



Grupo M

Cestas Aéreas, Escadas de Fibra de Vidro e Reboque

Cestas Aéreas Isoladas.....	389
Cestas Aéreas Não Isoladas.....	398
SKYLADDER®.....	399
Carrocerias Compartimentadas.....	404
Reboque para Ferramentas de Linha Viva....	406
Extensão Isolante para Gruas.....	409
Extensão Isolante para Empilhadeira.....	411
Escadas Isolantes para Linha Viva.....	412
Escadas Perfil Oblongo RITZGLAS®.....	414
Distanciador Isolante para Escada.....	417
Escada Torre Móvel.....	418
Escadas com Perfil “U”.....	419
Plataformas para Escadas.....	421



Grupo M

Cestas Aéreas, Escadas de Fibra de Vidro e Reboque

Cestas Aéreas Isoladas

Modelos Leves

As Cestas Aéreas da linha SKYRITZ, modelos “L”, são equipamentos dotados de uma caçamba para uma pessoa e braços articulados com acionamento totalmente hidráulico e giro infinito. São indicados para trabalhos de manutenção em linhas aéreas de distribuição de energia elétrica energizadas.

Projetadas, fabricadas e testadas conforme normas ANSI-A-92.2/2001 e NBR-14631/2000, para tensões de até 46 kV, classe C. Equipamentos para trabalhos em tensões mais elevadas, em atendimento as categorias “A e B” das normas supra mencionadas, poderão ser fabricados mediante consulta prévia.

As dimensões e os pesos desses equipamentos possibilitam a sua montagem em veículos de pequeno e médio portes, reduzindo o investimento inicial, o custo operacional e conferindo maior versatilidade no deslocamento em áreas urbanas.



M

SKYRITZ - MODELOS LEVES

Características	Modelos				
	SKYRITZ-9L	SKYRITZ-10L	SKYRITZ-10HD	SKYRITZ-13L	SKYRITZ-13L/DI
Altura nominal de trabalho	9,2 m	10,2 m	10,2 m	13,0 m	13,0 m
Altura nominal até a base da caçamba	7,7 m	8,7 m	8,7 m	11,5 m	11,5 m
Alcance lateral máximo (até a borda da caçamba)					
Braço Inferior a 0° e Braço Superior na abertura máxima	6,0 m	3,7 m	7,4 m	5,2 m	5,2 m
Braço Superior a 0° e Braço Inferior na abertura máxima	3,7 m	4,3 m	4,3 m	5,6 m	5,6 m
Ângulo máximo de abertura do Braço Superior	125°	90°	150°	90°	90°
Seção isolante no Braço Superior	sim	sim	sim	sim	sim
Seção isolante no Braço Inferior	não	não	não	não	sim
Número de Sapatas Estabilizadoras	2	2	2	2	2
Caçamba fabricada em plástico reforçado por fibras de vidro para uma pessoa, com degrau externo.	1	1	1	1	1
Liner Isolante em polietileno	sim	sim	sim	sim	sim
Capacidade da caçamba	136 kg	136 kg	136 kg	136 kg	136 kg
Sistema de nivelamento automático da caçamba	sim	sim	sim	sim	sim
Sistema de tombamento da caçamba para limpeza com acionamento manual	opcional	opcional	opcional	opcional	opcional
Sistema de tombamento da caçamba para limpeza com acionamento hidráulico	não	não	opcional	não	não

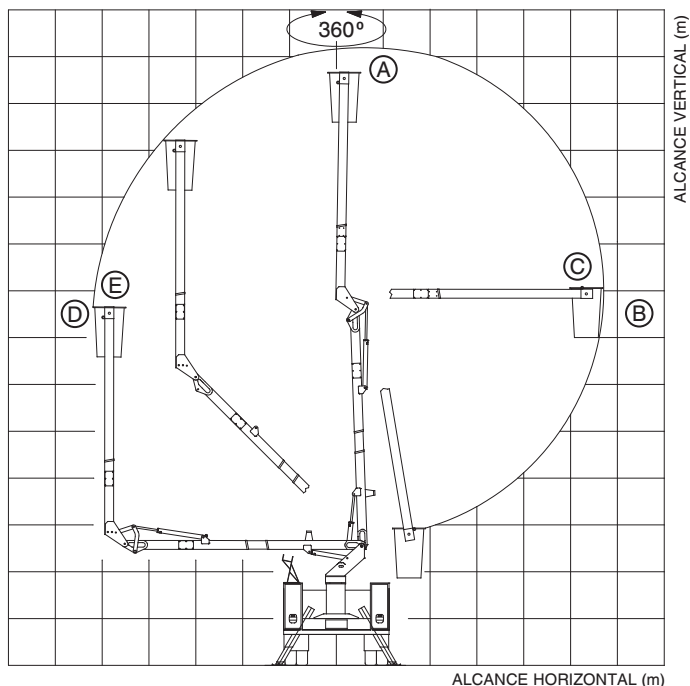
SKYRITZ - MODELOS LEVES

Características	Modelos				
	SKYRITZ-9L	SKYRITZ-10L	SKYRITZ-10HD	SKYRITZ-13L	SKYRITZ-13L/DI
Pressão máxima do sistema hidráulico	150 bar	160 bar	150 bar	175 bar	175 bar
Vazão nominal da bomba hidráulica	11 L / min	11 L / min	13 L / min	11 L / min	11 L / min
Giro da torre	infinito	infinito	infinito	infinito	infinito
Válvula de emergência montada junto a caçamba	sim	sim	sim	sim	sim
Válvula de transferência comando superior / comando inferior montada na torre do equipamento	sim	sim	sim	sim	sim
Válvula seletora do circuito hidráulico das sapatas estabilizadoras / circuito hidráulico dos braços	sim	sim	sim	sim	sim
Válvulas de segurança e de contrabalanço nos cilindros hidráulicos dos braços articulados	sim	sim	sim	sim	sim
Válvulas de retenção pilotadas nos cilindros das sapatas estabilizadoras	sim	sim	sim	sim	sim
Válvulas de bloqueio hidráulico que limitam automaticamente o movimento dos braços a níveis seguros de estabilidade do conjunto	sim	sim	sim	sim	sim
Bomba manual de Emergência	sim	sim	não	sim	sim
Bomba de Emergência Elétrica	Opcional	Opcional	sim	Opcional	Opcional
Horímetro para controle do tempo de uso do equipamento	sim	sim	sim	sim	sim

