

# Manual técnico

SISTEMA DE BARRAMENTO SEM EMENDAS YATHON



**YATHON**  
DO BRASIL



# Índice

---

<b>História da empresa</b> .....	<b>3-4</b>
<b>Barramento</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1</b> Detalhamento do barramento .....	6-7
<b>2.2</b> Modelos do barramento .....	8
<b>Carro coletor</b> .....	<b>9</b>
<b>3.1</b> Detalhamento do carro coletor .....	10-11
<b>3.2</b> Modelos de carro coletor .....	12-13
<b>3.3</b> Suporte para carro coletor .....	14
<b>Escova de carbono</b> .....	<b>15</b>
<b>4.1</b> Modelos de escova de carbono .....	16-17
<b>Tensor</b> .....	18
<b>5.1</b> Modelo de tensor .....	<b>19-20</b>
<b>Emendas</b> .....	21
<b>6.1</b> Modelos de emendas .....	22
<b>Cuidados prévios à instalação</b> .....	<b>23</b>
<b>Passo a passo da instalação</b> .....	<b>24-36</b>
<b>Padrões de instalação</b> .....	<b>37-38</b>
<b>Termos de garantia</b> .....	<b>39-42</b>

## História da empresa

---

Fundada sobre pilares de inovação, qualidade e sustentabilidade, a Yathon do Brasil construiu uma trajetória marcada pela excelência no setor de soluções para movimentação de cargas. Desde sua fundação, a empresa se destacou por desenvolver e implementar tecnologias que transformam a indústria, estabelecendo um novo patamar de eficiência e confiabilidade.

A história da Yathon começa em 2002, quando José Roberto Pereira, um empreendedor com mais de uma década de experiência no setor de materiais elétricos, identificou uma oportunidade no mercado de cobre. Com a abertura de sua primeira operação no Espírito Santo, a empresa se especializou na distribuição de cobre para rebobinamento de motores elétricos, marcando o início de uma jornada que, em pouco tempo, se expandiria para novas frentes.

O sucesso inicial pavimentou o caminho para a criação da Yathon do Brasil em 2017, focada na fabricação de barramentos elétricos sem emendas, um produto que revolucionou a forma como pontes e pórticos rolantes são alimentados. Ao eliminar as emendas, que tradicionalmente eram os pontos mais vulneráveis do sistema, a Yathon trouxe ao mercado uma solução de alta durabilidade e eficiência, ideal para aplicações industriais que exigem alto desempenho contínuo.

O cobre eletrolítico de 99,9% de pureza utilizado nos barramentos Yathon passa por tratamento rigoroso, garantindo operação das escovas minimizando o atrito com as barras e maximizando a durabilidade e eficiência do sistema. A isolação em PVC de formulação exclusiva oferece propriedades antichamas e resistência a raios UV, assegurando desempenho confiável em ambientes adversos.

A Yathon do Brasil adota processos produtivos que eliminam a geração de resíduos, minimizando os impactos ambientais de suas operações.

Os barramentos Yathon são fornecidos sem emendas para aplicação em sistemas de movimentação de cargas, como pontes e pórticos rolantes. O sistema modular permite adaptação a diferentes configurações e demandas operacionais.

A empresa investe continuamente em pesquisa e desenvolvimento, aprimorando seus produtos e processos com foco em desempenho, sustentabilidade e segurança.

## 2. Barramento

---

O barramento Yathon é indicado para sistemas de movimentação de cargas, como pontes e pórticos rolantes. A isolação em PVC, desenvolvida com formulação nacional exclusiva, oferece resistência à degradação por raios ultravioleta, retardo à propagação de chamas e longa vida útil mesmo em condições operacionais adversas.

O design do sistema impede o contato direto com as canaletas de cobre, garantindo proteção aos operadores e alinhamento seguro e eficiente. O cobre utilizado é de pureza eletrolítica de 99,9%, submetido a tratamento rigoroso, minimizando o atrito com as escovas e maximizando a durabilidade e eficiência do sistema.

Disponível nos modelos BY70 (até 70 A), BY100 (até 100 A) e BY130 (até 130 A). Todos os modelos permitem acoplamento lateral, possibilitando a montagem modular de sistemas de até 4 x 4 vias. Operando em paralelo, os modelos podem atingir a amperagem necessária para diferentes aplicações, ampliando a versatilidade do sistema.

Os barramentos Yathon são indicados para ambientes industriais que exigem alto desempenho e segurança em operações contínuas e em condições severas. A instalação modular facilita a adaptação a sistemas de diferentes dimensões.

## 2.1 Detalhamento do barramento

---

### 2.1.1 Fita de PVC

Aspecto	Valores	Norma
<b>Plastificantes</b>	Plastificantes de alta massa molecular, conferindo flexibilidade e integridade estrutural em curvas e sob exposição solar intensa	—
<b>Dureza (Shore D15" 78)</b>	$80 \pm 2$	ASTM D 2240
<b>Densidade</b>	$1,42 \pm 0,03$ ASTM D 792	ASTM D 792
<b>Composição</b>	Formulação nacional exclusiva com absorvedores de UV e aditivos retardantes de chama	—

Todas as dimensões deste manual estão expressas em milímetros (mm), salvo indicação contrária.

## 2.1.2 Fitas de cobre

Aspecto	Valores	Norma
Teor de cobre	Mín. 99,900%	—
Resistividade	Máx. 0,01724 $\Omega\text{mm}^2/\text{m}$	—
Alongamento	Ruptura mínima 30%	—
Acabamento superficial	Isento de falhas	NBR 5111

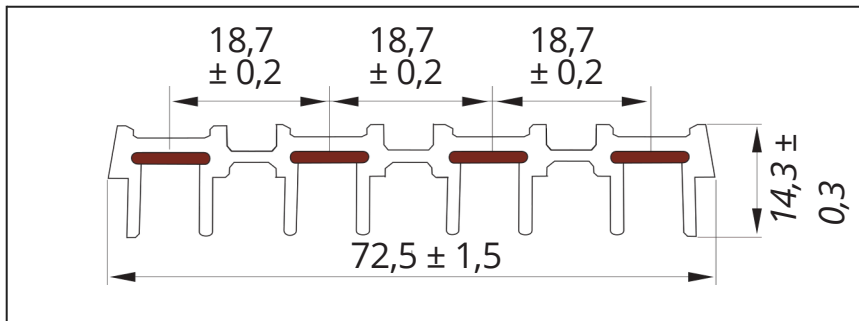
## 2.1.3 Sistema

Aspecto	Valores	Norma
Modelos	BY70 (até 70 A), BY100 (até 100 A) e BY130 (até 130 A), acopláveis lateralmente para montagem modular de 4 x 4 vias	—
IP20	TÜV Rheinland BR25867W001	IEC 60529

## 2.2 Modelos do barramento

---

### Modelos BY70, BY100 e BY130:



### **3. Carro coletor**

---

O carro coletor é construído em policarbonato, material termoplástico com alta resistência ao impacto, ao calor e a produtos químicos.

As escovas condutoras mantêm contato contínuo com o barramento, garantindo coleta eficiente de energia com perdas mínimas.

O isolamento interno impede contato elétrico entre o barramento e a estrutura do carro, prevenindo curtos-circuitos.

Molas garantem movimento suave ao longo do barramento, reduzindo o desgaste e acomodando pequenos desníveis e variações dimensionais por temperatura.

