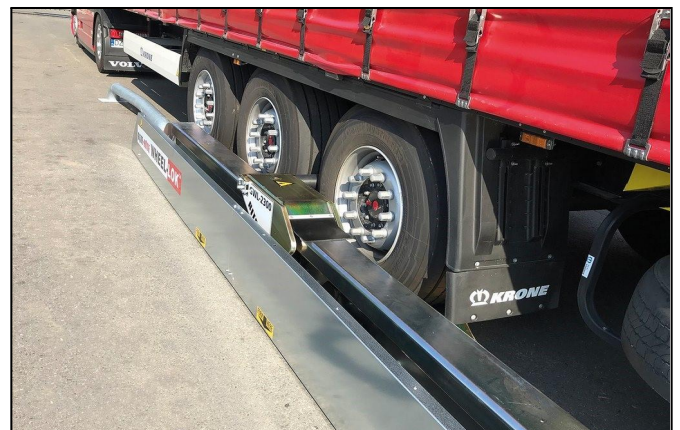


Marcamp Integrações Técnicas Ltda
CNPJ: 35.611.298/0001-50
Rua das Castanheiras, 200 – Galpão 88 – CELOG1
Hortolândia-SP – CEP: 13187-065

PROPOSTA TÉCNICA – RETENTOR DE VEÍCULOS GWL-2300™ EUROPEU



Características do Equipamento:

- **Braço de travamento em aço de alta resistência:** O exclusivo braço de travamento se ajusta automaticamente a rodagens com diâmetros de 76 a 112 cm, garantindo um encaixe perfeito e seguro.
- **Guias de rodas:** Contamos com duas guias de rodas exclusivas que asseguram o correto posicionamento centralizado do reboque, oferecendo proteção predial e melhor vedação dos seladores de doca.
- **Estrutura resistente:** Fabricado em aço estrutural e aço trefilado, nosso produto é robusto e durável, capaz de suportar as demandas mais exigentes.
- **Alta resistência à corrosão:** Utilizamos pintura e metalização em todos os componentes, proporcionando uma proteção eficaz contra a corrosão e garantindo a longevidade do equipamento.
- **Projeto eletromecânico confiável:** Nossa solução é baseada em um projeto simples e eficiente, garantindo alta confiabilidade com um baixo índice de manutenção, resultando em máxima produtividade.
- **Fácil instalação e manutenção:** Com montagem sobre o solo, facilitamos o processo de instalação e manutenção do equipamento, otimizando o tempo e os recursos necessários.
- **Resistência superior:** O Retentor GLOBAL WHEEL-LOK possui uma resistência ao arranque de 14,5 toneladas, proporcionando uma retenção segura e eficaz dos reboques/caminhões.
- **Componentes de qualidade:** Todos os controladores e componentes utilizados em nosso equipamento atendem ou excedem as especificações das normas do "National Electric Code" (NEC), garantindo um desempenho confiável e seguro. Além disso, nossos componentes elétricos e fiação são aprovados pela UL.
- **Amplitude de funcionamento:** Nosso retentor possui uma amplitude de funcionamento de 1090 a 4010 mm, contados entre o último pneu traseiro e a face dos batentes da Niveladora de Doca, adaptando-se a diferentes tipos de veículos de carga.

