



CATÁLOGO DIGITAL



Equipe de
treinamento



Tecnologia
esclusiva



Seguro de
Responsabilidade



Projetos
Técnicos



Patentes
depositadas



Facilidade
no manuseio



Ensaios
Técnicos

A EMPRESA

Criada em 2004, a METROFORM – Sistemas de Proteção é um do principais players do mercado de proteção coletiva do Brasil, atuando principalmente na disponibilização de sistemas de proteção coletiva, escoramento e travamento metálico.

EQUIPE TÉCNICA E COMERCIAL

Nossa equipe comercial é composta por engenheiros de vasta experiência no mercado de locação de equipamentos para construção civil; equipe técnica formada por profissionais que atuam na elaboração de projetos e orçamentos, além de assistentes técnicos e auxiliares de montagem responsáveis pelo acompanhamento das obras. Também contamos com um setor focado no desenvolvimento e aprimoramento de produtos chamado “Inova Metroform” onde os equipamentos passam por diversos ensaios através de software de engenharia específico para avaliação de possíveis deformações, pontos de ruptura, ciclo de vida e otimização de material, buscando desta forma sempre aprimorar a qualidade de produtos oferecidos





MISSÃO

PROTEGER A VIDA DE QUEM CONSTRÓI SONHOS.

VISÃO

SER REFERÊNCIA EM SOLUÇÕES DE
EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO.

VALORES

RESPONSABILIDADE - COMPROMETIMENTO
SEGURANÇA - TRABALHO EM EQUIPE - INOVAÇÃO.

 **METROFORM**
SOLUÇÕES PARA CONSTRUÇÃO

Sumário

ESCORAMENTOS

6

Escoramento Metálico Tradicional	7
Escoramento Metálico Mecanoflex	8
Escora A3	9
Escora metálica Especial	10
Escora metálica Tradicional	10
Travamento de Pilar	11

LINHA DE VIDA

12

Linha de Vida Provisória	13
Proteção de Linha de Vida para caminhão	14
Linha de Restrição – Fita MetroSafe	15
Espera de ancoragem	16

REDES DE SEGURANÇA

17

Rede de segurança Tipo U	18
Rede de segurança Tipo V	19
Tela de segurança Tipo Fachadeiro	20
Proteção de Vizinho	21
Proteção de Calçada	22

PROTEÇÕES METÁLICAS

23

Proteção para Alvenaria Estrutural	24
Proteção de Barrote	25
Proteção de Garfo de Madeira	26
Proteção com Escora	28
Proteção para Escada	29
Proteção para Cremalheira	30
Proteção para Gesseiro	31
Proteção de isolamento	32
Proteção Libera Alvenaria	33
Proteção com Parabolt	35
Proteção Sargento	36
Proteção para Poço de Elevador	38
Suporte de Bandeja de Proteção	39
Proteção de Pilar	40



ESCORAMENTOS



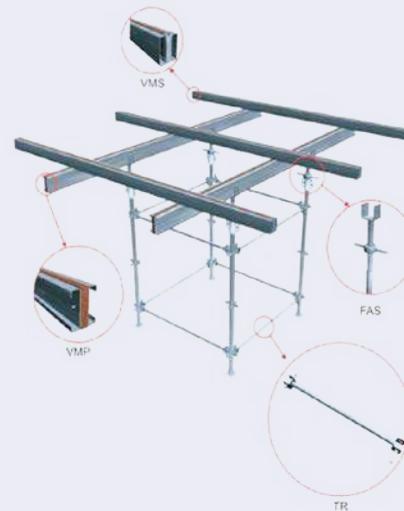
ESCORAMENTO METÁLICO TRADICIONAL

O sistema de escoramento metálico Metroform foi desenvolvido para atender o escoramento de vigas e lajes de estrutura leve sendo apresentado em 2 sistemas:

Torre de painéis: Composto por torres metálicas, escoras metálicas e perfis metálicos ideal para atender simultaneamente ao escoramento de vigas e lajes de maneira simples e eficiente, com peças de fácil manuseio e de transporte manual.

Torre de escoras: Composto por escoras metálicas especiais, travessa e perfis metálicos desenvolvido para atender às características da construção civil brasileira, com destaque para edifícios residenciais de média e baixa renda que contam com diversas divisões entre os ambientes, dificultando o acesso dos trabalhadores durante a montagem e desmontagem do escoramento de lajes e vigas. A versatilidade do sistema e seu baixo peso garantem fácil deslocamento e remanejamento das peças para novas fases, proporcionando maior produtividade e economia de mão de obra.

Torre de Escora



Torre de Painel



ESCORAMENTO METÁLICO MECANOFLEX

Sistema de escoramento para laje maciça formado pela união de escora, viga principal e viga secundaria que encaixam entre si para estabelecer uma estrutura estável e segura.

Produtividade: A leveza e simplicidade possibilitam fácil aprendizado da mão de obra mesmo que desqualificada, que somado ao significativo ganho de espaço que facilita o acesso ao setor de lajes e vigas a serem escorados possibilitando ganhos de produtividade expressivos.

Leveza: Vigas pesam apenas de 4 a 5 Kg por metro.

Simplicidade: O sistema é formado por apenas três elementos básicos (viga, escora e tripé).

Seguro: A união das vigas é semi-rígida para favorecer a montagem e desmontagem.

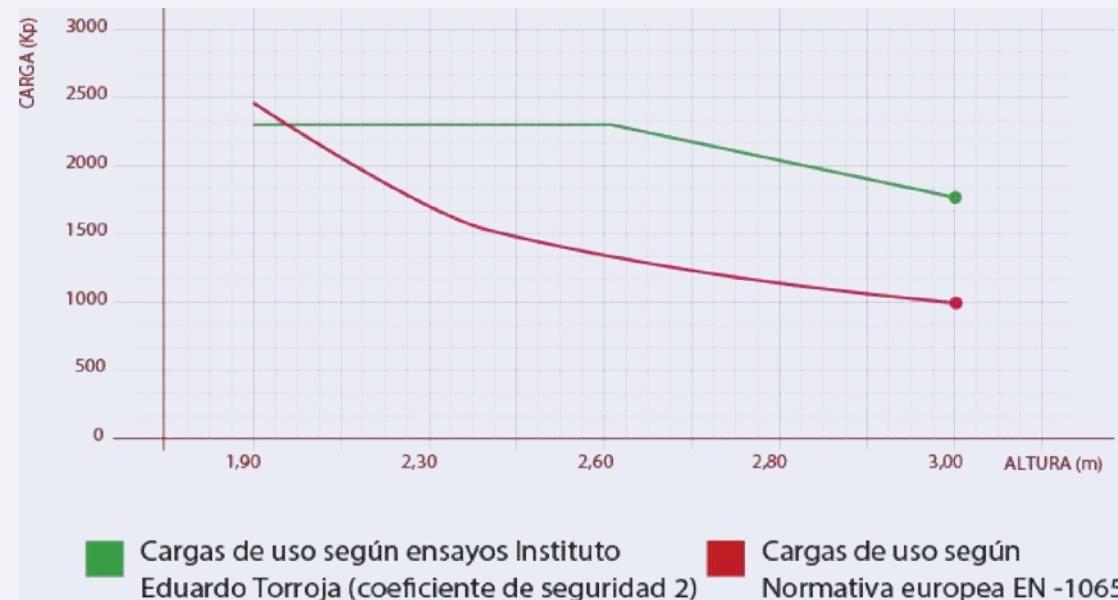


ESCORAS A3

Utilizada em conjunto com o sistema Mecanoflex, essa escora inovadora que adiciona múltiplas funções a escora tradicional, possibilita a redução de até 80% do tempo de desmontagem sem ter de golpear a caneca ou base da escora, exigindo um menor desgaste da peça assim como do trabalhador.