### 3.1 Detalhamento do carro coletor

	<b>Estrutura de Policarbonato</b>
<b>Resistência ao impacto</b>	~600 J/m
<b>Exposição em ambientes externos</b>	Retém mais de 90% da transparência após 2.000 horas em câmara de envelhecimento Xenônio
<b>Vida útil</b>	10 a 15 anos em ambiente externo

	<b>Escovas condutoras</b>
<b>Tamanho</b>	Área de contato dimensionada para reduzir a resistência elétrica e as perdas por efeito Joule ( $P = I^2 \cdot R$ )
<b>Volume de cobre</b>	Maior volume de cobre dissipa o calor gerado pelo atrito e pelas correntes parasitas, mantendo a condutividade estável com a variação de temperatura
<b>Menor resistência de contato</b>	Reduz perdas energéticas em aplicações de alta corrente e ciclos de trabalho intenso

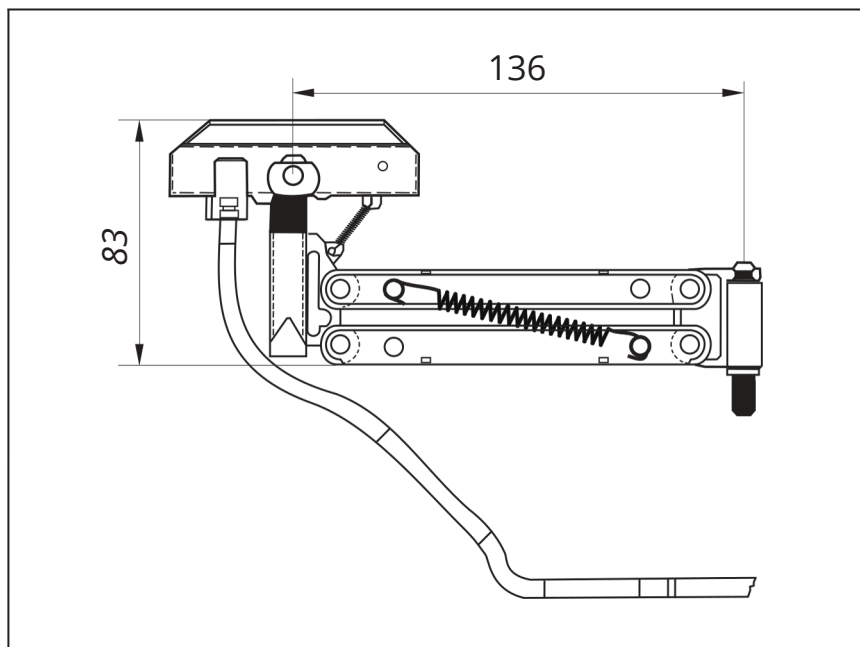
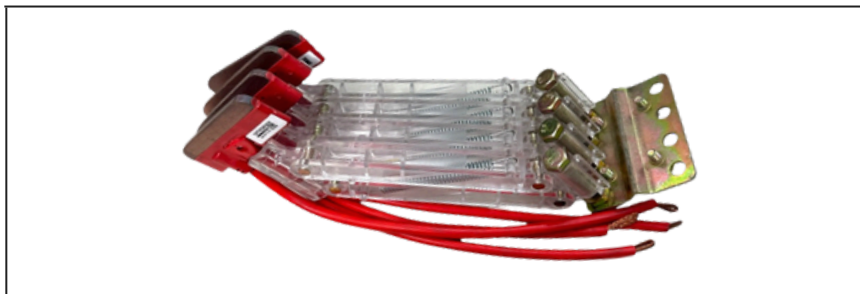
	<b>Diferencial</b>
<b>Sistema de molas</b>	Permite mobilidade lateral e vertical, acomodando desníveis do trilho e garantindo contato contínuo com o barramento

<b>Modelos</b>	<b>Amperagem</b>
<b>CY60</b>	60 A
<b>CY120</b>	120 A

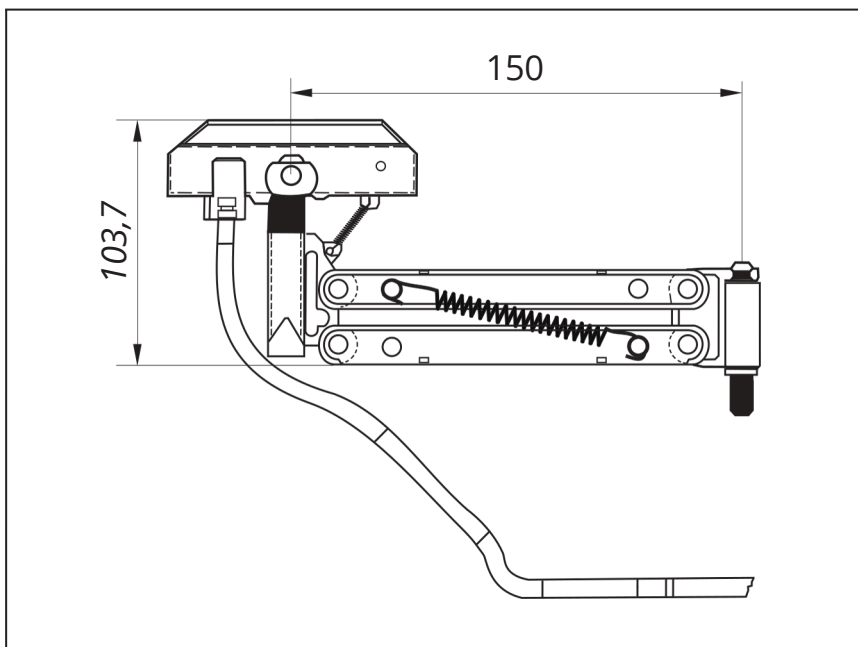
## 3.2 Modelos de carro coletor

---

### Modelo CY60:

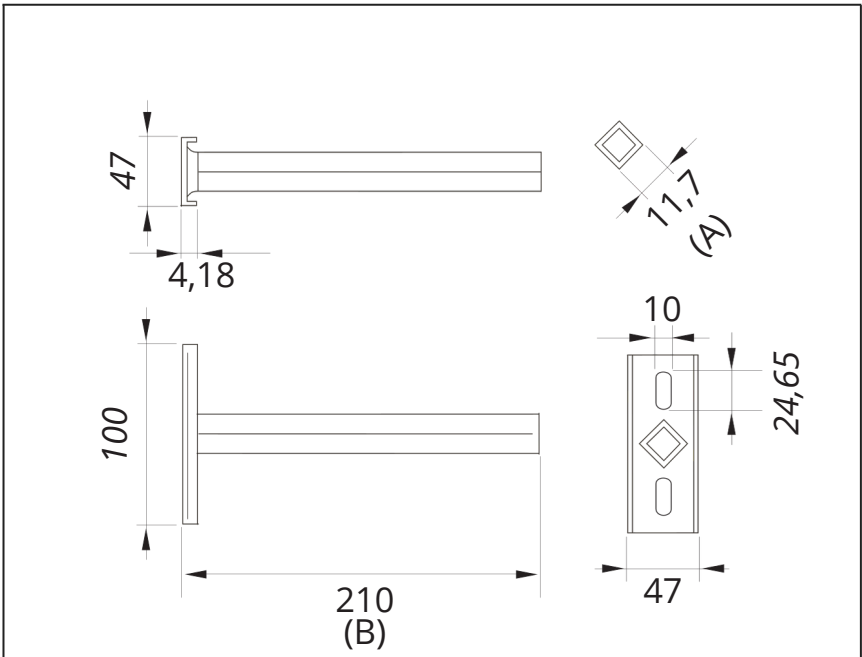
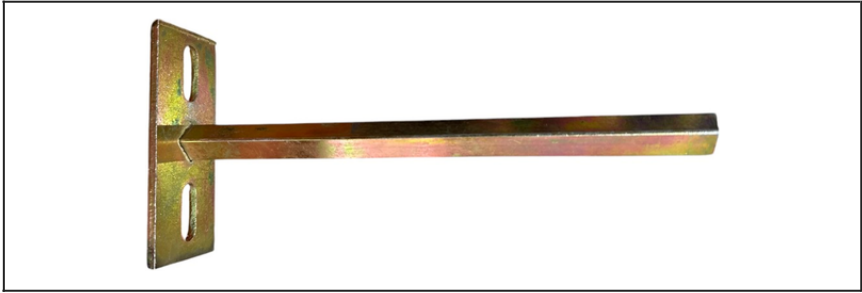


## Modelo 120A CY120:



### 3.3 Suporte para carro coletor

O suporte do carro coletor é produzido em aço galvanizado, de alta resistência e durabilidade, sendo resistente a materiais abrasivos e corrosivos.