SKYRITZ - MODELOS LEVES

Características	Modelos				
	SKYRITZ-9L	SKYRITZ-10L	SKYRITZ-10HD	SKYRITZ-13L	SKYRITZ-13L/DI
Capa de proteção para as lanças isoladas	sim	sim	sim	sim	sim
Capa de proteção da Caçamba	sim	sim	sim	sim	sim
Container adaptável à caçamba para colocação de ferramentas de mão	opcional	opcional	sim	opcional	sim
Sistema liga/desliga o motor do veículo na caçamba	opcional	opcional	sim	opcional	sim
Sistema acelerador do motor do veículo na caçamba	opcional	opcional	sim	opcional	sim
Tomada para ferramentas hidráulicas na caçamba	opcional	opcional	sim	opcional	sim
Tomada para ferramentas hidráulicas na base	opcional	opcional	opcional	opcional	opcional
Sinalização sonora de utilização das sapatas	opcional	opcional	opcional	opcional	sim
Conjunto de auxiliar de moto-bomba elétrico	opcional	opcional	opcional	opcional	opcional
Olhal para levantamento de carga (máx. 420 kg) na extremidade do braço inferior	não	não	sim	não	não
Carroceria Compartimentada em aço ou alumínio	opcional (Vide pág. específica desse produto)	opcional (Vide pág. específica desse produto)	opcional (Vide pág. específica desse produto)	opcional (Vide pág. específica desse produto)	opcional (Vide pág. específica desse produto)
Requisitos mínimos dos veículos para montagem					
Peso Bruto Total	4200 kg	4200 kg	5300 kg	6600 kg	6600 kg
Distância de entre-eixos	2800 mm	2800 mm	2800 mm	3300 mm	3300 mm

DIAGRAMA DE ALCANCE



ALCANCES CONFORME DIAGRAMA (m)

Modelos	(A) Altura nominal de trabalho	(B) Alcance lateral com braço superior em 0°	(C) Alcance vertical de trabalho com maior alcance lateral (B)	(D) Alcance lateral com braço inferior em 0°	(E) Altura até a borda da cesta co braço inferior em 0°
SKYRITZ-9L	9,2	3,7	6,1	6,0	4,6
SKYRITZ-10L	10,2	4,3	6,8	3,7	6,0
SKYRITZ-10HD	10,5	4,3	6,9	7,3	4,5
SKYRITZ-13L	13,0	5,6	8,5	5,2	7,6
SKYRITZ-13L/DI	13,0	5,6	8,5	5,2	7,6

OBSERVAÇÃO:

Os alcances verticais foram definidos considerando a altura da plataforma do veículo de 900 mm em relação ao solo.

Modelos Pesados



As Cestas Aéreas da linha SKYRITZ, modelos “2C”, são equipamentos dotados de duas caçambas para uma pessoa cada e braços articulados com acionamento totalmente hidráulico e giro infinito. São indicados para trabalhos de manutenção em linhas aéreas de distribuição e transmissão de energia elétrica energizadas.

Projetadas, fabricadas e testadas conforme normas ANSI-A-92.2/2001 e NBR-14631/2000, para tensões de até 46 kV, classe C ou acima. Equipamentos para trabalhos em tensões mais elevadas, em atendimento as categorias “A e B” das normas supra mencionadas, poderão ser fabricados mediante consulta prévia.

Tratam-se de equipamentos robustos com possibilidade de colocação de guinchos para elevação de carga com capacidade de até 500 kg (modelo SKYRITZ-14/2C) e possuem a funcionalidade “Over Center”, logo exigem veículos de maior porte para sua montagem.

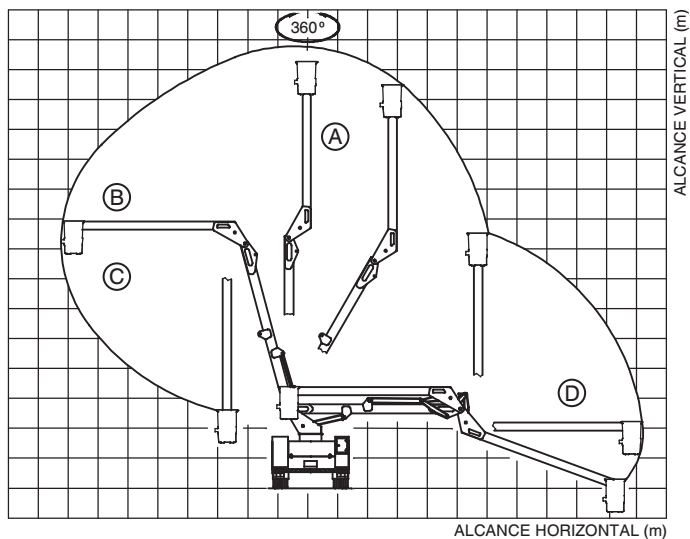
SKYRITZ - MODELOS PESADOS

Características	Modelos	
	SKYRITZ-14/2C	SKYRITZ-16/2C
Altura nominal de trabalho	14,7 m	16,8 m
Altura nominal até a base da caçamba	13,2 m	15,3 m
Alcance Lateral Máximo (até a borda da caçamba)		
Braço Inferior a 0° e Braço Superior na abertura máxima	11,1 m	13,1 m
Braço Superior a 0° e Braço Inferior na abertura máxima	8,1 m	9,5 m
Ângulo máximo de abertura do Braço Superior	200°	200°
Seção isolante no Braço Superior	sim	sim
Seção isolante no Braço Inferior	sim	sim
Número de Sapatas Estabilizadoras (montadas na dianteira e na traseira do veículo)	4	4
Caçamba fabricada em plástico reforçado por fibras de vidro para uma pessoa, com degrau externo nas dimensões 610 x 610 x 1070 mm	2	2
Liners isolantes em polietileno	sim	sim
Capacidade da caçamba	136 kg x 2	136 kg x 2
Sistema de nivelamento automático da caçamba	sim	sim
Sistema de tombamento da caçamba para limpeza com acionamento hidráulico.	sim	sim
Sistema hidráulico de giro das caçambas	90°	90°
“Jib” com guincho hidráulico para içamento de materias com capacidade de carga de até 500 kg	opcional	não
Pressão máxima do sistema hidráulico	180 bar	180 bar
Vazão nominal da bomba hidráulica	30 L / min	30 L / min
Giro da torre	infinito	infinito
Válvula de emergência montada junto a caçamba	sim	sim