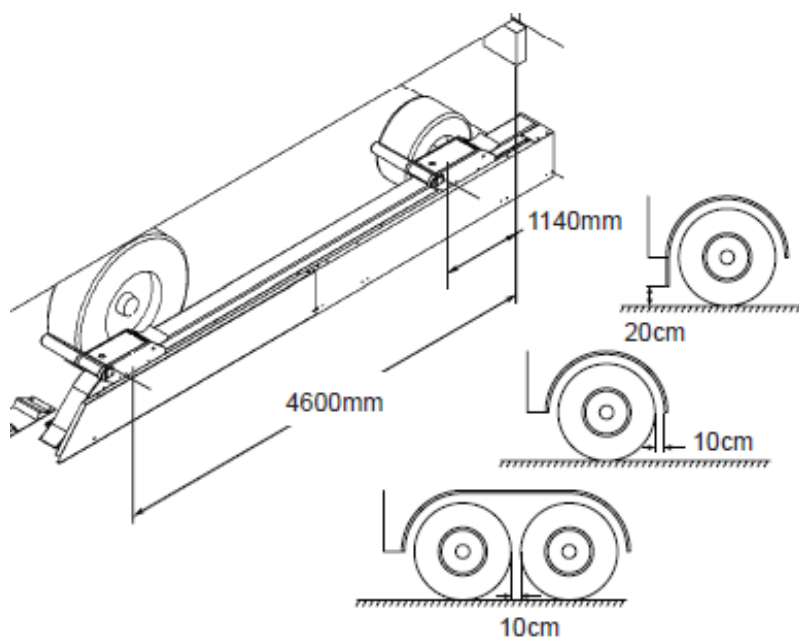


FIGURE 9 - wheel position range

Operação:

- **Versatilidade:** Os retentores GLOBAL WHEEL-LOK são projetados para segurar reboques/caminhões com portas traseiras basculantes e para-choques recuados ou escamoteáveis. Funcionam perfeitamente em qualquer condição climática, garantindo um desempenho consistente.
- **Operação manual:** Mesmo em casos de falta de energia, nossos retentores podem ser operados manualmente, proporcionando segurança e continuidade das operações.

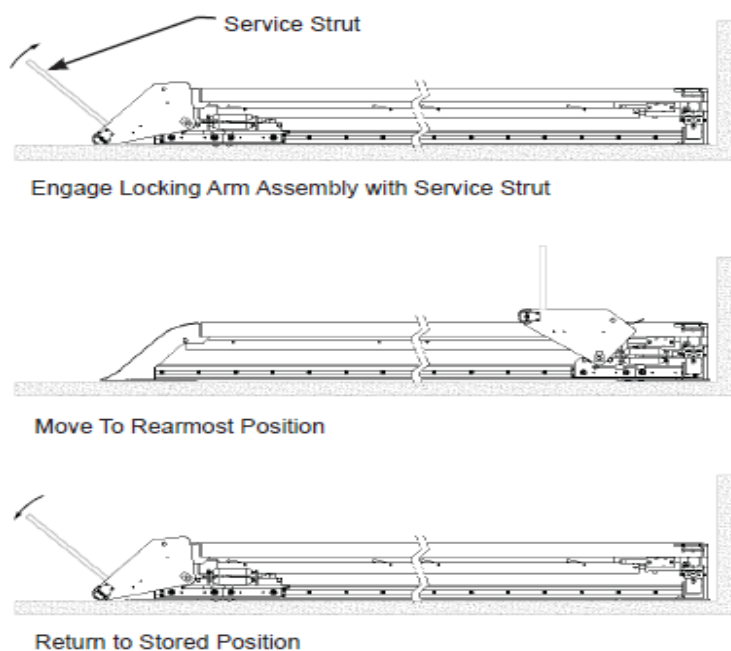


FIGURE 20 - snow removal

Caixa de Controle:

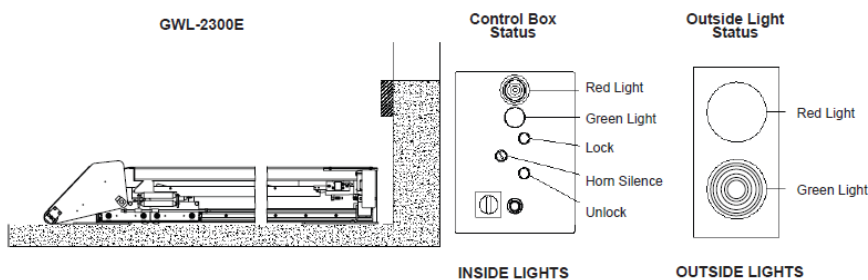


FIGURE 14 - stored position, inside red light and outside green light

Comunicação - Sistema de Segurança

- o Sinais de aviso interno / externo.
- o Luzes LED interno e externo (semáforo vermelho e verde a piscar).
- o Alarmes audíveis.