## 4. Escova de carbono

---

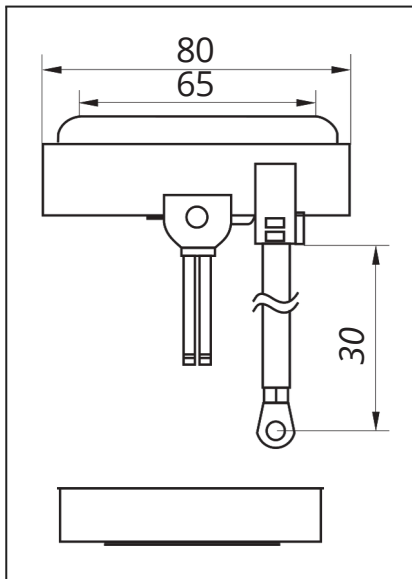
	<b>Descrição</b>
<b>Aplicação</b>	Carros coletores para sistemas de barramento em pontes e pórticos rolantes
<b>Área de contato</b>	Maior área de contato reduz a resistência elétrica, as perdas por efeito Joule e melhora a dissipação térmica

<b>Modelos</b>	<b>Amperagem</b>
<b>EY60</b>	60 A
<b>CY120</b>	120 A

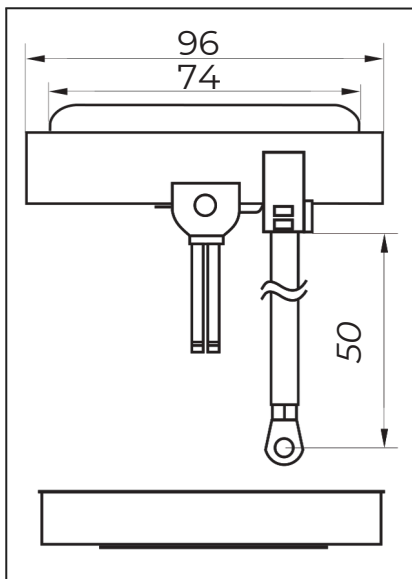
## 4.1 Modelos de escova de carbono

---

### Modelo EY60:



## Modelo EY120:



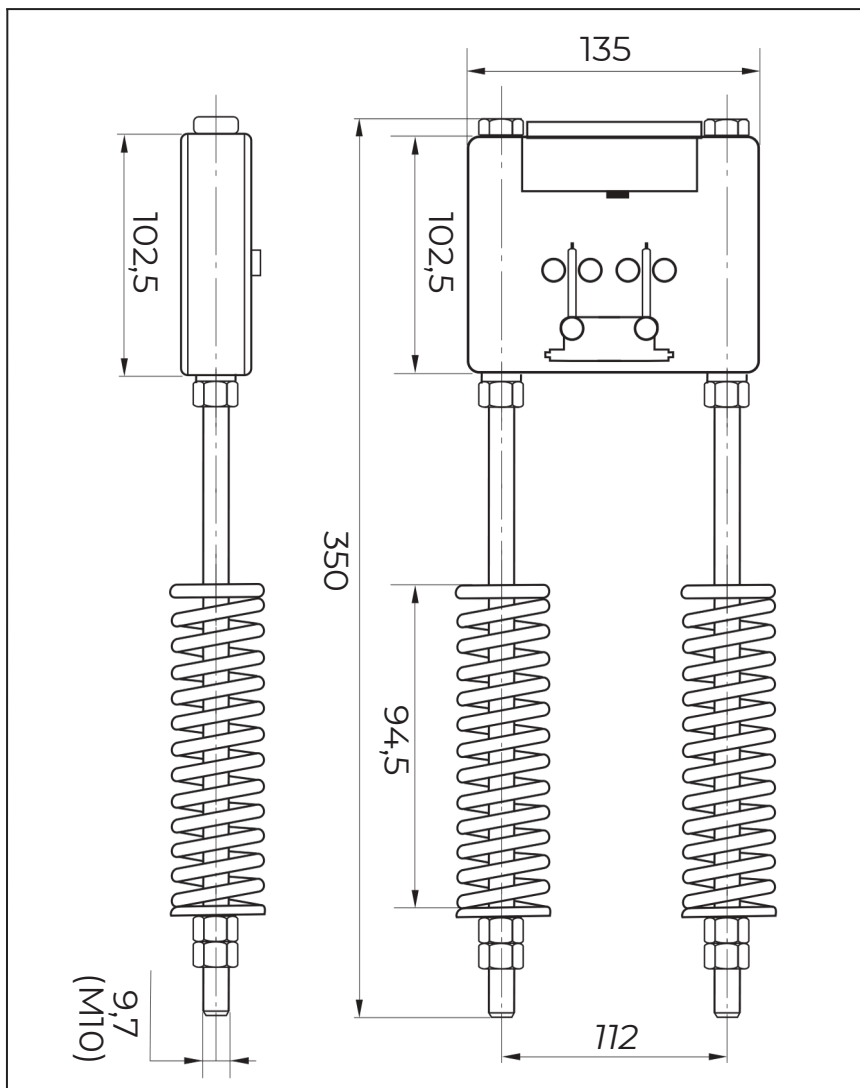
## 5. Tensor

---

O tensor mantém o barramento retilíneo, compensando variações dimensionais decorrentes de dilatação térmica e condições operacionais, garantindo contato estável entre as escovas e o barramento.

## 5.1 Modelo do tensor

### Modelo TY4421





## 6. Emendas

---

As emendas podem ser utilizadas caso seja preciso aumentar o projeto anterior, ou ainda caso seja necessário algum reparo no barramento com corte do segmento original.

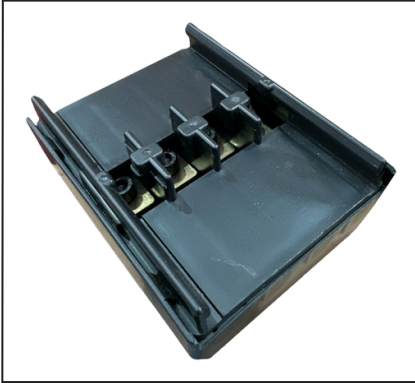
	<b>Descrição</b>
<b>Aplicação</b>	Realizar a união entre dois segmentos de barramento, garantindo a continuidade elétrica e mecânica do sistema.
<b>Função</b>	Assegurar a continuidade da alimentação elétrica e o correto alinhamento estrutural do barramento.