SKYRITZ - MODELOS PESADOS

Características	Modelos	
	SKYRITZ-14/2C	SKYRITZ-16/2C
Válvula de transferência comando superior / comando inferior montada na torre do equipamento	sim	sim
Válvula seletora do circuito hidráulico das sapatas estabilizadoras / circuito hidráulico dos braços	sim	sim
Válvulas de segurança e de contrabalanço nos cilindros hidráulicos dos braços articulados	sim	sim
Válvulas de retenção pilotadas nos cilindros das sapatas estabilizadoras	sim	sim
Bomba de Emergência	sim	sim
Horímetro para controle do tempo de uso do equipamento	sim	sim
Capa de proteção para as lanças isoladas	sim	sim
Capa de proteção da caçamba	sim	sim
Container adaptável à caçamba para colocação de ferramentas de mão	opcional	opcional
Sistema liga/desliga o motor do veículo na caçamba	sim	sim
Sistema acelerador do motor do veículo na caçamba	opcional	opcional
Tomada para ferramentas hidráulicas na caçamba	sim	sim
Tomada para ferramentas hidráulicas na base	opcional	opcional
Sinalização sonora de utilização das sapatas	sim	sim
Conjunto de auxiliar de moto-bomba elétrico	opcional	opcional
Carroceria Compartimentada em aço ou alumínio	opcional (Vide pág. específica desse produto)	opcional (Vide pág. específica desse produto)
Requisitos mínimos dos veículos para montagem		
Peso Bruto Total	13000 kg	13000 kg
Distância de entre-eixos	3900 mm	4500 mm

DIAGRAMA DE ALCANCE



ALCANCES CONFORME DIAGRAMA

Modelos	(A) Altura nominal de trabalho	(B) Alcance lateral com braço superior em 0°	(C) Alcance vertical de trabalho com maior alcance lateral	(D) Alcance lateral com braço inferior em 0°
SKYRITZ-14/2C	14,7 m	8,1 m	9,4 m	11,1 m
SKYRITZ-16/2C	16,8 m	9,5 m	10,5 m	13,1 m

OBSERVAÇÃO:

Os alcances verticais foram definidos considerando a altura da plataforma do veículo de 1000 mm em relação ao solo.

Cestas Aéreas Não Isoladas

Todos os modelos de Cestas Aéreas da linha SKYRITZ, da linha “Leve” ou “Pesada”, podem ser fornecidos na versão NÃO ISOLADA e, opcionalmente, com proteção isolante para 1000 V, em parte da lança superior. Esses equipamentos terão as mesmas características e poderão receber os mesmos opcionais previstos para os equipamentos isolados, exceto no que se refere às características e aos opcionais relativos à isolamento elétrica e recebem a designação “NI” na sua referência. (Ex.: O modelo **Isolado** “SKYRITZ-13L” corresponderá ao modelo **Não Isolado** SKYRITZ-13L/NI).

Para os equipamentos **Não Isolados** surge a possibilidade de colocação de faróis de manejo junto à caçamba como opcionais.

No que diz respeito aos requisitos mínimos dos veículos para montagem dos equipamentos **Não Isolados**, esses requisitos serão os mesmos definidos para os equipamentos Isolados.

SKYLADDER®

SKYLADDER-LV/01

O SKYLADDER-LV/01 é um equipamento composto de uma escada montada sobre suporte basculante e giratório.

Específica para trabalhos em linhas elétricas energizadas (Linha Viva) para tensões de até 500 kV, a escada do é fabricada em tubos *RITZGLAS*® com acabamento superficial à base de esmalte poliuretânico de alta rigidez dielétrica, cor laranja. Degraus pintados na cor preta com adição de material antiderrapante. É composta de duas seções (uma fixa e outra extensível), podendo, opcionalmente, receber uma extensão adicional.

O suporte basculante e giratório sobre o qual a escada é acoplada é fabricado em aço estrutural com acabamento superficial por fundo a base de epoxi e acabamento com esmalte sintético.



CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Operação de bascular assistida por mola helicoidal e contrapeso, que reduz a necessidade de esforços para posicionamento vertical da escada.
- Giro e extensão de acionamento manual simples e prático.
- Travas de segurança em todas as posições de trabalho e para transporte.
- Estrutura com coluna de giro infinito, dotada de buchas de bronze e pinos para lubrificação.
- Adaptável em veículos utilitários que apresentem as seguintes características mínimas:
 - :: Capacidade de carga de 1000 kg
 - :: Comprimento interno (livre) da carroceria: 1600 mm
 - :: Largura interna (livre) da carroceria: 1600 mm
 - :: Comprimento total do veículo: 4500 mm
- Altura máxima do último degrau com o conjunto posicionado a 90°:
 - :: com parte fixa da escada + 01 extensão: 9,0 m
 - :: com parte fixa da escada + 02 extensões (opcional): 12,6 m

- Tensão de ensaio: 100 kV / 300 mm
- Capacidade de carga: 90 a 150 kg, conforme posição de trabalho (vide tabela).
- Peso Aproximado: 350 kg



SKYLADDER-LV/01		
Ângulo de Trabalho	Capacidade de Carga Nominal (kg)	Capacidade de Teste (kg)
64°	90	113
67°	100	125
70°	110	138
73°	120	150
76°	135	169
80°	140	175*
90°	150	188*

* Ensaio realizado com a segunda extensão e utilizando estais.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

Os tubos **RITZGLAS®** utilizados na montagem das longarinas e corrimãos das escadas são fabricados e ensaiados conforme norma ASTM D 711 e as escadas são ensaiadas antes da montagem conforme norma NBR 14540.

É necessário, por ocasião da consulta, informar a marca, modelo, ano de fabricação, tipo de cabine e de carroceria do veículo no qual será montado o equipamento.

É recomendada a utilização de Micro Amperímetro para monitoramento da corrente de fuga - Micro-Tester. (ver RC402-0288 neste catálogo)

Os alcances verticais foram definidos considerando a altura da plataforma do veículo de 900 mm em relação ao solo.

SKYLADDER-VI

O SKYLADDER-VI é um equipamento composto de uma escada montada sobre suporte basculante e giratório.