Video :

<https://www.ritehite.com/en/am/resource-center/videos/2b562385be6d4b7aa608ecf8e9f0dc95/rit-evu-hazard-recognition-and-communication>

Marcamp Integrações Técnicas Ltda
CNPJ: 35.611.298/0001-50
Rua das Castanheiras, 200 – Galpão 88 – CELOG1
Hortolândia-SP – CEP: 13187-065

Dok-Commander (opcional):

um componente opcional que integra os diversos equipamentos de controle da doca de carga, proporcionando um sistema de segurança completo para suas operações logísticas. Com esse painel único, você terá o controle total sobre os seguintes dispositivos:

- **Trava e destrava do Retentor Dok Lok:** O Dok-Commander permite que você controle facilmente a operação de travamento e destravamento do Retentor Dok Lok, garantindo a segurança adequada durante as operações de carga e descarga.
 - **Abertura e fechamento da Porta de Doca:** Com apenas alguns cliques, você poderá controlar o movimento suave e seguro da porta de doca, otimizando o fluxo de mercadorias e melhorando a eficiência operacional.
 - **Acionamento da Luz de Doca:** Com o Dok-Commander, você terá o controle das luzes de doca, garantindo a iluminação adequada durante as operações e proporcionando um ambiente de trabalho seguro e produtivo.
 - **Operação do Nivelador de Docas:** O painel centralizado permite que você acione o nivelador de docas de forma rápida e precisa, garantindo uma plataforma nivelada para facilitar o carregamento e descarregamento de cargas com segurança.
 - **Gerenciamento dos sistemas de Luzes de Comunicação, Sensores e Câmeras:** Com o Dok-Commander, você poderá controlar e monitorar os sistemas de luzes de comunicação, sensores e câmeras da sua doca, proporcionando maior segurança e visibilidade durante as operações.
- **Recursos e benefícios do Dok-Commander:**
 - **Melhoria da produtividade e segurança total da doca:** As opções de intertravamento do Dok-Commander asseguram que os equipamentos sejam utilizados na sequência correta, maximizando sua capacidade e garantindo a segurança dos operadores e das mercadorias.
 - **Fácil operação:** O painel centralizado do Dok-Commander é de fácil utilização, com controles intuitivos para vários dispositivos. Isso simplifica as operações e reduz o tempo de treinamento necessário.
 - **Menores custos de instalação elétrica:** Ao conectar cada posição da doca a um único circuito de derivação, o Dok-Commander reduz os custos de instalação elétrica. Além disso, sua configuração compacta elimina a necessidade de várias caixas de controle, proporcionando uma aparência limpa e organizada na parede.



Video:

<https://www.ritehite.com/en/am/resourcecenter/videos/5ece2d7ad7774d9da2e975b88d6b0565/dokcommander-and-lokvu>



Rite – vu (opcional):

● **Corner-Vu:**

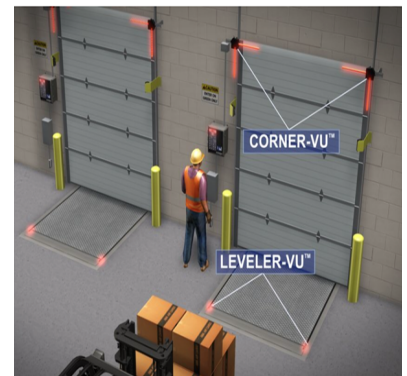
o **Tecnologia de filamento virtual:** O Corner-Vu utiliza tecnologia de filamento virtual para criar uma representação visual precisa do status do Global Wheel-Lok. Isso permite que os operadores de empilhadeiras tenham informações em tempo real sobre o sistema de retenção das rodas, evitando possíveis acidentes ou danos ao veículo ou à carga.

o **Luzes LED de 12V:** As luzes LED de alta qualidade, localizadas no canto superior de cada lado do interior da porta da doca, refletem o status da luz interna da caixa de controle (Control Box). Essas luzes

são altamente visíveis, mesmo em condições de baixa luminosidade, garantindo que os operadores possam identificar rapidamente se o Global Wheel-Lok está devidamente engatado ou desengatado.