# 6.1 Modelos de emendas

---

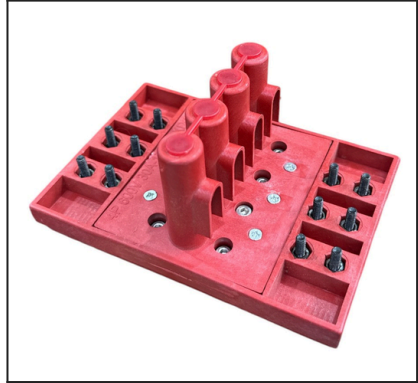
**Modelo EP48:**

---



**Modelo EP3529:**

---



**Modelo EP2126:**

---



## 7. Cuidados prévios à instalação

---

1. Uma partida repentina pode representar risco para o técnico de manutenção.
2. Assegure-se de que os dispositivos e as instalações estão seguros contra qualquer movimentação acidental antes de iniciar qualquer trabalho.
3. Leia todo o manual antes de iniciar a instalação do produto.
4. Toda e qualquer manutenção de peças e partes do barramento Yathon, assim como as trocas das escovas do carro coletor, deverá ser feita com o disjuntor geral do barramento desligado.
5. Equipamentos de transmissão de energia, como o barramento elétrico, podem causar sérios acidentes se operados inadequadamente ou por profissionais não qualificados. A montagem inadequada pode causar danos ao equipamento, a terceiros ou até mesmo risco de acidentes pessoais.
6. As instalações em geral devem estar de acordo com as normas de segurança vigentes. Antes da partida, todos os equipamentos de proteção e supervisão (mecânicos e elétricos) devem estar instalados e verificados se estão funcionando perfeitamente.
7. Materiais inflamáveis devem permanecer afastados do local de instalação..
8. O equipamento deverá ser instalado de acordo com as instruções contidas neste manual.

## **8. Passo a passo da instalação**

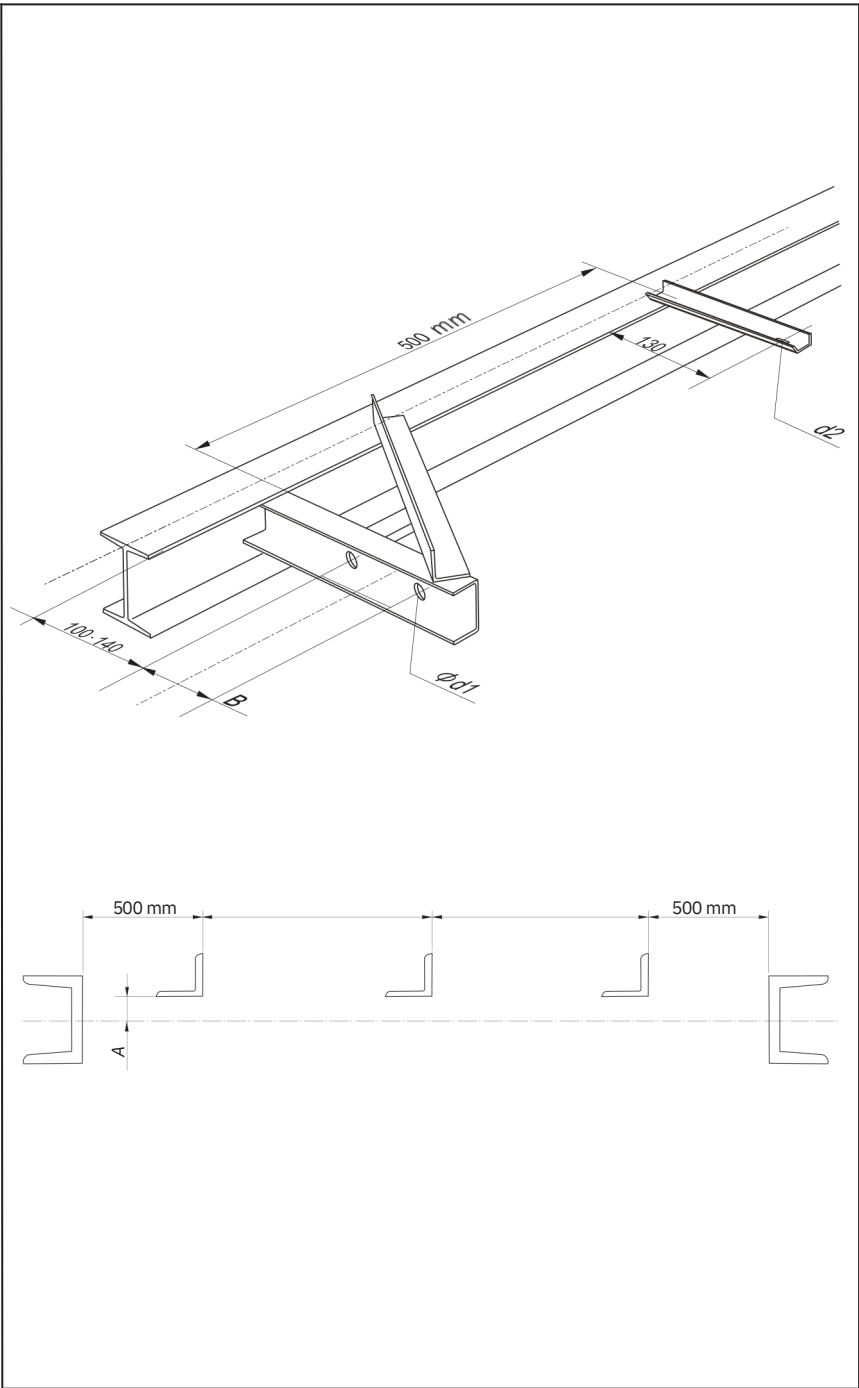
---

### **1. INICIE A INSTALAÇÃO DA MÃO FRANCESA**

Primeiramente, a instalação da mão francesa no barramento deve respeitar os vãos livres recomendados:

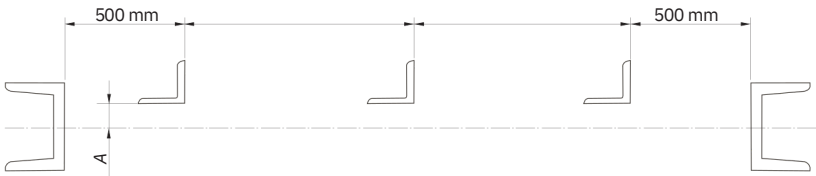
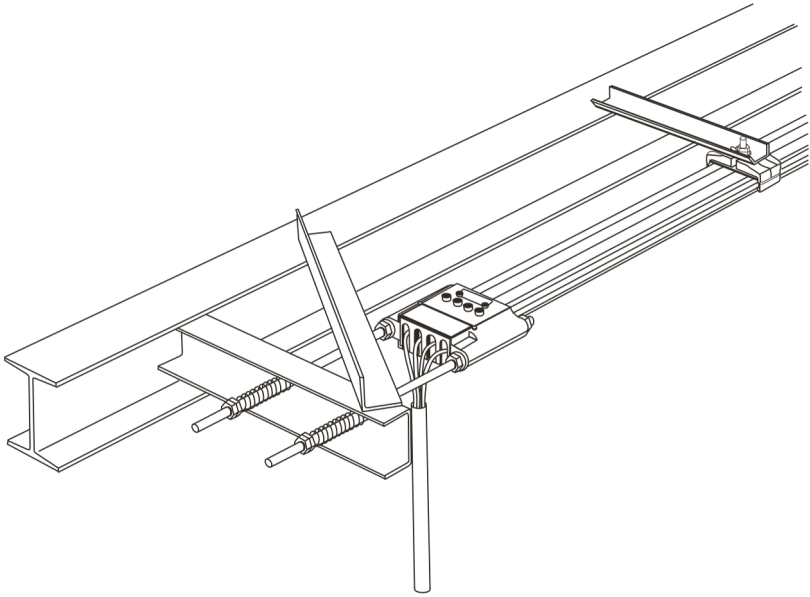
#### **1.1. Para segmentos na longitudinal**

A partir do suporte do tensor, é mandatório a instalação da primeira mão francesa a 500 mm de distância e, ao longo do segmento, deve-se instalar uma mão francesa a cada 1 m. Atente-se ao fato de que o diâmetro do furo para instalação do suporte do tensor  $d_1$  deve ser de 11 mm e do valor de  $d_2$  10,5 x 30 mm.