Fabricada em tubos e perfis oblongos RITZGLAS® e com acabamento superficial na cor laranja, à base de esmalte poliuretânico de alta rigidez dielétrica, a escada possibilita intervenções nas redes de distribuição de energia, iluminação pública, dentre outras atividades, com segurança e alta performance. Possui degraus pintados na cor preta com adição de material antiderrapante. É composta de duas seções, sendo uma fixa e outra extensível.

O suporte basculante e giratório sobre o qual a escada é acoplada é fabricado em aço estrutural com acabamento superficial por fundo a base de epoxi e acabamento com esmalte sintético.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Operação de bascular assistida por mola helicoidal e contrapeso, que reduz a necessidade de esforços para posicionamento vertical da escada.
- Giro e extensão de acionamento manual simples e prático.
- Travas de segurança em todas as posições e trabalho e para transporte.
- Estrutura com coluna de giro infinito, dotada de buchas de bronze e pinos para lubrificação.
- Adaptável em veículos utilitários com capacidade de carga a partir de 1000 kg, com área livre de 600 mm de raio em torno da torre para o giro do conjunto.
- Escada em resina epoxi reforçada por fibras de vidro, com alta rigidez dielétrica e capacidade de carga de trabalho de 113 kg.
- Estrutura com suportes nas duas laterais para acondicionamento de escadas auxiliares (não inclusas), faroletes de sinalização e faróis de manejo.
- Peso Aproximado: 350 kg.
- Altura máxima do último degrau: 8,5m.
- Ângulos de trabalho: 70°, 74°, 78° e 82° (*)

* Equipamentos com ângulo de trabalho de 65° poderão ser fabricados, desde que o veículo no qual será montado tenha estabilidade e espaço livre compatível.



OPCIONAL

- Carroceria compartimentada com armários laterais fabricados em chapa de aço ou alumínio.

(vide página específica desse produto).

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

- É necessário, por ocasião da consulta, informar a marca, modelo, ano de fabricação, tipo de cabine e de carroceria do veículo no qual será montado o equipamento.
- Os alcances verticais foram definidos considerando a altura da plataforma do veículo de 900 mm em relação ao solo.

SKYLADDER-III

O SKYLADDER-III é uma escada de extensão totalmente em fibra de vidro, montada em uma torre giratória e basculante construída sobre uma base móvel de dimensões reduzidas.

Pela sua versatilidade, permite a realização de manutenções em diversos ambientes, tais como:

- Galpões de fábrica, supermercados e armazéns;
- Luminárias em pátios;
- Alamedas e corredores estreitos;
- Maquinários e painéis de grande altura;
- Laterais de prédios e edifícios;
- Outdoors, etc.

A escada de extensão é construída totalmente em fibra de vidro, sendo suas longarinas com formato oblongo e degraus com tubo RITZGLAS® Ø 32 mm, possuindo uma superfície antiderrapante.

Todos os mecanismos são de acionamento mecânico, de fácil manejo e manutenção. Sua operação é bastante simples, podendo ser executada com segurança por apenas uma pessoa.

Possui duas sapatas móveis de apoio que garantem a perfeita estabilização do equipamento, permitindo o uso da escada em diversos ângulos.



SKYLADDER-III

SKYLADDER-III**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Altura de trabalho (máx.):	8,50 m
Dimensões de base:	2,0 x 1,0 m
Comprimento do equipamento com escada de extensão recolhida (0°):	4,84 m
Inclinações da escada:	64°, 67°, 70°, 73°, 76°.
Altura máxima a 76° de inclinação medida do solo até a ponta da escada.	7,90 m
Carga nominal aplicada no último degrau a 76° de inclinação:	135 kg.
Peso do equipamento completo:	500 kg
Movimento de giro a partir do ponto central.	22° à direita e 22° à esquerda.
Movimento de inclinação:	por acionamento mecânico.
elevação e giratório:	por acionamento mecânico.
Teste elétrico da escada de extensão:	conforme norma ANSI-A-14,5
Assoalho da base:	chapa de aço antiderrapante.
Ângulo permissível de trabalho das sapatas:	até 30° a partir da linha central.
Movimento da base:	04 rodas
Estabilidade:	sapatas estabilizadoras

M

Carrocerias Compartimentadas

As carrocerias compartimentadas podem ser fornecidas conjuntamente com as Cestas Aéreas da linha SKYRITZ, os suportes giratórios com escadas da linha SKYLADDER, complementando veículos dotados de equipamentos fabricados por terceiros/importados ou mesmo isoladamente, sem qualquer tipo de equipamento.

São indicadas para utilização em serviços de manutenções em geral por parte de empresas concessionárias de energia elétrica e seus prestadores de serviço, empresas mineradoras, empresas concessionárias de serviços e telecomunicações, prefeituras, dentre outras aplicações.

Armários

Conjunto de armários compostos de dois módulos laterais dotados de compartimentos que possibilitam o acondicionamento dos diversos materiais necessários às atividades a serem realizadas pela viatura. Esses módulos poderão ser fabricados em chapas de aço ou em perfis extrudados em alumínio estrutural, recobertos por chapas de alumínio.

Portas dos compartimentos fabricadas em chapas de aço ou alumínio, dotadas de fechaduras tipo maçaneta articulada em aço inoxidável, com segredo único e/ou sistema de trava geral (varão) com porta-cadeado. A vedação das portas contra a entrada de poeira e umidade é feita através de guarnição de borracha tubular automotiva.

ACABAMENTO DOS ARMÁRIOS

Todos os armários, em alumínio ou aço, recebem pintura a base de esmalte poliuretânico automotivo, resistente aos raios UV, na cor da cabine do veículo ou em cor especificada pelo cliente.

No caso dos armários fabricados em chapas de aço, a pintura de acabamento é precedida por tratamento superficial através de pintura de proteção por eletrodeposição catódica de alta penetração e alta resistência a corrosão, a mesma tecnologia utilizada pela indústria automobilística, logo se trata de uma das mais modernas tecnologias de proteção anti-corrosão do mundo.

SOBRE-CHASSI

O sobre-chassi é estruturado, considerando todos os esforços mecânicos envolvidos, através de perfis de aço, soldados pelo processo MIG. O acabamento é realizado através de esmalte poliuretânico, aplicado após limpeza por jateamento e preparação com fundo de pintura compatível.