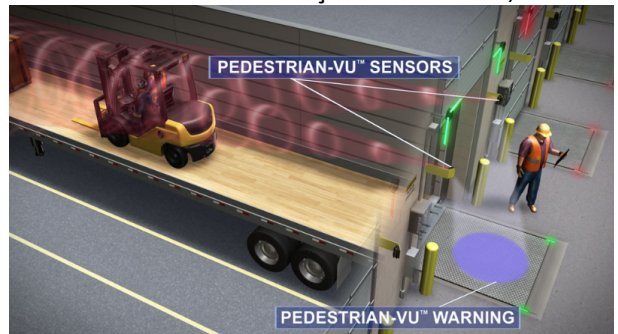
● **Leveler-Vu:**

- o **Status em tempo real:** Com o Corner-Vu, os operadores de empilhadeiras têm a capacidade de verificar o status do Global Wheel-Lok enquanto estão dentro do reboque ou caminhão. Isso garante que eles possam confirmar se o sistema de retenção das rodas está corretamente engatado ou desengatado antes de iniciar a operação.
- o **Ponto de referência:** Além de fornecer informações visuais sobre o status do Global Wheel-Lok, o Corner-Vu também serve como um ponto de referência para os operadores retornarem a empilhadeira para fora do reboque ou caminhão com segurança. Isso ajuda a evitar danos à carga, ao veículo e às estruturas circundantes.
- o **Reflexo do status da Luz Interna da Caixa de Controle:** O Corner-Vu reflete o status da luz interna da caixa de controle (Control Box). Assim, os operadores podem verificar visualmente se o Global Wheel-Lok está corretamente engatado ou desengatado, mesmo em condições de pouca luminosidade.



● Pedestrian-Vu

- o **Segurança para o staff operacional:** Com o Pedestrian-Vu, você pode garantir a segurança do seu staff operacional ao informar sobre a presença de equipamentos em movimento dentro do reboque ou caminhão. Essa informação é essencial, mesmo que o equipamento de movimentação não possua ou não alcance o "Blue Spot", oferecendo uma camada adicional de segurança.
- o **Alertas visuais:** Nosso sistema Pedestrian-Vu utiliza alertas visuais para indicar a presença de equipamentos em movimento. Luzes LED de alta visibilidade são instaladas dentro do reboque ou caminhão, fornecendo sinais claros e instantâneos para o staff operacional, garantindo que eles estejam cientes da movimentação do equipamento.

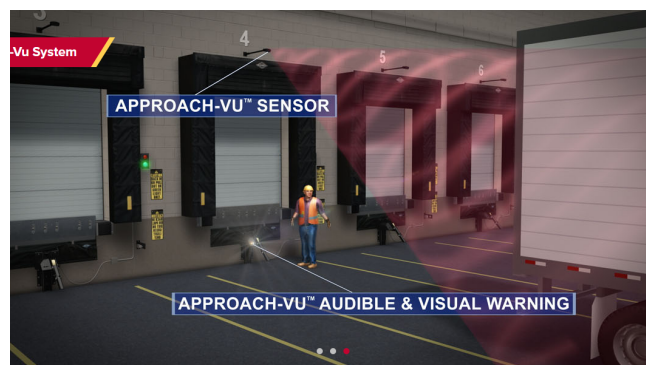


FUNCIONAMENTO PEDESTRIAN – VU:

[HTTPS://WWW.RITEHITE.COM/EN/AM/RESOURCE-CENTER/VIDEOS/B44E34FBF439436D9F4F513E07594C6E/PEDESTRIANVU-FEATURES-AND-BENEFITS](https://www.ritehite.com/en/am/resource-center/videos/b44e34fbf439436d9f4f513e07594c6e/pedestrianvu-features-and-benefits)

● Approach-Vu

- o **Segurança para o staff operacional externo:** Com o Approach-Vu, você pode garantir a segurança do seu staff operacional externo ao informar de maneira clara e imediata sobre a presença de pessoas em movimento no pátio externo próximo à doca. Isso ajuda a evitar possíveis acidentes e promove um ambiente de trabalho mais seguro.
- o **Sinais audíveis e visuais:** Nosso sistema Approach-Vu utiliza sinais audíveis e visuais



para alertar o staff operacional externo. Luzes LED de alta visibilidade, alimentadas por uma tensão de 12VDC, são instaladas em pontos estratégicos para fornecer sinais visuais claros, enquanto sinais audíveis são emitidos para garantir que todos estejam cientes da presença de pessoas em movimento.