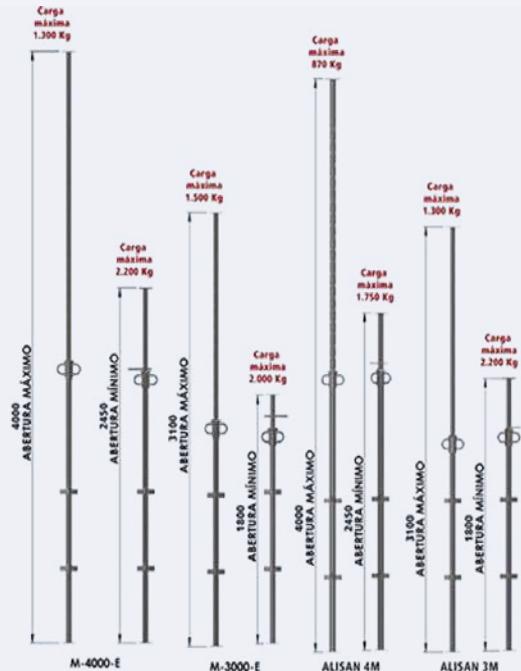
Características da Escora

A escora A3 possui um sistema anti-separador de interno e externo da escora, evitando perdas e quedas de peças em movimentos com gruas. Com a escora A3 foi possível combinar em um mesmo produto duas propriedades opostas: a leveza da escora e elevada resistência exigida pela estrita Norma Europeia EN-1065.

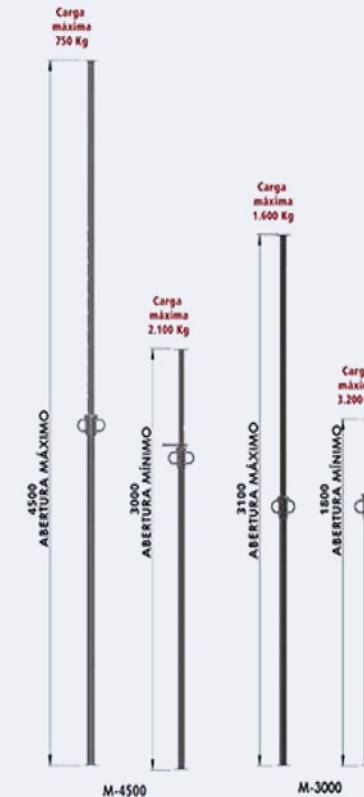


ESCORAS METÁLICAS

ESCORAS METÁLICAS TRADICIONAL



Modelo	Abertura		Diâmetro		Espessura		Peso
	Mínima	Máxima	Flauta	Corpo	Flauta	Corpo	
Allisan-3M	1.80	3.10	41	48	2,5	2,0	10
Capacidade de carga	2.200 Kg	1.300 Kg					
Allisan-4M	1.80	4.00	41	48	2,5	2,0	12
Capacidade de carga	2.200 Kg	750 Kg					
M3000-E	1.80	3.10	42	50,8	2,65	2,65	12,3
Capacidade de carga	2.000 Kg	1.500 Kg					
M4000-E	2.45	4.00	42	50,8	2,65	2,65	15,3
Capacidade de carga	2.200 Kg	1.300 Kg					

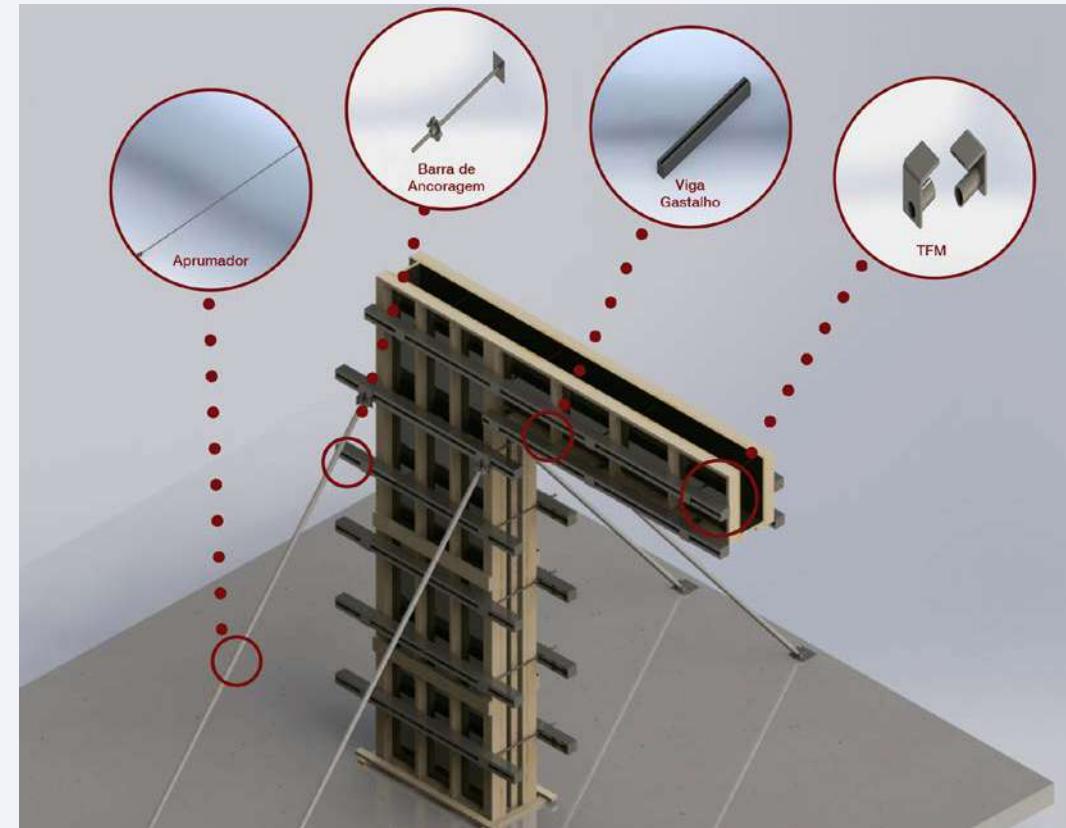


Modelo	Abertura		Diâmetro		Espessura		Peso
	Mínima	Máxima	Flauta	Corpo	Flauta	Corpo	
Allisan-3M	1.80	3.10	50,8	60,3	2,65	2,65	14,8
Capacidade de carga	3.200 Kg	1.600 Kg					
Allisan-4M	3.0	4.5	50,8	60,3	2,65	2,65	19,9
Capacidade de carga	2.100 Kg	750 Kg					

TRAVAMENTO DE PILARES

O sistema de travamento metálico foi desenvolvido para otimizar o processo de montagem de estruturas de concreto tais como pilares, vigas, muros de arrimo, caixas d'água, entre outros.

O sistema funciona através da combinação de barras de ancoragem, vigas gastalho, travamento de fundo de viga e aprumadores, que uma vez travados permitem um fechamento das formas para recebimento do concreto sem permitir vazamentos.