Opcionalmente, no caso de pick-ups implementadas com equipamentos leves ou mesmo sem equipamentos, o sobre-chassi poderá ser fabricado em perfis estruturais de alumínio extrudado com ou sem pintura de acabamento (de acordo com a especificação do cliente).

O piso da plataforma da carroceria, bem como as partes superiores dos armários, é recoberto por chapas anti-derrapantes em liga de alumínio.

PARA-CHOQUES TRASEIROS

São projetados e fabricados de acordo com as resoluções aplicáveis dos órgãos brasileiros de gestão e fiscalização do trânsito.

OPCIONAIS/ACESSÓRIOS

- Suporte(s) para escadas auxiliares
- Compartimentos para acondicionamento e transporte de bastões para Linha Viva
- Suporte para cones de sinalização
- Suporte para cruzetas
- Sistema de iluminação dos compartimentos
- Sinalizadores luminosos
- Faróis de manjejo
- Carretéis para cabos



Reboque para Ferramentas de Linha Viva



REBOQUE PARA FERRAMENTAS DE LINHA VIVA			
Referência de Catálogo	Descrição	Cap. Máx. de Carga (kg)	Peso Aprox. (kg)
1-4-42/21-14	Reboque para acondicionamento e transporte de ferramentas de linha viva, modelo Simples, com um eixo (duas rodas)	800	1220
1-4-42/21-14/T	Reboque para acondicionamento e transporte de ferramentas de linha viva, modelo Tandem, com dois eixos (quatro rodas)	1300	1420



Modelo Simples



Modelo Tandem

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Compartimento principal:
0,60 x 1,70 x 4,38 m (A/L/C)

Compartimento adicional:
0,45 x 1,70 x 1,18 m (A/L/C)

Comprimento total: 6,64 m

Conjunto de rodas: aro 16

Estrutura do chassi: perfis de aço

Sistema de elevação da tampa traseira:
Tipo pantógrafo, acionamento por fuso com manivela.

Sistema de freios:

- Modelo Simples: Freio à tambor e freio de estacionamento.

- Modelo Tandem:

Eixo dianteiro: freio à disco

Eixo traseiro: freio à tambor

Freio de estacionamento.

Sistema de aquecimento interno:

Climatizador bi-Volt com chave seletora (110 ou 220 Volts).

Sistema de alimentação elétrica:

Alimentação elétrica entre o rebocador e o reboque:
chicote elétrico com uma tomada de 12 V com 7 polos.

Alimentação do climatizador: Chicote elétrico com uma tomada 220 V com três polos (quando estacionado).

Capacidade de carga: Reboque Simples: 800 kg
Reboque Tandem: 1300 kg

Peso aproximado: Reboque Simples: 1220 kg
Reboque Tandem: 1420 kg

Tipo de suspensão: Conjunto de feixe de molas e amortecedores telescópicos.

Tipo de engates rebocadores: Tipo Concha-Bola ou olhal (conforme preferência do cliente).

Peça complementar: Suportes de escadas com revestimento de borracha, instalados na tampa traseira.



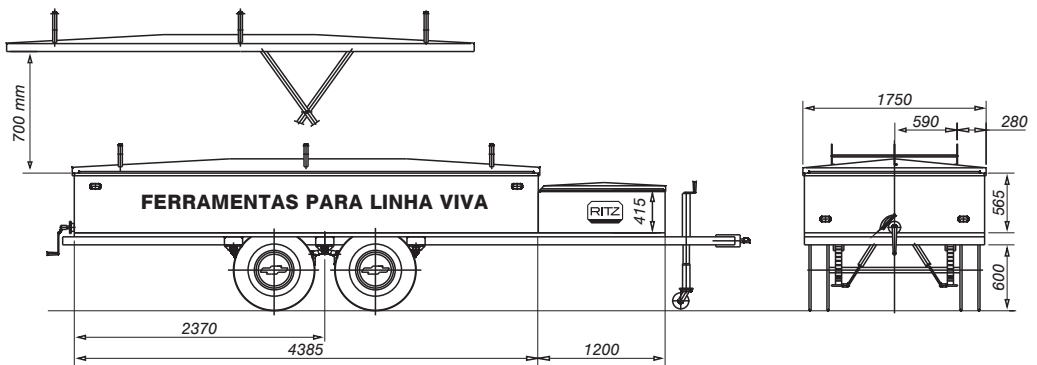
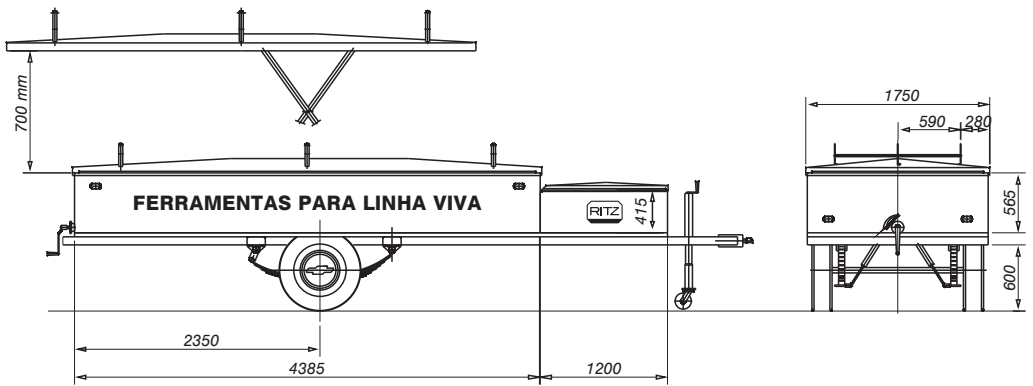
Engate Tipo Bola



Freio de Estacionamento



Chicote Elétrico



Extensão Isolante para Gruas

As Extensões Isolantes para guas foram especialmente projetadas para possibilitar o posicionamento do electricista ao potencial em Subestações e em Linhas de Transmissão energizadas até 500 kV (IE-500) e 750 kV (IE-750), possibilitando a manutenção do sistema de forma rápida e segura.

COMPOSIÇÃO

1) Luva metálica e acessórios de adaptação à Grua

Dispositivos que apresentam características e dimensões variáveis de acordo com a Grua na qual a extensão isolante será acoplada. Na elaboração do projeto desse conjunto de dispositivos é absolutamente imprescindível o recebimento de informações completas e confiáveis a respeito da seção da lança da Grua na qual será feita a montagem da extensão Isolante.