## **1.2. Para segmentos na transversal**

Os fixadores também devem ficar a 500 mm do fixador do tensor e, a partir daí, devem ser instalados a cada 1 metro. Contudo, atente-se ao fato de que, no segmento transversal, as mãos francesas têm comprimento maior (300 mm), para abranger os dois segmentos de barramento. O reforço mostrado na imagem abaixo (acima do suporte do fixador) é necessário para que, ao tensionar o barramento, o suporte não venha a ceder.



### 1.3. Para projetos com curvas

Para projetos com curvas, orientamos que a mão francesa e os fixadores sejam instalados nas curvas a cada 300 mm. Após as curvas, todos os itens são instalados da mesma maneira.

### **OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:**

- **Alinhamento e Nivelamento do Barramento**

Durante a instalação, é fundamental garantir que o barramento esteja perfeitamente alinhado e nivelado entre os pontos de fixação (A e B). Qualquer desnível ao longo do percurso faz com que o carro coletor perca pressão de contato sobre as barras de cobre, comprometendo o desempenho elétrico e mecânico do sistema.

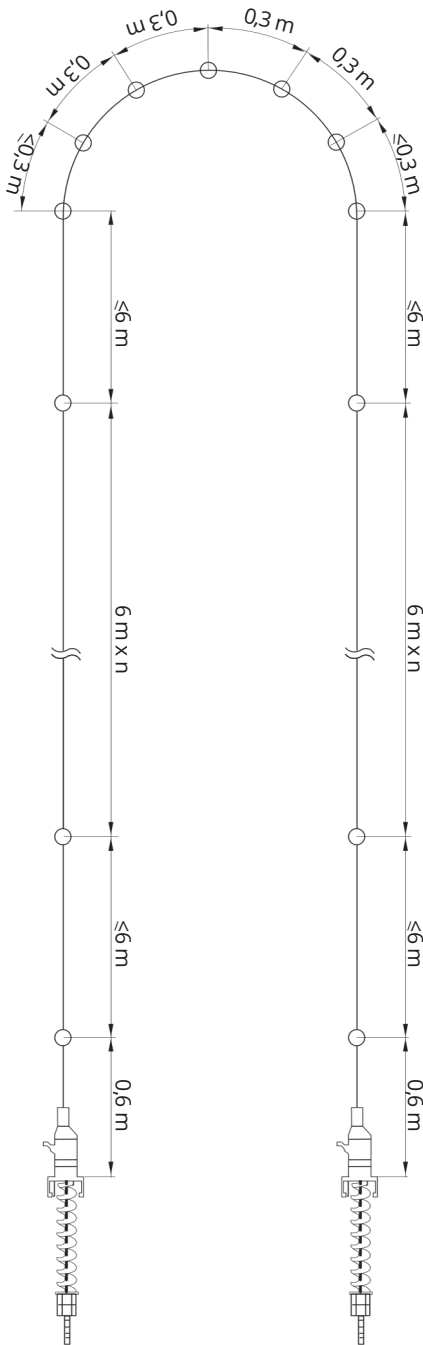
O carro coletor possui um sistema de compensação, que corrige pequenas irregularidades de percurso — tanto na vertical quanto na horizontal — porém, tudo o que excede o limite de compensação do carro pode gerar falhas operacionais graves, como:

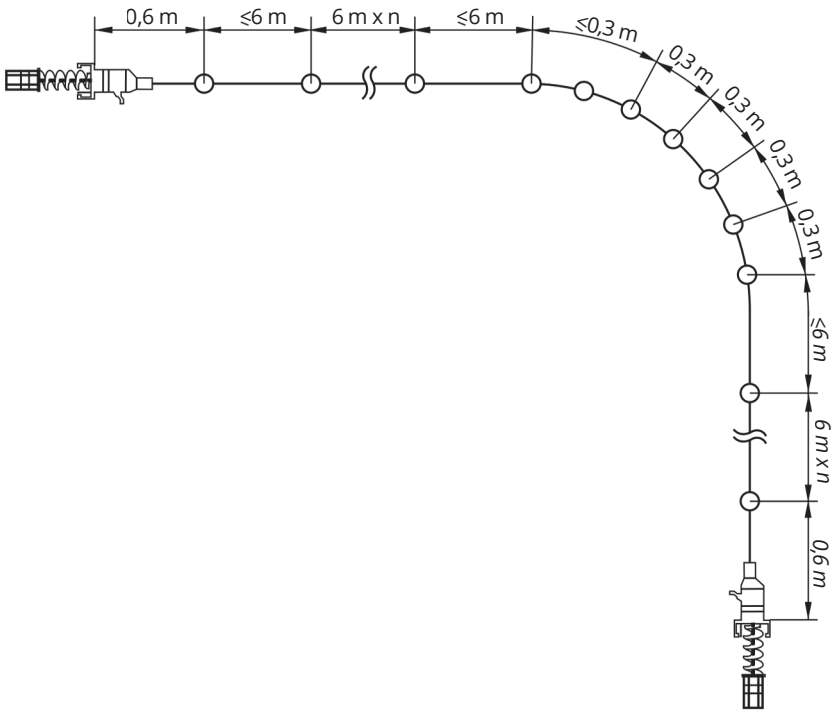
- Falta de fase durante a operação;
- Centelhamento constante nas barras de cobre;
- Aquecimento localizado e possível dano ao barramento.

O desnivelamento do barramento pode resultar na perda de pressão de contato do carro coletor sobre as barras de cobre, causando o despreendimento das escovas das canaletas e ocasionando curto-circuito.

Para evitar essas ocorrências, o instalador deve garantir que:

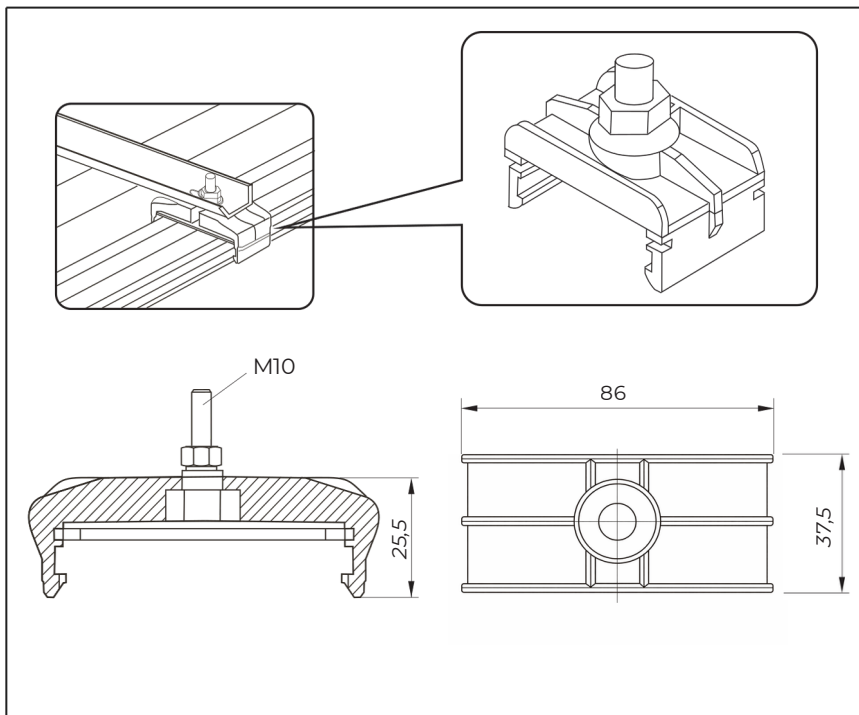
- Os pontos A e B, bem como todo o percurso do barramento, estejam no mesmo prumo e nivelados, sem variação de altura ou oscilação lateral;
- O barramento seja fixado com espaçamento conforme as recomendações técnicas Yathon;
- Após a fixação, seja realizada a verificação de nivelamento com linha de nylon ou laser;
- O sistema seja tensionado corretamente para eliminar qualquer flecha no percurso;
- Seja realizado teste de deslocamento completo do carro coletor, verificando ausência de oscilação, centelhamento ou falhas de contato."





## 2. INSTALE OS FIXADORES NAS MÃOS FRANCESAS

O fixador é instalado a cada 1 m, na parte inferior da mão francesa conforme demonstrado na imagem abaixo.

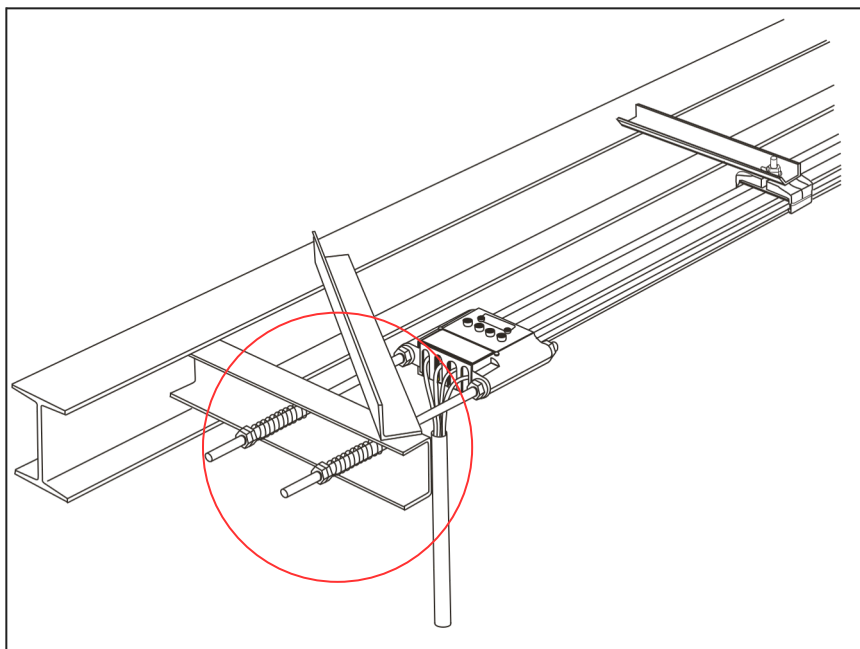


As dimensões indicadas estão expressas em milímetros (mm).

## 3. FIXE O TENSOR AO BARRAMENTO

Proceda com a fixação do tensor ao barramento através dos parafusos que acompanham o produto.

⚠ **ATENÇÃO:** As molas do tensor devem ser posicionadas na parte externa do suporte do tensor.

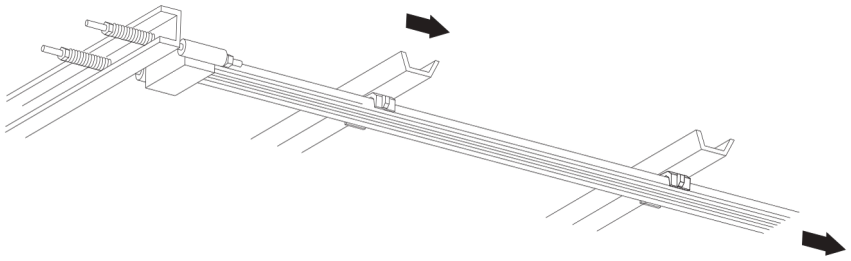


#### 4. ACOPLA O BARRAMENTO

Posicione o tensor no fixador e proceda com o acoplamento do barramento aos fixadores plásticos dispostos a cada mão francesa. Ele deve ser instalado sob pressão até se ouvir um “clique”, indicativo de perfeito acoplamento.

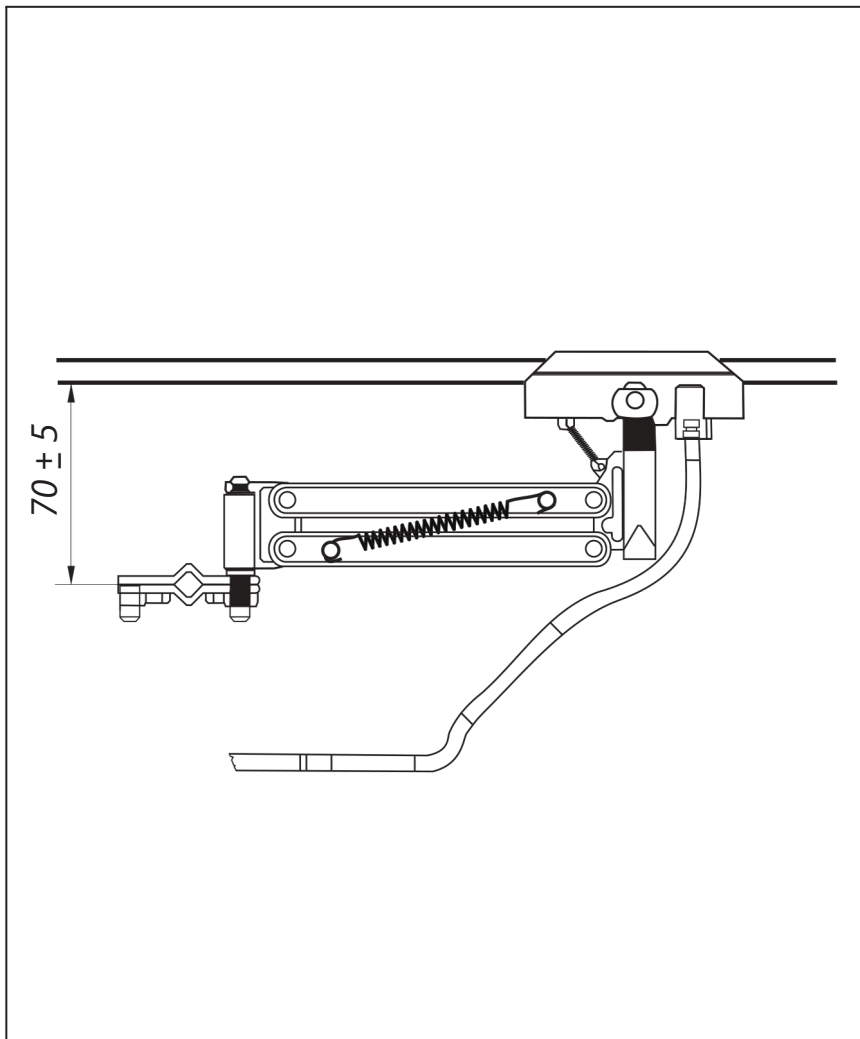
⚠ **ATENÇÃO:** O barramento deve ser esticado de forma a não apresentar nenhuma curvatura ou folga ao longo de sua extensão.