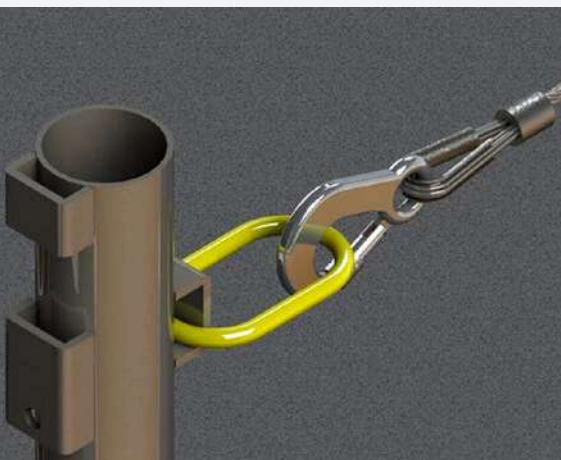
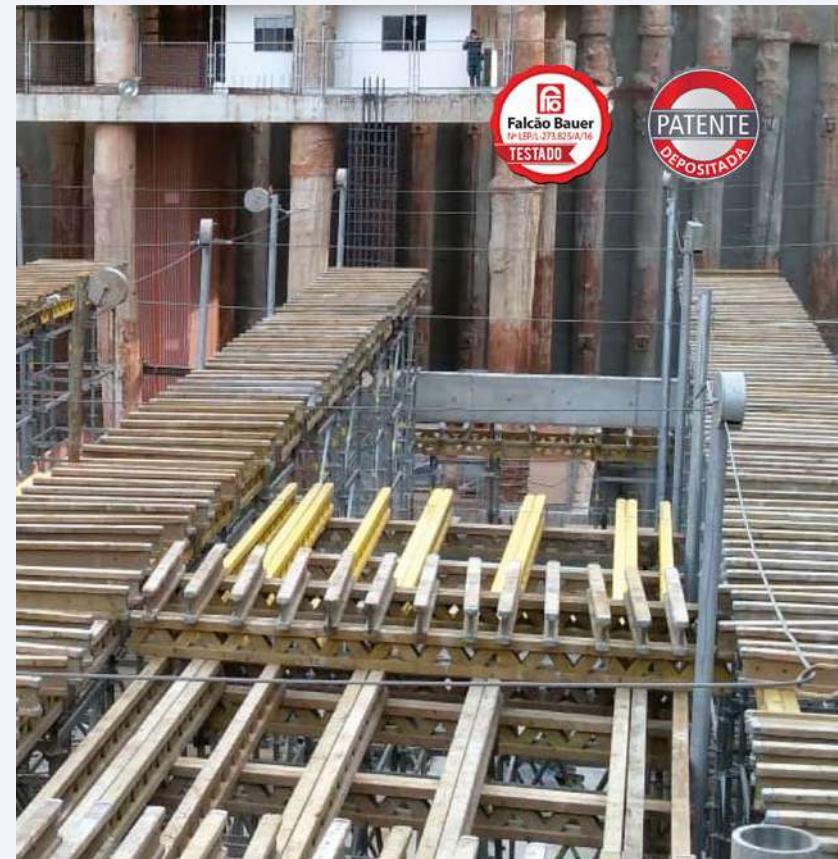
LINHA DE VIDA



LINHA DE VIDA PROVISÓRIA

A Linha de vida é indicada para todos os tipos de estrutura com pé direito que vai de 2,80m à 3,60m, formando um sistema fechado com postes de ancoragem e cabos de aço tensionados de maneira a proteger contra queda todo e qualquer trabalhador que esteja nela ancorado desde o piso concretado, até mesmo a montagem da forma para a laje que ainda esta por concretar.

Os Postes para Linha de Vida são confeccionada com tubo de alta qualidade de 3.1/2" e 4" aço SAE 1020 e chapas estampadas aço SAE 1010 / 1020 e solda. É produzido em apenas um comprimento que satisfaz diferentes alturas de pé direito pelo fato de ser telescópado. O dispositivo retrátil é confeccionado em chapa dobrada aço 1010 / 1020 sendo um componente de 0,27m x 0,27m, onde são armazenados 12m de cabo de aço de diâmetro 3/8", com formação 6x25 AA (alma de aço) polido, segundo NBR-6327, enrolados em um carretel de aço nodular. É considerado dois trabalhadores por trecho de 6m, que é a distância máxima entre os postes de ancoragem, com base na NR-18 e NBR 16325. O equipamento foi desenvolvido de tal maneira que pode ser utilizado desde a primeira laje. Todo o sistema, com exceção do dispositivo retrátil, recebe pintura por imersão, na cor prata aumentando a vida útil do equipamento e garantindo uma pintura uniforme e de qualidade



PROTEÇÃO DE LINHA DE VIDA PARA CAMINHÃO

O sistema foi desenvolvido para garantir a segurança em operações de carga, descarga e enlonamento sem reduzir a eficiência da operação uma vez que o usuário fica conectado durante todo o trabalho.

Pode ser utilizado por qualquer tipo de pessoa com treinamento básico de trabalho em altura e não exigindo preparações complexas antes do uso. O Trava-Quedas retrátil é fixado junto ao braço lança



LINHA DE RESTRIÇÃO - FITA METROSAFE

A fita de ancoragem MetroSafe é utilizada como limitador de acesso às zonas onde existe risco eminente de queda, dando segurança ao trabalhador para executar suas tarefas sem risco de acidentes, proporcionando liberdade e conforto durante a realização dos trabalhos. Podem ser instaladas por toda a edificação, mais em específico nos vãos de entrada de elevadores, vão de escadas, shaft, áreas periféricas, sacadas e nas manutenções e limpeza do sistema de bandejas primárias e secundárias.

O sistema é prático e fácil de instalar, não há necessidade de cortes nas formas, pode ser sobreposto entre as ferragens apoiando na forma da laje, facilitando sua fixação para não correr durante a concretagem. Este sistema pode ser incorporado ao sistema de segurança das unidades habitacionais ou comerciais e oferecido como um diferencial, pois podem ser utilizados após a conclusão das obras para a limpeza de janelas e vidraças, instalação das redes de segurança na sacada, manutenção em geral que possa deixar exposto ao risco de queda o prestador de serviço.

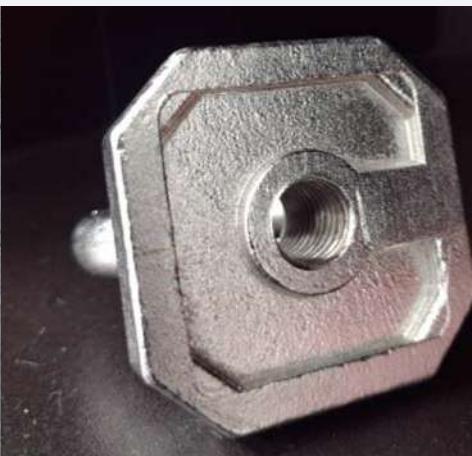


ESPERA DE ANCORAÇÃO

As esperas de ancoragem são produzidas em aço inox e instaladas conforme os padrões de segurança especificados na NBR, NR-18 e NR-35, seu uso é obrigatório em prédios, industrias e galpões com altura superior a 12 m, sendo sua instalação necessária para futuras manutenções da fachada e telhados.

Nosso sistema inclui, consultoria de projeto, memoria de calculo, ensaio de validação com laudo fotográfico, instalação com mão de obra própria, chapa de identificação, projeto de instalação, ART de projeto e instalação .

Realizamos ensaios de revalidação e manutenção anual.