No caso específico da IE-750, a luva metálica possuirá dispositivos que permitirão a montagem do suporte do bastão tensionador traseiro.

(vide item 6 a seguir)

2) Lança Isolante Inferior

Física e mecanicamente incorporada à luva metálica (item 1), a lança inferior possui seção isolante com cinta coletora para leitura/monitoramento da corrente de fuga, com conexão especial para cabo coaxial.

3) Lança Isolante superior

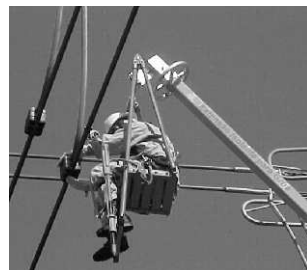
Fabricada em perfil *RITZGLAS*®, possui furos para acoplamento através de eixos com a lança inferior e o suporte para cadeira de acesso ao potencial.

4) Suporte para Cadeira

Estrutura metálica com anel anti-corona e dispositivos para montagem de cadeira de acesso ao potencial.

5) Cabo Flexível

É fornecido cabo com conexões apropriadas para medição/monitoramento da corrente de fuga, com 30 m de comprimento. (comprimentos especiais sob consulta).



6) Bastões Tensionadores (somente para IE-750)

Tubos isolantes *RITZGLAS*® especialmente projetados para evitar flecha na extremidade das lanças devido aos esforços mecânicos.

7) Capas de Proteção

São fornecidas capas de proteção para todas as partes isolantes.

8) Suporte para acondicionamento e transporte

É fornecido um conjunto de suporte em madeira para acondicionamento e transporte dos componentes isolantes da extensão, de forma a garantir a sua integridade física.

9) Cadeira de acesso ao potencial

É fornecida juntamente com a Extensão Isolante para Guas, cadeira de acesso ao potencial FLV07654-1.

CARACTERÍSTICAS

- Comprimento Nominal Total da Extensão:

:: IE-500: 5980 mm

:: IE-750: 7400 mm

- Comprimento Nominal da Seção Isolante:

:: IE-500: 4850 mm

:: IE-750: 6000 mm

- Capacidade de carga: 120 kg

- Testes de isolamento com aplicação de 100 kV a cada 300 mm, realizados conforme normas NBR 6936, ASTM F 711 e IEC 855.

ITENS SUGERIDOS PARA TRABALHO COM A EXTENSÃO ISOLANTE

(não inclusos no escopo de fornecimento)

1. Micro Amperímetro
2. Bastão de Manobra Leve FLV08958-1
3. Grampo para condutor 50 mm RG3368
4. Roupas Condutivas Completas
5. Botas Condutivas
6. Lona impermeável RT306-0014



*Imagem ilustrativa
Itens necessários para
utilização das Extensões
Isolantes para guas*

Extensão Isolante para Empilhadeira

- EIR-500

Equipamento isolante acoplável em empilhadeiras, para intervenções em subestações energizadas em até 500 kV.

APLICAÇÃO

- Movimentação de cargas de até 900 kg, possibilitando a substituição em linhas energizadas, de vários equipamentos em Subestações
- Elevação e posicionamento de eletricitista para execução de serviços ao potencial.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

Seção isolante com comprimento nominal de 5 m montada em tubos *RITZGLAS*®;

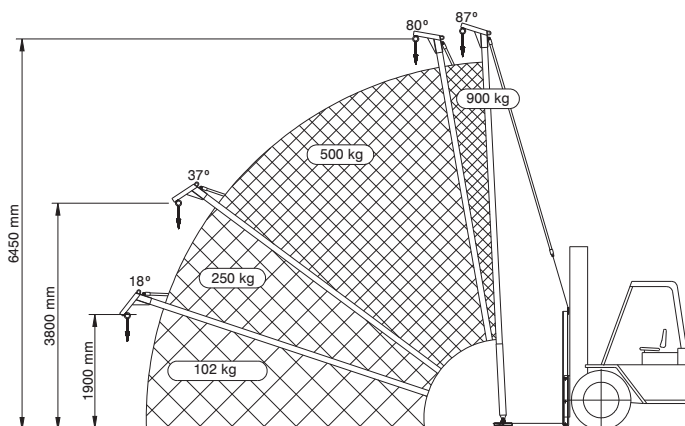
Guincho elétrico com capacidade de 3 ton, para posicionamento do mastro, acionado pela bateria da empilhadeira ou baterias auxiliares de 12 ou 24 V (mediante consulta prévia);

Chassi/estrutura em aço com tratamento anti-corrosivo e pintura na cor preta;

Sistema de acoplamento rápido ao garfo da empilhadeira;

Montagem em empilhadeiras com capacidade de carga de 7 ton.

DIAGRAMA DE CAPACIDADE DE CARGA



M

Escadas Isolantes para Linha Viva



Próprias para trabalhos em linha viva, as escadas simples e extensíveis com longarinas duplas e degraus montados a partir de tubos *RITZGLAS*[®], permitindo o uso em instalações energizadas até 500 kV.

Essas escadas são dotadas de cinta de encosto fabricada em náilon revestida com borracha e sapatas fixas de borracha (exceto os modelos ET/LV)

Todas as escadas são fornecidas com sacolas de proteção em lona verde pré-encolhida.

Notas:

- 1) As escadas de extensão deverão ser estaiadas através dos olhais fixados na parte superior do elemento base.
- 2) Os ensaios de flexão quando solicitados, serão realizados com extensão máxima de 8,50 metros.