⚠ **ATENÇÃO:** Para uma melhor fixação do tensor com o barramento, recomendamos o uso de adesivo de silicone para alta temperatura nos parafusos e junção do tensor com o barramento (parte superior).



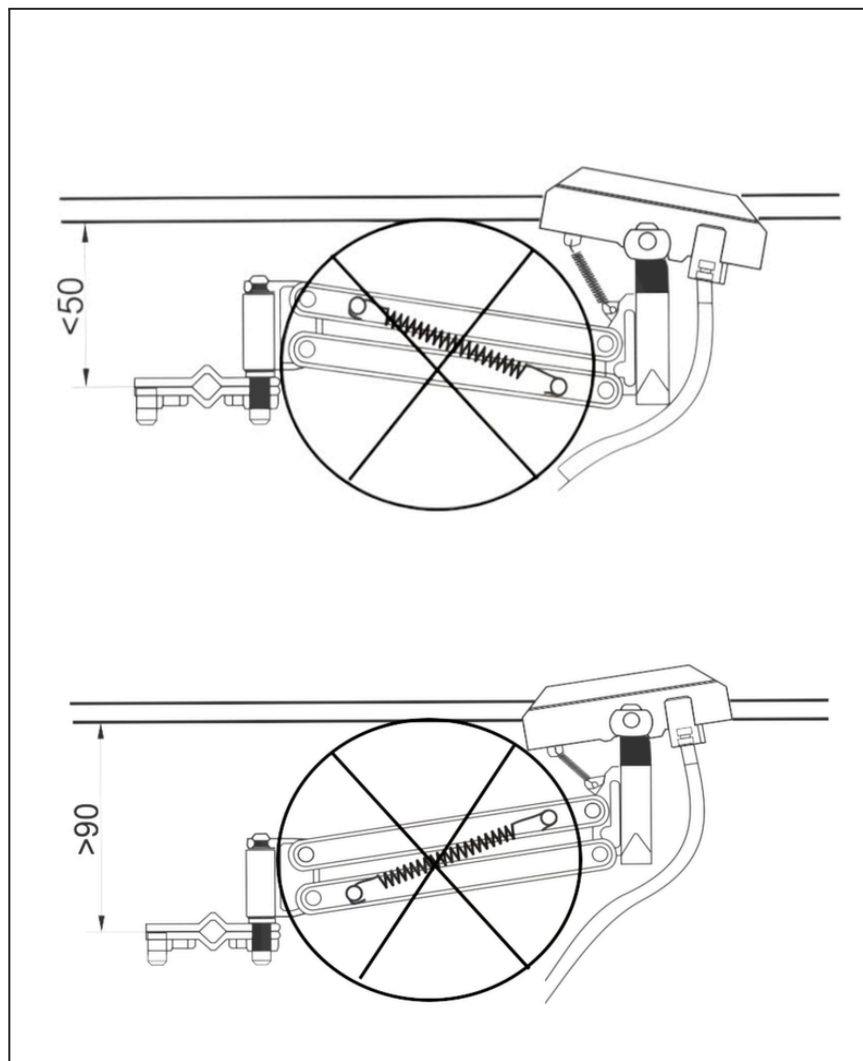
## 5. INSTALE O CARRO COLETOR

Deve haver distância de 70 mm (com diferenças de no máximo 5 mm) entre o trilho e a base de fixação do carro coletor conforme imagem abaixo.



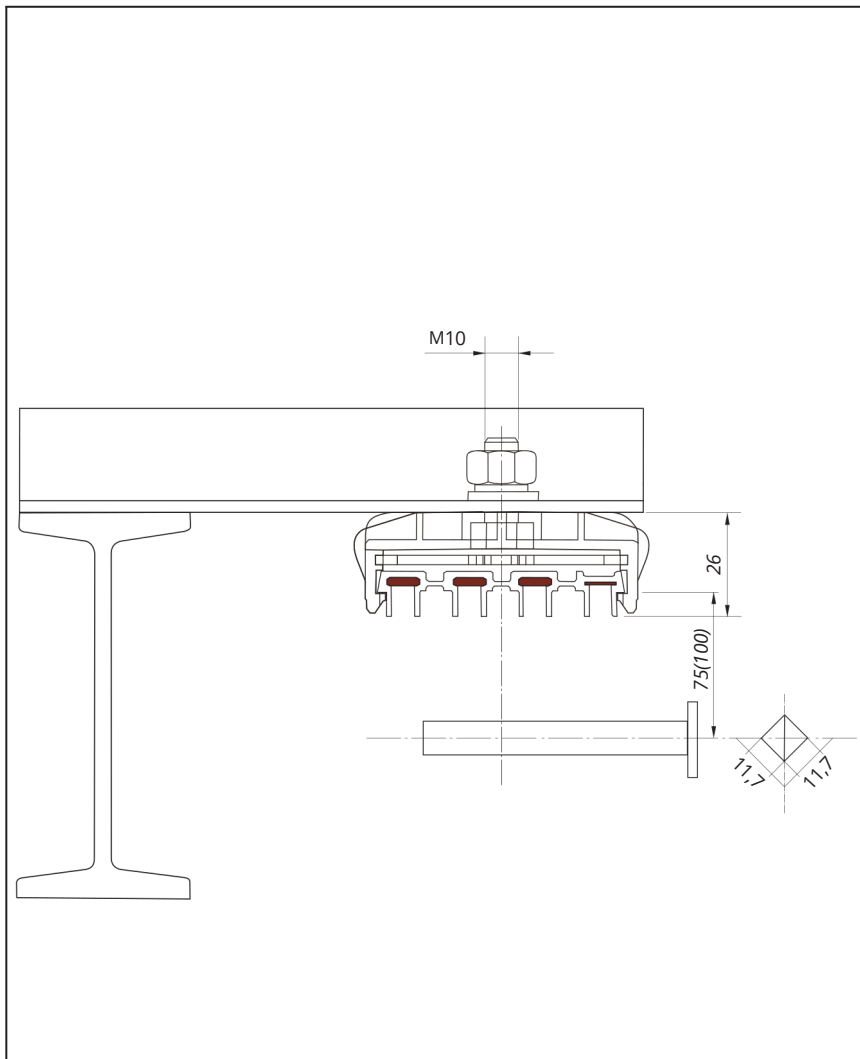
As dimensões indicadas estão expressas em milímetros (mm).

Além disso, é mandatório que o braço de suporte seja paralelo à linha de deslizamento quando o coletor for instalado.