REDES DE SEGURANÇA

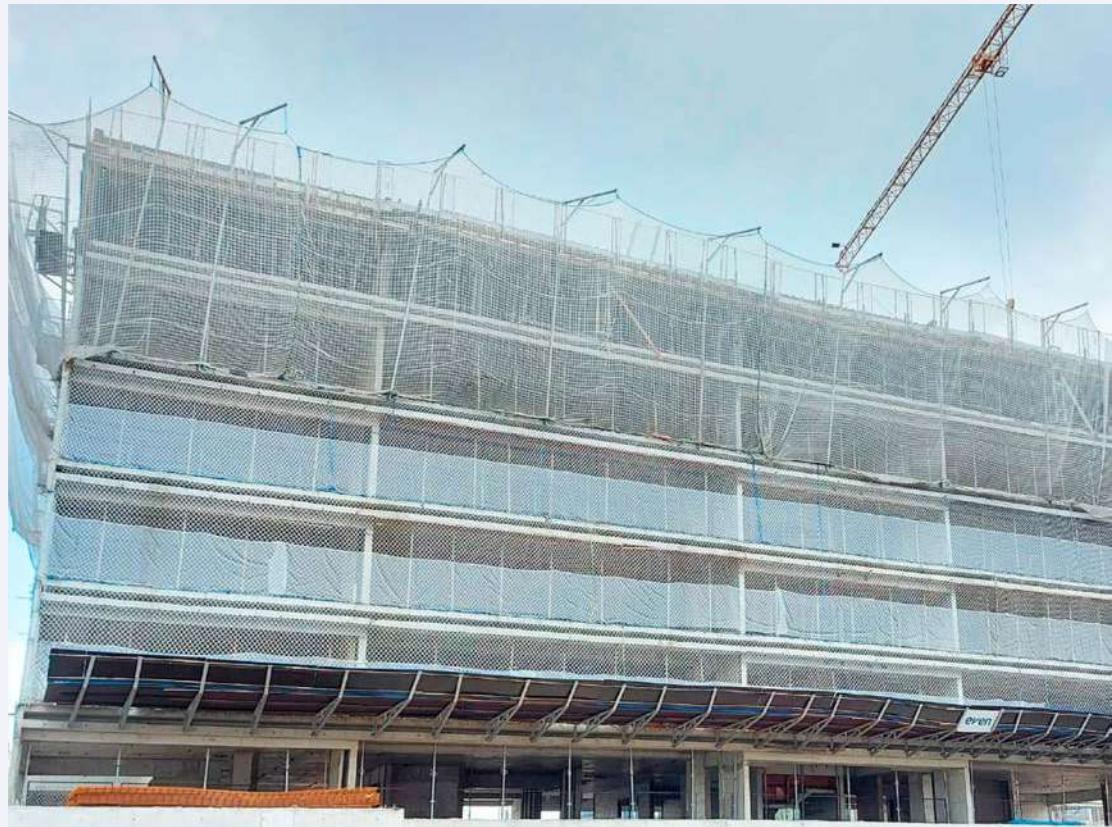


REDE DE SEGURANÇA TIPO U

O sistema de rede de fechamento de perímetro é um sistema de restrição de movimento, que ao contrário de outros sistemas de segurança coletiva não minimiza o efeito de uma possível queda, mas sim a impede.

A norma UNE-EN 1263-1 descreve o Sistema U como uma rede de segurança fixada à uma estrutura de suporte na vertical, projetado para impedir quedas na área de trânsito ou trabalho onde é instalada, fechando completamente o perímetro da construção.

A versatilidade do sistema permite a sua instalação de várias formas e em ambientes diferenciados rapidamente permitindo ampliar a segurança das obras de forma dinâmica e eficiente.



REDE DE SEGURANÇA TIPO V

O objetivo deste sistema é minimizar os efeitos da queda de uma pessoa e ou impedir a queda de objetos em áreas de trânsito pessoal dentro da obra ou da via pública

O sistema foi projetado conforme os parâmetros exigidos pela NR18 para sistema limitador de queda em altura (SLQA), contemplando os requisitos de instalação da norma EN-1263-2 (Redes de Seguridad – Parte 2: requisitos mínimos de instalación).

O sistema tipo V é indicado para proteção contra queda de pessoas e objetos durante a execução de cimbramento e concretagem da laje. Para os níveis de desforma é recomendado a utilização de sistemas complementares ao sistema V.



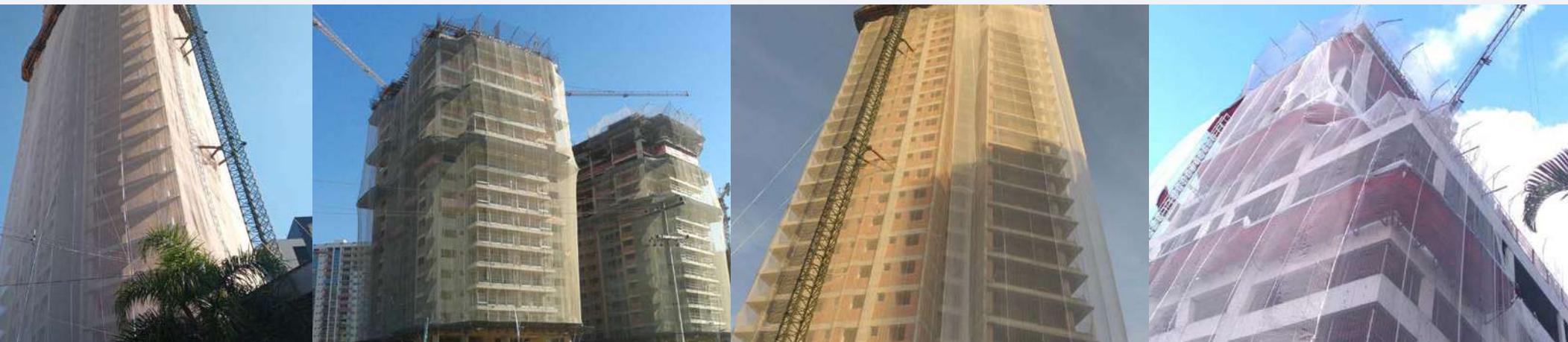
TELA DE SEGURANÇA TIPO FACHADEIRO

A tela de segurança pode ser produzida na forma tradicional em monofilamento de polietileno indicado até 10 pavimentos, acima de 10 pavimentos ou alta incidência recomenda o uso de tela confeccionadas com fios trançadas e nós, pois a mesma apresenta resistência e durabilidade superior a tradicional.

A instalação da tela de segurança tipo fachadeira, deve sempre partir da plataforma primária até o topo da edificação, segundo a NR-18.

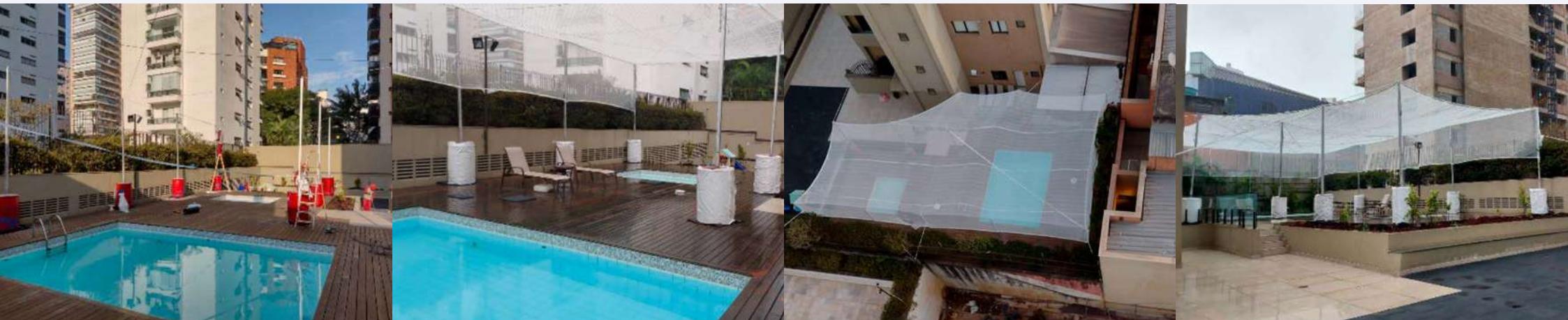
Este sistema tem como objetivo:

- Impedir a projeção de ferramentas
- Detritos e reboco
- Amenizar os efeitos da chuva, sol e vento



PROTEÇÃO DE VIZINHO

Para solucionar a importante preocupação de incorporadoras e construtoras em relação a segurança de propriedades no entorno da obra em construção, desenvolvemos soluções de engenharia que utilizam a combinação de redes de segurança, cabos de aço, cordas e suportes metálicos. O design foi planejado para impedir a queda de detritos da obra nos vizinhos, evitando assim acidentes e minimizando o desconforto com acúmulo de sujeira.



PROTEÇÃO DE CALÇADA

A Proteção de Calçada nada mais é do que um sistema de suporte disposto entre o canteiro de obras e a calçada, a fim de cercar o perímetro e outras regiões dentro do canteiro de obras, para evitar danos a terceiros e a áreas adjacentes, bem como controlar o seu impacto na vizinhança.

O sistema consiste de postes metálicos e demais acessórios, que podem ser complementados com fechamento superior ou lateral, dependendo da necessidade de proteção, onde o projeto deve ser dimensionado e instalados por profissionais experientes e legalmente habilitados.





PROTEÇÕES METÁLICAS



PROTEÇÃO PARA ALVENARIA ESTRUTURAL

Este sistema de proteção coletiva foi desenvolvido para oferecer segurança eficiente contra quedas acidentais de equipamentos e funcionários que estejam trabalhando em altura na construção de edifícios com estrutura de Alvenaria Estrutural.