ESCADA SIMPLES			
Referência de Catálogo	Comprimento Nominal (m)	Nº de Degraus	Peso Aprox. (kg)
ES/LV-28	2,80	8	11,00
ES/LV-37	3,70	11	14,00
ES/LV-46	4,60	14	20,00
ES/LV-59	5,90	18	21,00

Largura interna entre longarinas: 293 mm

Distância entre degraus: 305 mm

ESCADA DE EXTENSÃO

Referência de Catálogo	Comprimento Nominal (m)		Nº de Degraus	Peso Aprox. (kg)
	Fechada	Aberta		
EE/LV-71	4,02	7,04	22	35,50
EE/LV-83	4,62	8,24	26	41,50
EE/LV-96	5,22	9,44	30	45,50
EE/LV-108	6,24	10,76	34	49,50
EE/LV-120	6,84	11,84	38	53,50

Largura interna entre longarinas: Base - 293 mm
Ponta - 295 mm

Distância entre degraus: 305 mm

ESCADA TIPO TRAPÉZIO COM GANCHO DE 8" PARA SUSPENSÃO

Referência de Catálogo	Comprimento Nominal (m)	Nº de Degraus	Peso Aprox. (kg)
ET/LV-28	2,80	9	22,60
ET/LV-37	3,70	12	25,30
ET/LV-46	4,60	15	27,00
ET/LV-59	5,90	19	30,00

Largura interna entre longarinas: 365 mm

Distância entre degraus: 305 mm



M

Escadas Perfil Oblongo RITZGLAS®



Escadas simples e extensíveis, com longarinas (formato oblongo) e degraus (redondos com antiderrapante) fabricadas com tubos RITZGLAS®, com acabamento por pintura em esmalte poliuretânico, dotadas de cinto de encosto fabricada em náilon revestida com borracha, sapatas móveis ou fixas, com borracha antiderrapante atendendo à norma ANSI A14.5-2007.

Os modelos extensíveis são dotados de roldanas de náilon para deslizamento suave das partes, anéis metálicos nos degraus da base, catracas em aço e guias laterais com revestimento plástico.

Essas escadas destinam-se à manutenção em estruturas desenergizadas, ou no máximo até 15 kV pelo método de trabalho à distância (com o uso de bastões isolantes).

Em caso de manutenção até 15 kV pelo método de trabalho ao contato, recomendamos o uso adicional do distanciador isolante para escada FLV14717-1 (vide página específica desse produto).

ESCADA SIMPLES

Referência de Catálogo	Comprimento Nominal (m)	Nº de Degraus	Peso Aprox. (kg)
ES/PR-8/27	2,78	8	11,00
ES/PR-8/33	3,39	10	13,26
ES/PR-8/40	4,03	12	15,52
ES/PR-8/46	4,65	14	17,78
ES/PR-8/52	5,25	16	20,04
ESPR-8/58	5,84	18	22,30
ES/PR-8/64	6,45	20	24,56

Largura interna entre longarinas: 305 mm

Distância entre degraus: 305 mm

ESCADA DE EXTENSÃO

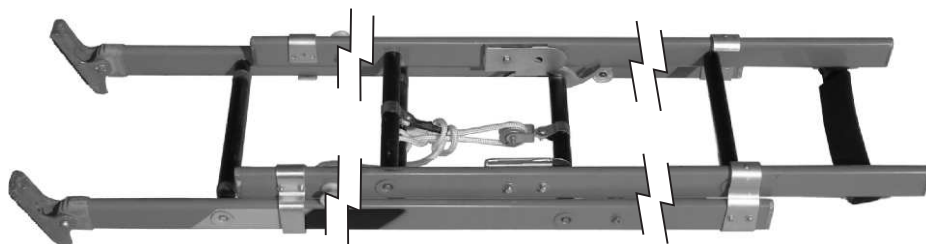
Referência de Catálogo	Comprimento Nominal (m)		Número de Degraus	Peso Aprox. (kg)
	Fechada	Aberta		
EE/PR-12/34	2,23	3,38	11	19,05
EE/PR-12/46	2,84	4,62	15	24,50
EE/PR-12/58	3,45	5,86	19	30,00
EE/PR-12/70	4,05	7,08	23	35,50
EE/PR-12/82	4,64	8,28	27	39,00
EE/PR-15/95	5,25	9,52	31	50,00
EE/PR-15/10	6,28	10,76	35	54,00
EE/PR-15/11	6,88	11,98	39	61,00
EE/PR-15/14	7,80	13,84	45	67,00

Largura interna entre longarinas: Base - 365 mm
Ponta - 305 mm

Distância entre degraus: 305 mm

OBS.:

A Escada EE/PR-15/14 deverá ser estaiada no momento de sua utilização, através de olhais existentes no último degrau da parte fixa (base).

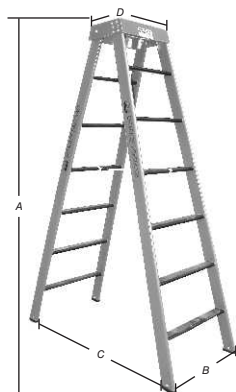


M

ESCADA EM "A"

Referência de Catálogo	Dimensões Nominais (m)				Número de degraus de cada lado	Peso Aprox. (kg)	
	A (m) P/PD	B (m) P/PD	C (m) P/PD	D (m) P/PD		P	PD
EA/PR-12	1,22	0,55	0,93	0,42 x 0,25	03	13,70	15,10
EA/PR-15	1,51	0,58	1,16	0,42 x 0,25	04	16,60	18,60
EA/PR-18	1,83	0,61	1,26	0,42 x 0,25	05	19,60	22,00
EA/PR-21	2,13	0,62	1,30	0,42 x 0,25	06	22,40	25,50
EA/PR-24	2,44	0,85	1,55	0,42 x 0,25	07	25,30	29,10
EA/PR-27	2,73	0,71	1,80	0,42 x 0,25	08	28,20	32,70
EA/PR-30	3,04	0,75	1,92	0,42 x 0,25	09	31,40	36,40
EA/PR-34	3,35	0,78	2,12	0,42 x 0,25	10	34,60	40,30
EA/PR-37	3,66	0,81	2,23	0,42 x 0,25	11	37,40	43,90
EA/PR-40	3,96	0,85	2,37	0,42 x 0,25	12	40,90	48,00
EA/PR-43	4,26	0,88	2,57	0,42 x 0,25	13	43,90	51,90
EA/PR-45	4,50	0,91	2,78	0,42 x 0,25	14	47,10	55,90
EA/PR-48	4,87	0,95	2,92	0,42 x 0,25	15	50,60	60,00
EA/PR-52	5,17	0,97	3,07	0,42 x 0,25	16	53,80	64,30

Varição das medidas: ± 3 cm



Distância entre degraus: 305 mm

OBSERVAÇÕES:

As escadas em "A" são fornecidas normalmente com degraus em apenas um dos lados, tendo a necessidade de acrescentar à sua referência, o sufixo "/P".

Para escadas com degraus em ambos os lados, deverá ser acrescido à sua referência, o sufixo "/PD".

As escadas em "A" categoria pesada, serão fornecidas com tirantes de fibra de vidro com $\varnothing 3/8$ " no centro dos degraus.

