modelos têm portas de vidro disponíveis, com uma certa configuração (6 e 8P, sem teto ou poço reduzido e apenas TLD).

Altura das portas	Altura da cabina	Extracurso a 1 m/s.	Disponibilidade
2000	2100	3300 ⁽¹⁾	Opcional até 13 p.
2000	2200	3400 ⁽¹⁾	De série até 13 p.
2100	2300	3500 ⁽¹⁾	Opcional até 13 p.
2100	2300	3675	De série em 16 p e 21 p

A empresa reserva-se o direito de modificar sem aviso prévio os seus modelos, bem como as suas características, equipamentos e acessórios, desde que isso signifique uma melhoria na instalação.

(1) O extracurso necessário pode ser aumentado em 200 mm, dependendo das dimensões da caixa.



CONFIGURAÇÃO E DIMENSÕES A 1,6 M/S E 1,75 M/S. CONTRAPESO COM PÁRA-QUEDAS.

CAPACIDADE			10W	12D	12W	13D	13S	13W
CARGA (kg)			800	900	900	1000	1000	1000
DIMENSÕES DA CABINA (mm)	CW		1350	1100	1400	1100	1400	1600
	CD		1400	1850	1500	2100	1600	1400
DIMENSÕES PORTAS (mm)	Telescópica (TLD)		900/1000	800/900/1000	900/1000	800/900/1000	900/1000	
	Ab. Central (CLD)		900	800/900	900	800/900	900	900/1000/1100
CAIXA (mm)	HW		2000 (TLD900) 2000 (TLD1000) 2050 (CLD900)	1700 (TLD800) 1720 (TLD900) 1800 (TLD1000) 1850 (CLD800) 1975 (CLD900)	2050 (TLD900) 2050 (TLD1000) 2050 (CLD900)	1700 (TLD800) 1720 (TLD900) 1800 (TLD1000) 1850 (CLD800) 1975 (CLD900)	2050 (TLD900) 2050 (TLD1000) 2050 (CLD900)	2270 (CLD900) 2310 (CLD1000) 2460 (CLD1100)
	WTW	1 Acesso	1650	2100	1750	2350	1850	1650
		2 Acessos	1750	2200	1850	2450	1950	1750

Para elevadores até 9p, o contrapeso com pára-quedas não está disponível de série. Consultar o nosso departamento técnico.

CAPACIDADE			16P	21D	21W
CARGA (kg)			1250	1600	1600
DIMENSÕES DA CABINA (mm)	CW		1200	1400	2050
	CD		2300	2400	1700
DIMENSÕES PORTAS (mm)	Telescópica (TLD)		1100	1300	
	Ab. Central (CLD)				1100/1300/1800
CAIXA (mm)	HW	1 Acesso	1950 (TLD1100)	2100 (TLD1300)	2700 (CLD1100) 2850 (CLD1300) 2920 (CLD1800)
		2 Acessos			2820 (CLD1100) 2850 (CLD1300) 2920 (CLD1800)
	WTW	1 Acesso	2550	2710	2000 (CLD1100) 2000 (CLD1300) 2015 (CLD1800)
		2 Acessos	2650	2870	2050 (CLD1100) 2050 (CLD1300) 2080 (CLD1800)

Dimensões das portas apoiadas no patamar.

Poço 1150 a 1,6 m/s e 1250 a 1,75 m/s.

Consultar as dimensões do quadro de comando.

CW= Largura da cabina

CD= Profundidade da cabina

HW= Largura da caixa

WTW= Profundidade da caixa

Altura das portas	Altura da cabina	Extracurso a 1,6 m/s.	Extracurso a 1,75 m/s.	Disponibilidade
2000	2100	3450 (1)	3500 (1)	Opcional até 13 p.
2000	2200	3550 (1)	3600 (1)	De série até 13 p.
2100	2300	3650 (1)	3700 (1)	Opcional até 13 p.
2100	2300	3845	3910	Norma EN 16 e 21 p.

A empresa reserva-se o direito de modificar sem aviso prévio os seus modelos, bem como as suas características, equipamentos e acessórios, desde que isso signifique uma melhoria na instalação.

(1) O extracurso necessário pode ser aumentado em 200 mm, dependendo das dimensões da caixa.

**SEDE**

Travessa de Manuel da Sousa Moreira Cruz, 37
4470-454 Maia
T: 229 437 960
geral@enor.pt
www.enor.pt

DELEGAÇÕES**PORTO**

Travessa de Manuel da Sousa Moreira Cruz, 37
4470-454 Maia
T: 229 437 960
porto@enor.pt

LISBOA

Rua Francisco da Silva Pinto Júnior, 4
2690-390 Santa Iria da Azóia. Lisboa
T: 214 344 173
lisboa@enor.pt

VIANA DO CASTELO

Rua do Covelo, 72
Cave, Além Rio Areosa
4900-697 Viana do Castelo
T: 258 820 730
viana@enor.pt