O sistema de proteção coletiva para alvenaria estrutural funciona com telas posicionadas em transpasse, possibilitando assim o ajuste fino ao perímetro da obra. Elas são encaixadas em montantes (postes) que detém dispositivo de engate rápido por pressão para fixação das telas, já os montantes (postes) são fixados nos blocos da alvenaria com a utilização de barra de ancoragem e porca.

O sistema é feito de aço e dispõe de calhas que são apoiadas nas proteções para captação de resíduos no espaço entre as proteções e a alvenaria. Tudo isso permite o alinhamento e segurança em todo o perímetro da alvenaria.



PROTEÇÃO DE BARROTE

O sistema proteção para barrote foi desenvolvido para proteger o trabalhador durante o processo de fechamento e travamento das formas da viga de borda, em estruturas moldadas “in loco” que utilizam escoramento metálico com torre tipo painel ou como proteção de concretagem fixada nos perfis de travamento.

O produto é produzido em aço carbono AISI 1080 / 1012 e telas metálicas em aço SAE 1020, além de malha soldada CA-60. Todo sistema recebe pintura por imersão na cor prata, aumentando a vida útil do equipamento e garantindo uma pintura uniforme e de qualidade.

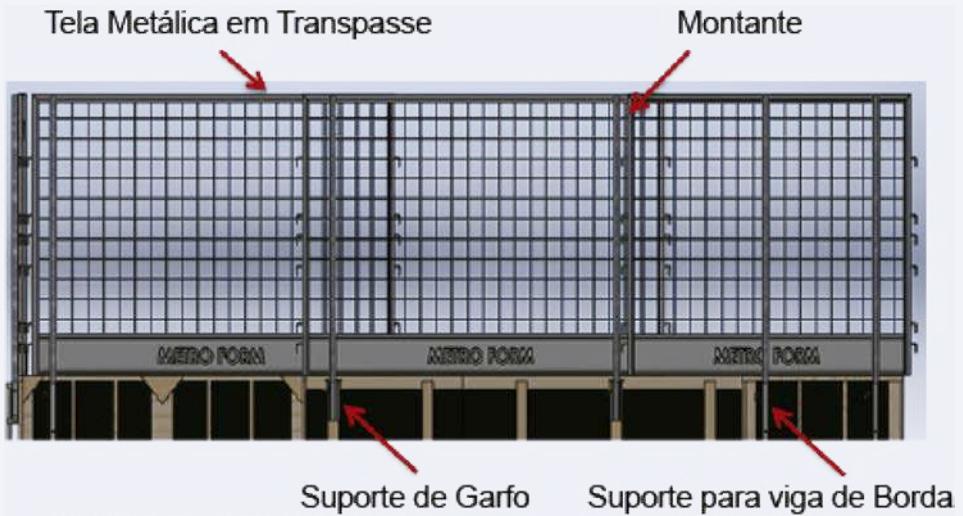
Os suportes para barrotes, devem ser instalados nas vigas secundárias ou primárias do cimbramento, os postes serão fixados aos suportes por encaixe de tubo e travamento por mola de pressão, as telas são do tipo transpasse que são encaixadas na caixa de travamento com mola, impossibilitando a desmontagem acidental do sistema, formando um guarda corpo provisório ao longo da viga com altura de 1,40 m, e rodapé de 0,20 m. O sistema é projetado para resistir ao impacto de 600 J (NBR-14.718 – ANEXO C) e carregamento estático de 900 N em seu ponto mais desfavorável, aplicado conforme OSHA Standard 19236 safety and health Regulation for Construction e EN-13.374 Temporary Edge Protection System.



PROTEÇÃO DE GARFO DE MADEIRA

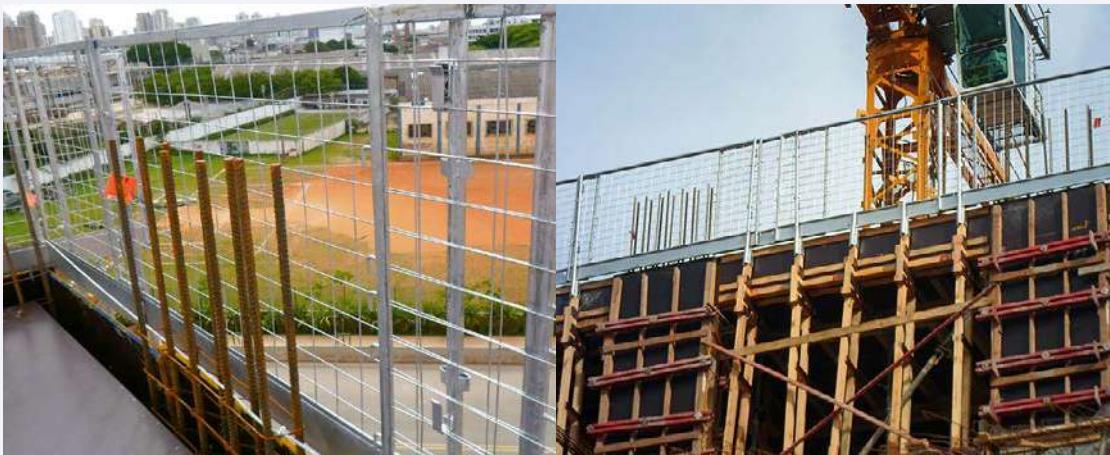
Este sistema de proteção coletiva foi desenvolvido para oferecer segurança eficiente contra quedas acidentais de equipamentos e funcionários que estejam trabalhando em altura na construção, mais especificamente durante o processo de montagem do assoalho, armação e concretagem das lajes e vigas da edificação.

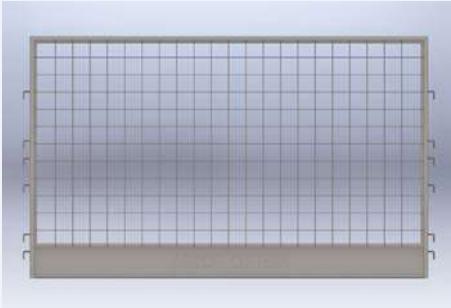
DETALHAMENTO DA MONTAGEM



Como é possível verificar na imagem o funcionamento do sistema se da pela combinação dos seguintes equipamentos:

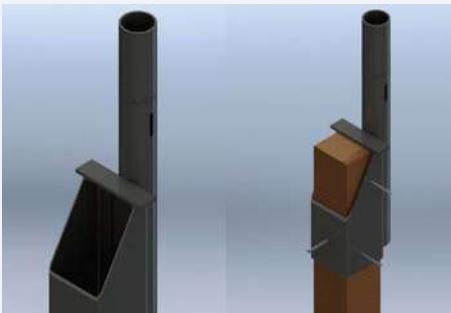
- Tela Metálica
- Suporte para Garfo de Viga (SPGV) + Poste de Proteção
- Suporte para viga de borda (SPVB) + Poste de Proteção





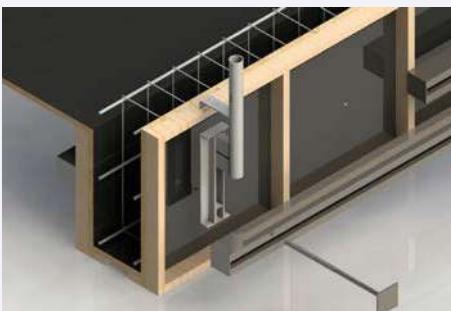
TELA METÁLICA

Para preencher o vão entre montantes (suporte + poste) utilizam-se telas metálicas confeccionadas com perfil metálico altura de 1.40m, e larguras de 1.00m a 2.45m, pelo fato do sistema possibilitar a sobreposição de telas, podemos combina-las e atender a qualquer dimensão entre montantes.



SUPORTE PARA GARFO DE VIGA (SPGV)

O suporte para garfo de viga foi desenvolvido para permitir seu encaixe no pontalete externo do garfo de madeira através de seu deslizamento e posteriormente fixado por prego, permitindo maior estabilidade da peça que servira como base de apoio ao poste de proteção.