Distanciador Isolante para Escada

Essa ferramenta foi especialmente projetada para ser acoplada às escadas RITZ com perfil oblongo, propiciando o seu afastamento das partes aterradas do poste, e portanto, tornando-a isolante para trabalhos até 15 kV pelos métodos ao contato ou à distância.

Construída com tubos *RITZGLAS*®, conexões de alumínio/bronze, essa ferramenta é acoplada ao poste através do esticador tipo tirante (RT400-2007).

Dimensões principais: 550 x 290 mm.

Nota:

A utilização dessa ferramenta requer adoção de procedimentos específicos.



DISTANCIADOR ISOLANTE PARA ESCADA		
Referência de Catálogo	Descrição	Peso Aprox. (kg)
FLV14717-1	Distanciador isolante para escada com perfil oblongo	6,60



FLV14717-1



Escada Torre Móvel

Fabricadas em perfis isolantes elétricos e imunes à corrosão, as escadas tipo torre móvel constituem-se em uma excelente solução para trabalhos de manutenção no sistema elétrico (subestações e indústrias), quanto para trabalhos em altura em ambientes agressivos.

Atendem integralmente as exigências da NR-10 e NR-18.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS:

- Estrutura e degraus em perfil *RITZGLAS*® com secção transversal em formato oblongo.
- Guarda corpo com 1200 mm de altura, e corrimão em perfil *RITZGLAS*® com secção transversal em formato circular.
- Plataforma com antiderrapante 600 x 600 mm, com rodapé em fibra de vidro com 200 mm de altura
- Rodízio emborrachado Ø 4", para facilitar o deslocamento.
- Pintura em esmalte poliuretânico altamente resistente as intempéries e aos raios Ultravioleta.

ESCADAS TORRE MÓVEL

Referência de Catálogo	Altura até a Plataforma (mm)	Altura Total (mm)	abertura total (mm)	Número de Degraus	Peso Aprox. (kg)
ETM/01	420	1620	848	1	29,1
ETM/02	630	1830	972	2	33,0
ETM/03	840	2040	1096	3	36,8
ETM/04	1050	2250	1220	4	40,7
ETM/05	1260	2460	1343	5	44,6
ETM/06	1470	2670	1467	6	48,5
ETM/07	1680	2880	1591	7	52,4
ETM/08	1890	3090	1715	8	56,2
ETM/09	2100	3300	1839	9	60,1
ETM/10	2310	3510	1963	10	64,0
ETM/11	2520	3720	2087	11	67,8
ETM/12	2730	3930	2211	12	71,7
ETM/13	2940	4140	2335	13	75,6
ETM/14	3150	4350	2459	14	79,5

Escadas com Perfil “U”

Escadas simples e extensíveis, com longarinas de fibra de vidro formato “U” e degraus redondos de alumínio com ranhuras antiderrapante, atendem à norma ANSI A14.5-2007.

Resistentes às intempéries e aos raios ultravioleta, possui faixas de segurança nas cores amarela e preta.

Essas escadas destinam-se à manutenção em estruturas desenergizadas, ou no máximo até 15 kV pelo método de trabalho à distância (com o uso de bastões isolantes).



ESCADA SIMPLES			
Referência de Catálogo	Comprimento Nominal (m)	Número de Degraus	Peso Aprox. (kg)
ES/PU-29	3,09	09	9,20
ES/PU-32	3,39	10	10,10
ES/PU-35	3,69	11	11,00
ES/PU-38	4,00	12	11,90
ES/PU-41	4,29	13	12,80
ES/PU-44	4,59	14	13,70
ES/PU-47	4,89	15	14,60
ES/PU-50	5,20	16	15,50
ES/PU-53	5,49	17	16,40
ES/PU-56	5,80	18	17,30
ES/PU-59	6,10	19	18,20
ES/PU-62	6,40	20	19,10
ES/PU-65	6,69	21	20,00

Largura interna entre longarinas: 320 mm

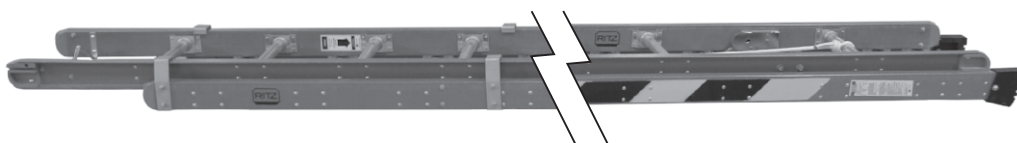
Distância entre degraus: 300 mm

ESCADA DE EXTENSÃO

Referência de Catálogo	Comprimento Nominal (m)		Número de Degraus	Peso Aprox. (kg)
	Fechada	Aberta		
EE/PU-35	2,68	3,67	11	16,00
EE/PU-41	2,96	4,27	13	17,70
EE/PU-47	3,28	4,87	15	18,50
EE/PU-53	3,58	5,47	17	21,20
EE/PU-59	3,88	6,07	19	23,00
EE/PU-65	4,18	6,67	21	24,80
EE/PU-71	4,48	7,27	23	26,50
EE/PU-77	4,78	7,87	25	28,30
EE/PU-84	5,08	8,47	27	30,00
EE/PU-90	5,38	9,07	29	31,70
EE/PU-97	5,95	9,67	33	34,00

Largura interna entre longarinas: Seção superior - 293 mm
Seção inferior - 320 mm

Distância entre degraus: 300 mm



Plataformas para Escadas

Leves, resistentes, práticas e em material isolante, foram projetadas especialmente para proporcionar ao trabalhador, maior conforto e equilíbrio nas execuções de trabalhos com uso de escadas.

Possui alça para transporte e elevação.

Disponíveis em modelos distintos para utilização em escadas fabricadas com perfis do tipo “U” (PPU) e oblongo (PPR).



PLATAFORMAS EM FIBRA DE VIDRO PARA ESCADAS

Referência de Catálogo	Descrição	Peso Aprox. (kg)
PPU-S	Plataforma para Escadas simples, perfil “U”	1,50
PPU-E	Plataforma para Escadas extensíveis, perfil “U”	1,20
PPR-12	Plataforma para escadas extensíveis / simples, perfil oblongo, PR-12	1,35
PPR-15	Plataforma para Escadas extensíveis, perfil oblongo, PR-15	1,40



M