FUNCIONAMENTO APPROACH-VU:

[HTTPS://WWW.RITEHITE.COM/EN/AM/RESOURCECENTER/VIDEOS/2B562385BF6D4B7AA608ECF8E9F0DC95/RITEVU-HAZARD-RECOGNITION-AND-COMMUNICATION](https://www.ritehite.com/en/am/resourcecenter/videos/2b562385bf6d4b7aa608ecf8e9f0dc95/ritevu-hazard-recognition-and-communication)

Marcamp Integrações Técnicas Ltda
CNPJ: 35.611.298/0001-50
Rua das Castanheiras, 200 – Galpão 88 – CELOG1
Hortolândia-SP – CEP: 13187-065

- **Lok-VU – Camera**

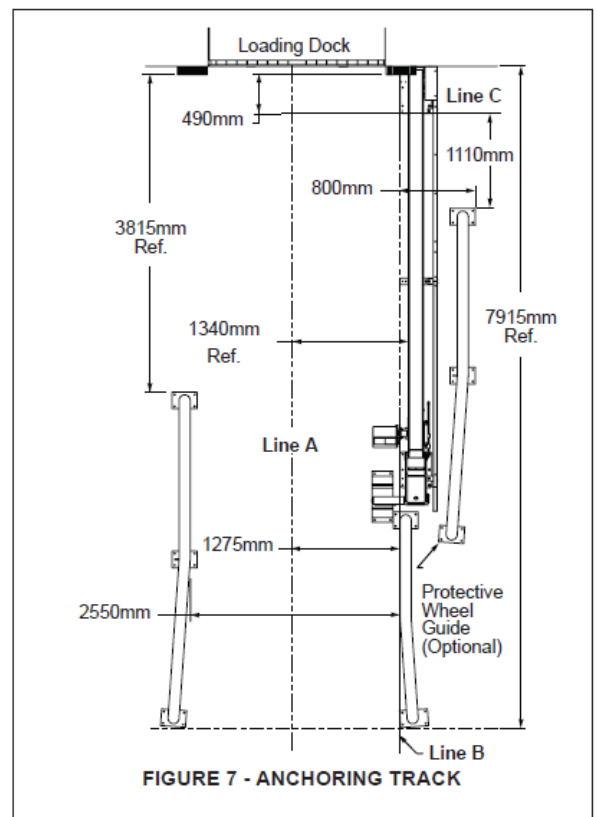
- o **Monitoramento em tempo real:** Com o Lok-VU, você pode acompanhar o status do gancho do Dok Lok em tempo real. O sistema permite que você visualize instantaneamente o estado do gancho através do display da caixa de controle "Dok Commander", localizada dentro da doca. Isso oferece maior controle e segurança durante as operações de carga e descarga.
- o **Câmera externa:** O Lok-VU utiliza uma câmera posicionada do lado de fora, permitindo uma visualização clara e precisa do gancho do Dok Lok. Isso garante uma supervisão eficiente e confiável, mesmo em condições adversas de iluminação ou clima.



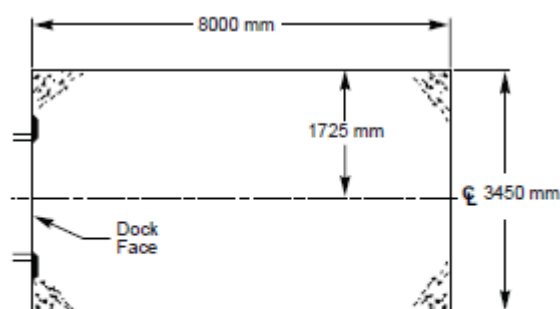
Marcamp Integrações Técnicas Ltda
CNPJ: 35.611.298/0001-50
Rua das Castanheiras, 200 – Galpão 88 – CELOG1
Hortolândia-SP – CEP: 13187-065

Especificações necessárias para instalação adequada do produto visando as normas impostas pelo fabricante:

- **Condições e Especificação do Piso de Concreto:**
 - Para permitir a perfeita fixação do chassi do GWL e posterior movimentação do carrinho (trolley), é necessário um piso resistente e liso. Seguindo as seguintes especificações
 - Planicidade (Floor Flatness) F_F 30-35