SUPORTE PARA VIGA DE BORDA (SPVB)

Nos trechos com pilares com comprimento superior a 0,80 cm ou terminais, deverá ser instalado o suporte para viga de borda.



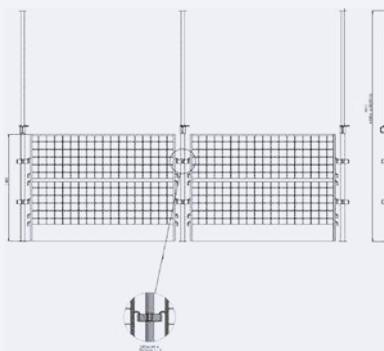
TELA EM TRANSPASSE

Após ser fixado e com sua altura regulada, o poste de proteção está apto a receber a tela metálica. A união entre tela e poste é feita através de um encaixe localizado no topo do poste de proteção. Este encaixe dispõe de mola de pressão, responsável por travar a parte superior da tela.

PROTEÇÃO COM ESCORA

Este sistema de proteção coletiva é um dos mais versáteis do mercado, podendo ser utilizado em qualquer ponto da laje possibilitando também a proteção de caixas de escada e poços de elevadores.

O sistema de proteção fixa para estrutura reticulada funciona com a combinação de escoras especiais projetadas para vencer vãos entre 1,80 a 4,00 metros de altura e telas fixas que variam entre 1,00 a 2,45 metros de largura , permitindo ajuste ao perímetro da obra.



As telas metálicas são encaixadas nos montantes (escoras especiais) aos quais são fixados a estrutura do edifício através de pressão vertical entre o piso e laje da estrutura



OPÇÃO DE ELEVAÇÃO DE TELAS PARA MARCAÇÃO DA ALVENARIA



Adicionalmente as telas dispõe de três níveis de fixação junto aos montantes, o que permite dar inicio a marcação da alvenaria de vedação garantindo maior segurança do trabalhador.



PROTEÇÃO DE ESCADA

Seu uso é indicado para escadas pré-moldadas ou moldadas in loco. O sistema possui corrimão com altura de 1,20 m, travessão intermediário a 0,70 m e rodapé com 0,20 m capaz de resistir a um impacto de 600 J (NBR-14.718 – Anexo C) e a um carregamento estático de 900 N em seu ponto mais desfavorável. (OSHA. Standard 1926 Safety and Health Regulation for Construction e EN-13.374 Temporary Edge Protection System).

O sistema é composto de suporte de parabolt e sargento articulado, responsável por fixar os montantes à estrutura com parafuso parabolt ou por pressão, corrimão telescópico, poste engate rápido e adaptadores. Os postes são produzidos com tubos de aço SAE 1008/1012, os vãos entre postes são preenchidos com corrimão telescópico produzido com tubos de aço SAE 1008/1012 e rodapé em chapa aço SAE 1020.

A fixação do suporte a estrutura é realizada com o auxílio de chumbador PBI com Ø ½' e 3.000 kg de tração. O corrimão e rodapé são fixados aos montantes através de pinos formando corrimão com altura de 1,20 m e rodapé de 0,20 m, conforme NR-18.

Todo o sistema recebe pintura por imersão, na cor prata aumentando a vida útil do equipamento e garantindo uma pintura uniforme e de qualidade.



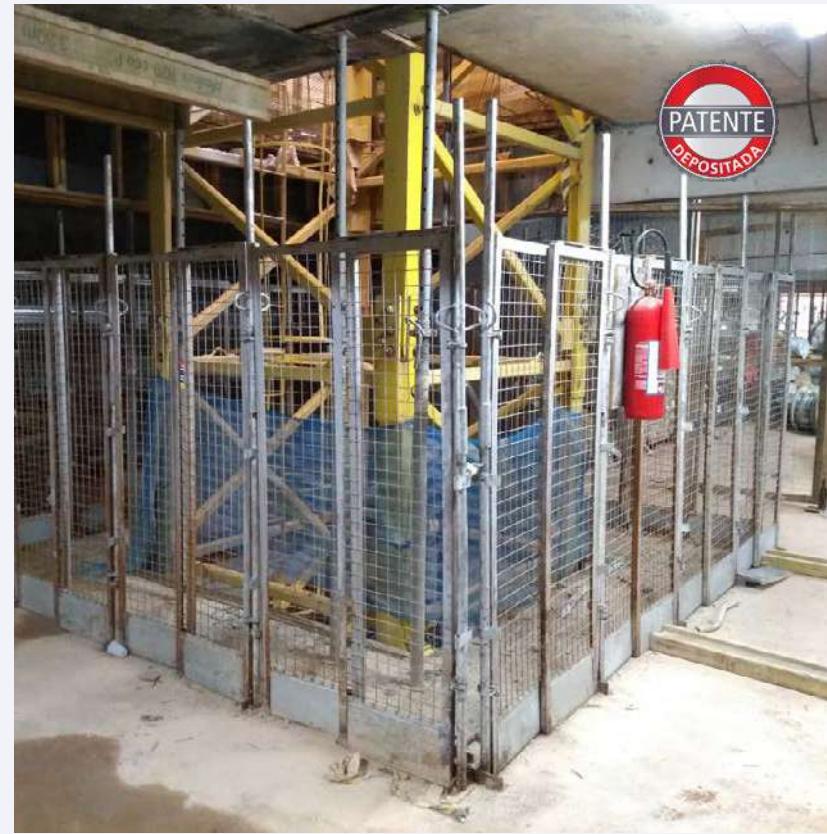
PROTEÇÃO PARA CREMALHEIRA

Seu uso é indicado para fechamento das laterais das portas de acesso do elevador cremalheira nos pavimentos tipo e para o fechamento do vão de passagem da torre do elevador nos pavimentos inferiores. O sistema possui altura de 1,80 m e rodapé 0,20 m capaz de resistir a um impacto de 600 J (NBR-14.718 – Anexo C) e a um carregamento estático de 900 N em seu ponto mais desfavorável (OSHA. Standard 1926 safety and Health Regulation for Construction e EN-13.374 Temporary Edge Protection System).

O sistema é composto por externo de proteção leve, e tela telescópica, os postes são produzidos com tubos de aço SAE 1008/1012, os vão entre postes são preenchidos com tela metálicas composta por malha de aço CA-60 e chapa aço SAE 1020.

A fixação do externo de proteção leve a estrutura é realizado com o auxílio de parabolt PBA com Ø 3/8" e 2.150 kg de resistência a tração e 1.703 kg de resistência a cisalhamento.

As telas são fixadas aos montantes através de braçadeira de aço fundido, as telas possuem 1,80 m de altura, largura que varia entre 0,50 m e 1,00 m, rodapé de 0,20 m e malha soldada 5x5 cm, conforme NR-18. Todo o sistema recebe pintura por imersão, na cor prata aumentando a vida útil do equipamento e garantindo uma pintura uniforme e de qualidade.



PROTEÇÃO PARA GESSEIRO

O sistema de proteção de gesseiro Metroform foi desenvolvido para proteger o trabalhador, durante o processo de aplicação de gesso ou reboco nos tetos e paredes, momento este em que se trabalha sobre andaime, gerando uma situação de risco na região das janelas.

O sistema composto por suporte de contra marco, poste de proteção e telas metálicas.

O sistema pode ser instalado após a fixação do contramarco, evitando que o mesmo seja danificado, reduzindo o custo de retrabalho.

As telas são fixadas com sistema de transpasse, podendo ser combinadas para atender qualquer comprimento de janela.