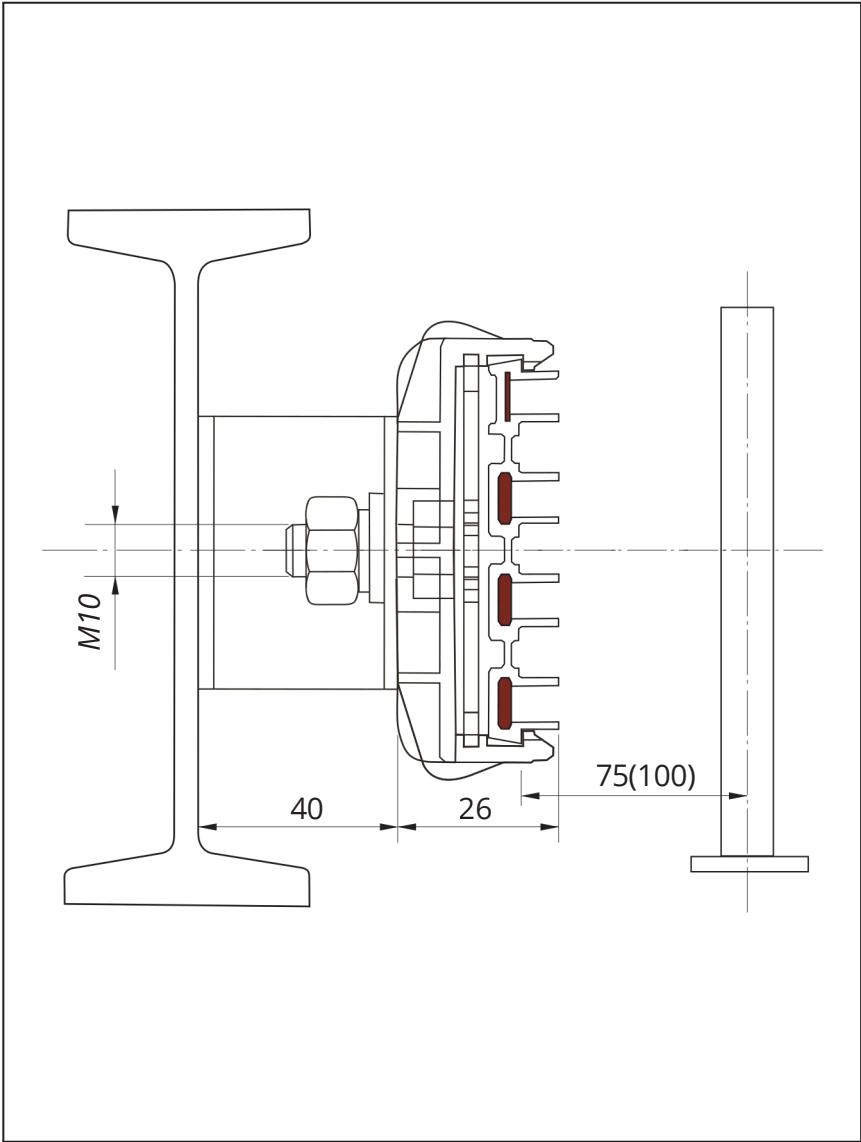


## 9. Padrões de instalação

### FIXAÇÃO HORIZONTAL



# FIXAÇÃO VERTICAL



## 10. Termos de garantia

---

### 1. DEFINIÇÃO DA GARANTIA

**1.1. Objeto da Garantia:** Este documento estabelece os termos e condições da garantia oferecida pela Yathon do Brasil Indústria, Importação e Exportação para o sistema de barramento sem emendas Yathon, fabricado e comercializado pela empresa.

**1.2. Período de Garantia:** A garantia para o produto é válida por um período de 5 (cinco) anos a partir da data de compra, cobrindo defeitos de fabricação, conforme a nota fiscal fornecida ao cliente.

**1.3 Aceite da Garantia:** Ao adquirir e receber o produto, o cliente declara ciência e concordância com os termos e condições desta garantia, sem necessidade de assinatura formal.

## **2. CONDIÇÕES PARA A VALIDADE DA GARANTIA**

**2.1. Instalação conforme Manual:** A garantia só será válida se o produto for instalado de acordo com as instruções fornecidas no manual de instalação, que acompanha o produto. O não cumprimento das instruções anula a garantia.

### **2.2. Responsabilidade pela Instalação:**

- O barramento, quando acondicionado em carretéis de madeira, deve ser retirado com o auxílio de cavaletes. Nunca deve ser rolado sem os cavaletes, para evitar danos.
- O barramento não deve ser arrastado diretamente sobre materiais expostos no chão. Se houver materiais no local, devem ser usados panos ou madeira para evitar danos, sempre mantendo as canaletas viradas para cima.
- A Yathon do Brasil realiza inspeção rigorosa antes e depois da separação do material, registrando imagens de cada etapa para assegurar o padrão de qualidade.
- É de responsabilidade exclusiva do cliente garantir que a instalação seja realizada por profissionais qualificados e em conformidade com as diretrizes do manual.

**2.3. Documentação Necessária:** Para a validade da garantia, o cliente deve fornecer:

- Nota fiscal de compra;
- Registro da instalação adequada (fotos e/ou vídeos), quando solicitado.

### 3. EXCEÇÕES A GARANTIA

A garantia não cobre os seguintes casos:

**3.1. Uso Indevido ou Abuso:** Danos causados por uso inadequado, acidentes, manuseio incorreto ou modificações não autorizadas no produto.

**3.2. Desgaste Natural:** Desgaste devido ao uso normal ao longo do tempo.

**3.3. Instalação Incorreta:** Problemas decorrentes de instalação inadequada, descumprimento das recomendações do manual ou uso de mão de obra não qualificada.

**3.4. Custos de Terceiros:** A Yathon do Brasil não se responsabiliza por custos operacionais, de mão de obra ou qualquer outro custo decorrente de instalação inadequada.

### 4. PROCEDIMENTO PARA REIVINDICAÇÃO DA GARANTIA

**4.1. Notificação de Defeito:** O cliente deve comunicar a Yathon do Brasil sobre qualquer defeito coberto pela garantia no prazo máximo de 30 dias após a identificação do problema, fornecendo uma descrição detalhada e cópias dos documentos necessários.

**4.2. Avaliação do Produto:** A empresa pode solicitar o envio do produto para inspeção técnica. O custo do envio será arcado pela Yathon do Brasil somente se o defeito for confirmado como de fabricação. Caso seja constatada instalação inadequada, os custos de envio e análise serão de responsabilidade do cliente.

**4.3. Solução:** Se o defeito for confirmado e a garantia for aplicável, a empresa poderá optar por reparar ou substituir o produto.

## **5. DISPOSIÇÕES GERAIS**

**5.1. Alterações:** A Yathon do Brasil se reserva o direito de alterar os termos e condições desta garantia a qualquer momento, sendo aplicáveis apenas a compras realizadas após a data da alteração.

**5.2. Publicação:** A versão mais atualizada desta garantia está sempre disponível no site oficial da empresa.

A compra e recebimento do produto implicam aceitação automática dos termos vigentes no momento da aquisição.

## **6. CONTATO PARA SUPORTE**

Para questões relacionadas à garantia, o cliente deve entrar em contato através dos seguintes canais:

- E-mail: [suporte@yathon.com.br](mailto:suporte@yathon.com.br)
  - Telefone: (28) 3511-7177
  - Endereço: Rua Maria Elza dos Santos Cruz, 48, Boa Vista, Cachoeiro de Itapemirim, ES
-



---

Projeto circular - Frigorífico em MG



Projeto circular - Laticínio em MG



---

Ponte rolante - Projeto Linear no ES

**MARÇO DE 2026**

# **MANUAL TÉCNICO DO SISTEMA DE BARRAMENTO SEM EMENDAS**

**YATHON**  
**DO BRASIL**

---

**Yathon do Brasil Indústria Importação e  
Exportação Ltda.**

E-mail: [orcamentos@yathon.com.br](mailto:orcamentos@yathon.com.br)

Website: <https://yathon.ind.br/>

---

Rua Maria Elza dos Santos Cruz, Cachoeiro de  
Itapemirim, Espírito Santo, Brasil



<https://yathon.ind.br/>



**Vídeo: Instalação 3D**