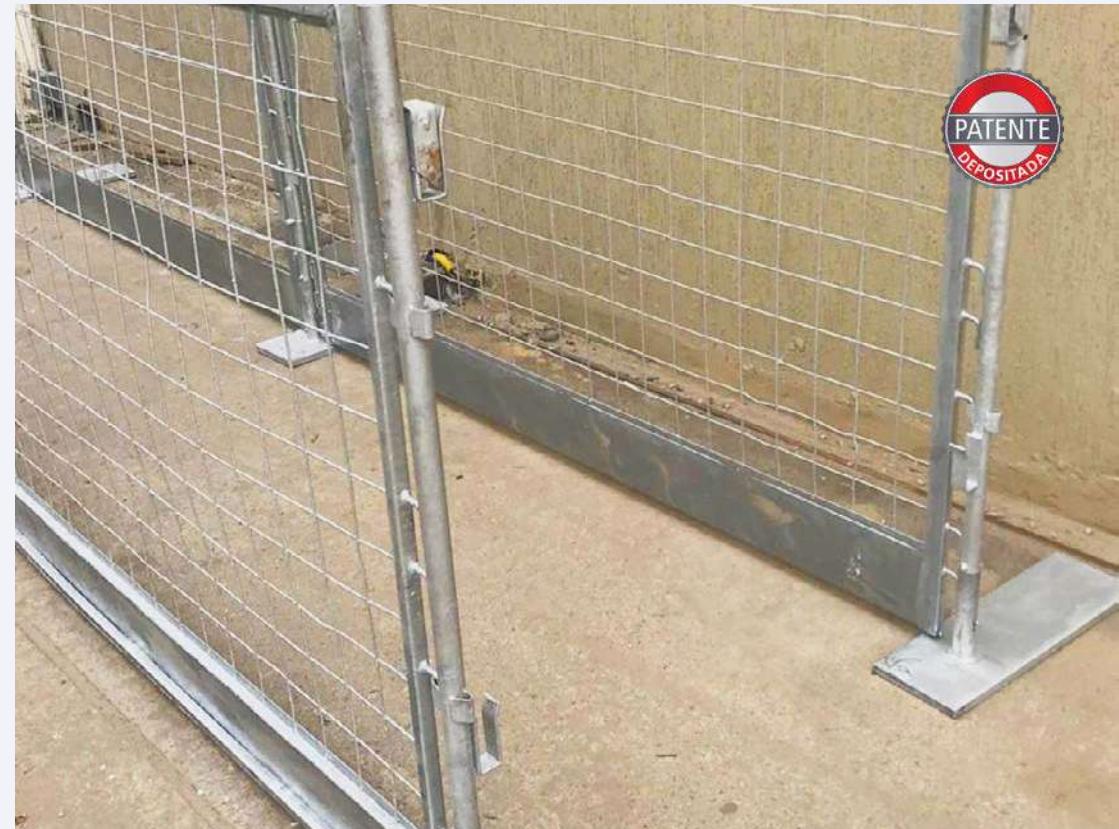




GRADE DE ISOLAMENTO

O sistema grade de isolamento foi desenvolvido para atender aos critérios de proteção classe A da EN-13.374, onde o objetivo da mesma é servir de anteparo para uma pessoa que caminhe ao lado do sistema e segure a mesma em uma eventual queda.

A proteção deve ser instalada em local plano ou com inclinação máxima de 5°graus, com objetivo de demarcar as áreas seguras para circulação dos trabalhadores dentro do canteiro de obra.



PROTEÇÃO LIBERA ALVENARIA

Libera 100% da alvenaria de vedação.

Este novo sistema de proteção coletiva foi desenvolvido para oferecer segurança eficiente contra quedas acidentais de funcionários que estejam trabalhando em altura na construção de obras com estrutura reticulada, especialmente para possibilitar o fechamento da alvenaria de vedação sem que seja necessária a retirada do sistema de proteção temporária.

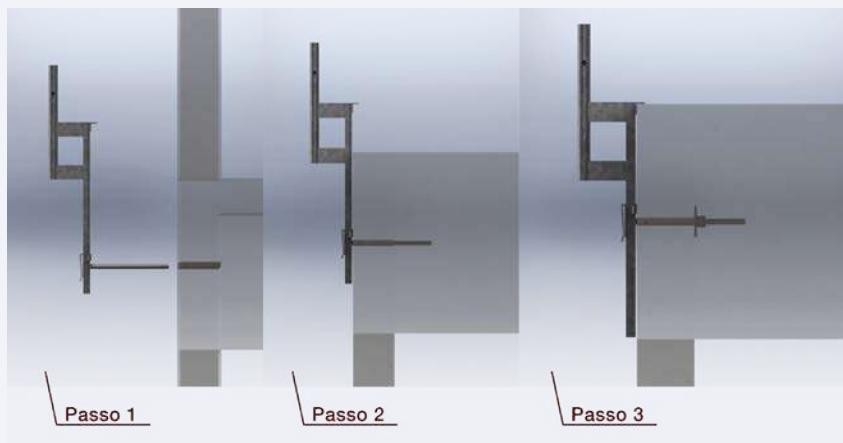
O sistema permite que a alvenaria seja executada sem a necessidade de movimentação da proteção. A distância entre a alvenaria e a proteção foi especialmente projetada para permitir o acesso de uma colher de pedreiro. Libera 100% da alvenaria de vedação.

Este novo sistema de proteção coletiva foi desenvolvido para oferecer segurança eficiente contra quedas acidentais de funcionários que estejam trabalhando em altura na construção de obras com estrutura reticulada, especialmente para possibilitar o fechamento da alvenaria de vedação sem que seja necessária a retirada do sistema de proteção temporária.

O sistema permite que a alvenaria seja executada sem a necessidade de movimentação da proteção. A distância entre a alvenaria e a proteção foi especialmente projetada para permitir o acesso de uma colher de pedreiro.



DETALHAMENTO DA MONTAGEM



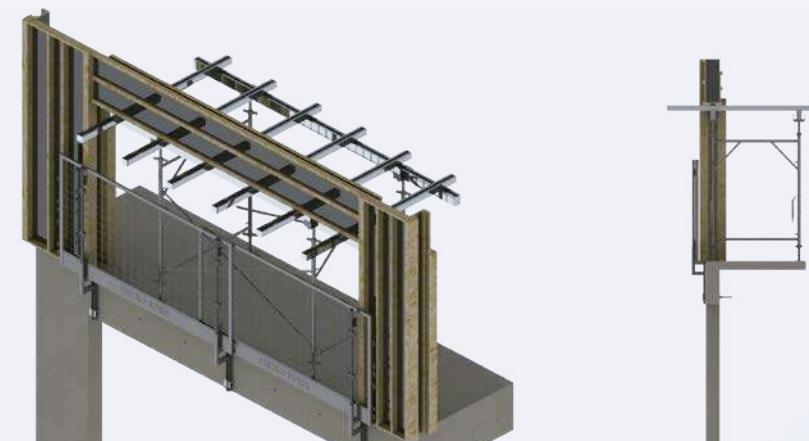
VISÃO EM PERSPECTIVA DO LEVANTAMENTO DA ALVENARIA



DETALHE DE POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO DO MONTANTE



PROTEGE A MONTAGEM DO ESCORAMENTO



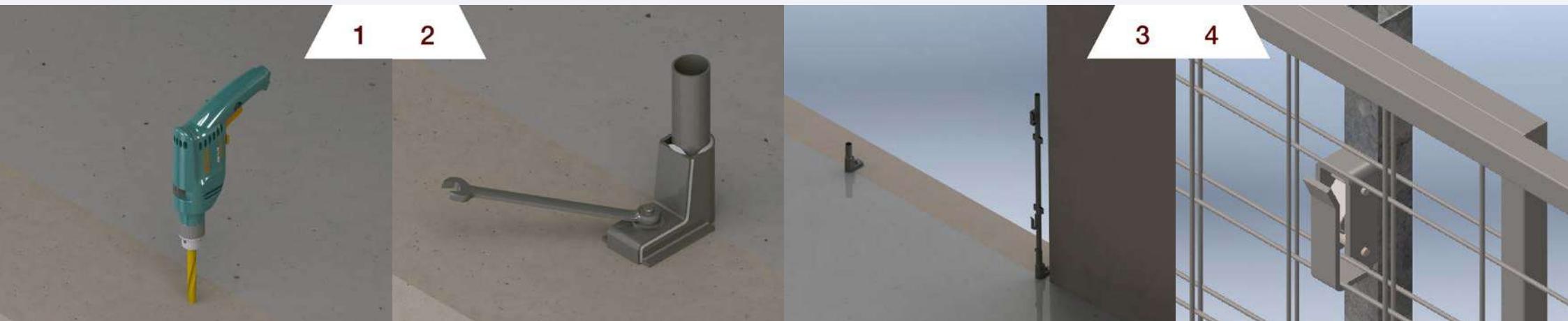
PROTEÇÃO COM PARABOLT

Este sistema de guarda-corpo foi desenvolvido para oferecer segurança eficiente contra quedas accidentais de equipamentos e funcionários que estejam trabalhando em altura na construção de obras com estrutura reticulada com o objetivo de viabilizar ao cliente mais uma opção de proteção temporária através da fixação da base de apoio do montante a estrutura de concreto com o uso de parabolt.

DETALHAMENTO DA MONTAGEM

Basta proceder com as furações no local onde se pretende montar o sistema e instalar as bases de apoio para os montantes.

Uma vez que as bases estão fixadas é possível proceder com a colocação dos montantes e telas de proteção através de nosso inovador sistema de transpasse ao longo de todo perímetro.



PROTEÇÃO SARGENTO

Este sistema foi desenvolvido para uso em construções reticuladas ou pré-moldadas com pé direito superior a 4,00 m, onde se instala o sistema nas vigas ou lajes de periferia.

O sistema é composto por montantes do tipo sargento e telas metálicas. A fixação do suporte é realizada pelo sistema de morsa formado com a união do interno e externo do sargento. Uma vez montado, o sistema estabelece um guarda corpo provisório em torno da edificação com altura de 1,40 m e rodapé 0,20 m.

A solução foi racionalizada para permitir uma excelente produtividade e otimização do equipamento sem demandar mão-de-obra especializada.



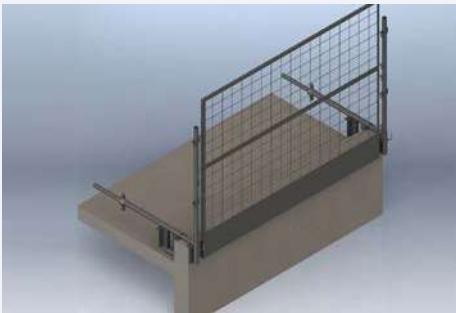


OPÇÃO DE USO TRADICIONAL

Permite posicionar o dispositivo para uso em vigas ou lajes com espessura:

Standard: Atende a variação de altura entre 0,10m e 0,80m.

Especial: Atende a variação de altura entre 0,60 m e 1,20m

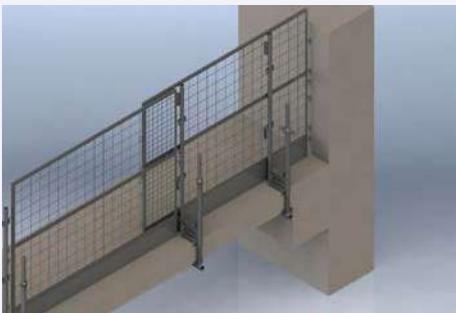


OPÇÃO DE USO INVERTIDO

Fica como opção adicional o travamento horizontal que permite posicionar o dispositivo desta forma quando seu uso tradicional for inviável.



VISTA DE SARGENTO DE CANTO E TRAVA



FECHAMENTO COMPLETO DO VÃO ATRAVÉS DE TRANSPASSE

A combinação dos sistemas de encaixe através de pino e transpasso, possibilita o fechamento completo do vão, otimizando a utilização de telas e mão de obra.

PROTEÇÃO PARA POÇO DE ELEVADOR

O sistema para porta de elevador foi desenvolvido para fechamento do poço de elevador na fase pós alvenaria e durante o processo de instalação do elevador definitivo. Possui como principais características o fechamento completo com placa plástica, trinco interno e chave para controle de acesso.

Capaz de resistir a um impacto de 600j (NBR 17.718 – ANEXO C) e a um carregamento estático de 900N em seu ponto mais desfavorável (OSHA. Standard 1926 Safety and Health Regulation for Construction e EN -13.374 Temporary Edge Protection System). A fixação do sistema à estrutura é executada com bucha de nylon para bloco 10 e parafuso sextavado 3/8"x 3". A porta é fechada com trava regulável que permite a fuga rápida do interior do poço e ao mesmo tempo limita o acesso devido a necessidade de chave exclusiva para abertura externa da porta, permitindo o acesso apenas de pessoas autorizadas.

Todo o sistema recebe pintura por imersão na cor prata, aumentando a vida útil do equipamento e garantindo uma pintura uniforme e de qualidade.



SUporte de bandeja de proteção

Ossuportes Metroform são confeccionados com perfil metálico do tipo "U" de 3' em aço SAE 1008 / 1012 em dois comprimentos 2,50 m (suporte primário) e 1,40 m (suporte secundário), ambos possuem inclinação de 0,80 m a 45°, conforme especificado na NR-18.

Os suportes são fornecidos com madeira para fixação do assoalho e suportam uma carga de uso de 350 kg, podem ser instalados a estrutura através de ganchos fixados durante a concretagem ou através de haste rosada as vigas já concretadas.

Seguindo a NR-18, recomenda-se a instalação no 1º pavimento acima do piso térreo do suporte primário e o secundário a cada 3 pavimentos acima da plataforma primaria, em obras com subsolo recomenda-se a plataforma terciaria que deve ser instalada a cada 2 pavimentos abaixo do piso térreo, atendendo a projeção mínima de 2,20 m.

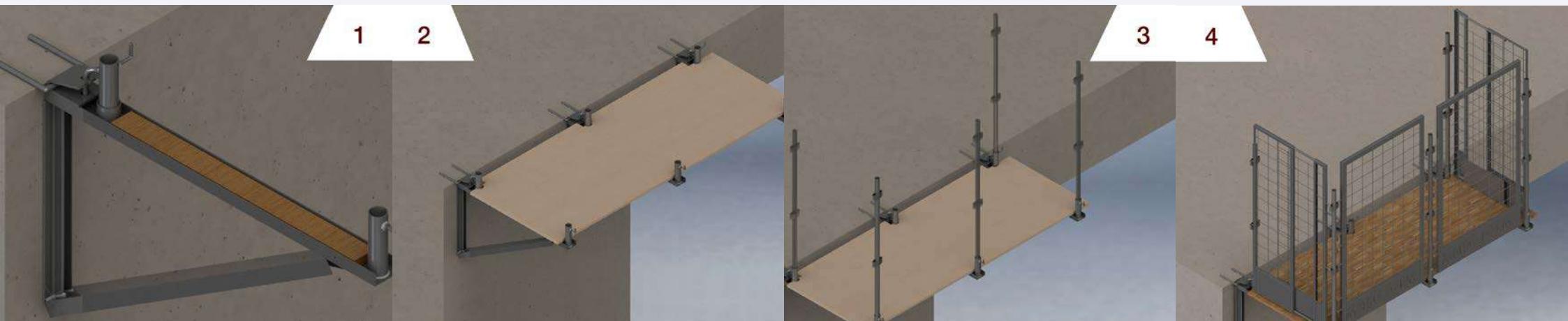


PROTEÇÃO DE PILAR

O conjunto de proteção de pilar tem como finalidade criar uma plataforma para fora da projeção do prédio, possibilitando que se acesse a face externa dos pilares de periferia de forma segura, diminuindo a possibilidade de acidente durante o processo de montagem e desmontagem dos pilares.

Os suportes Metroform são confeccionados com perfil metálico do tipo "U" de 3' em aço SAE1008/1012 e solda. São produzidos com comprimento 1,00m, montantes removíveis e telas metálicas.

Os suportes são fornecidos com madeira para fixação do assoalho e suportam uma carga de uso de 600kg. Podem ser instalados na estrutura através de ganchos fixados durante a concretagem ou através de haste roscada aos pilares e vigas já concretadas.



A composite image featuring a construction worker's profile on the left, wearing a red hard hat. The worker is looking towards the right, where a city skyline is visible through a hazy, light-filled sky.

METROFORM
SOLUÇÕES PARA CONSTRUÇÃO