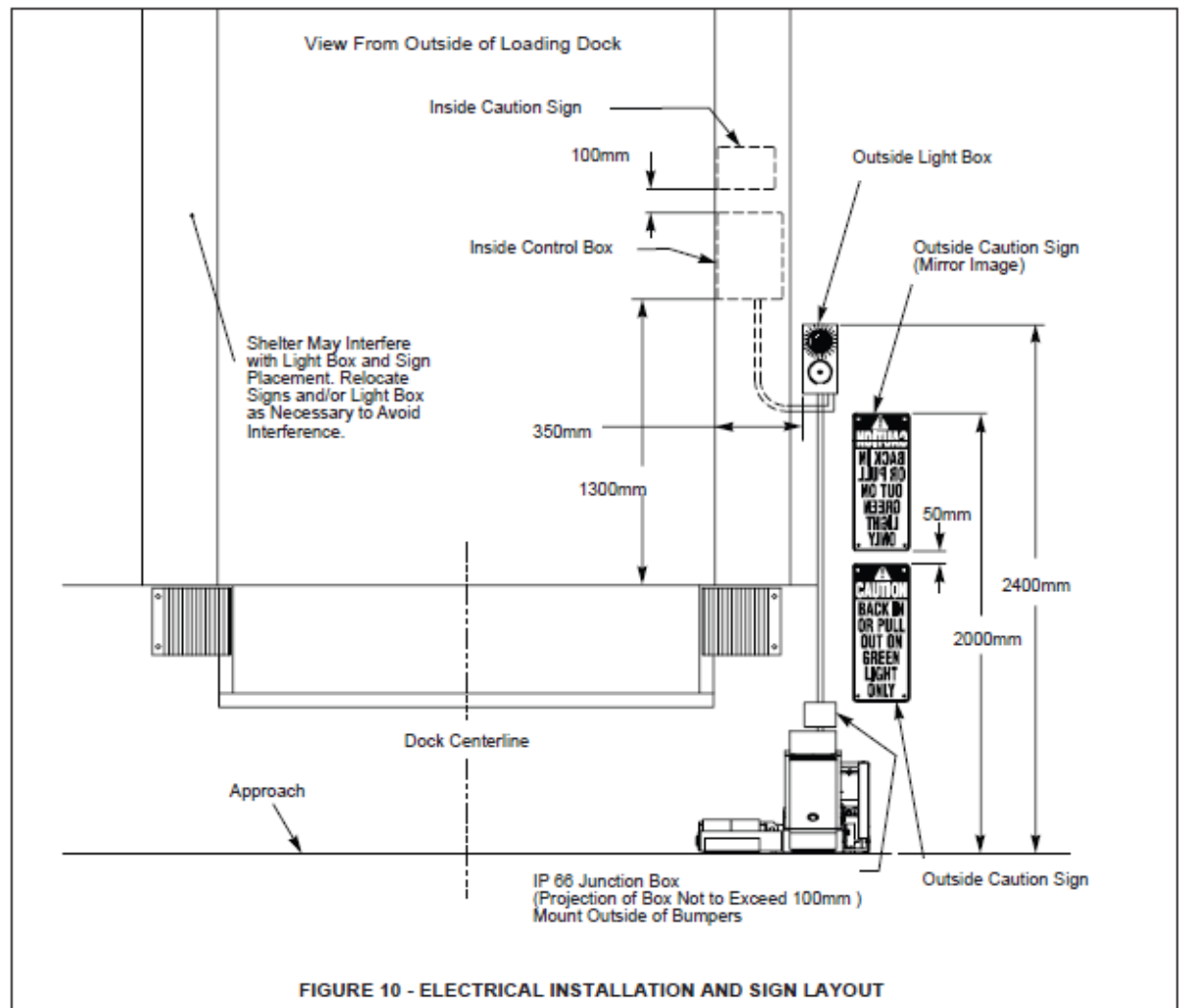
- O piso do pátio a frente da doca deve ter 3450 mm de largura x 8000 mm de comprimento de concreto. A possibilidade de especificar duas pistas de concreto, com larguras menores pode ser aplicada, mas previamente analisada e autorizada.



**FIGURE 4 - CONCRETE PAD
RIGHT SIDE ORIENTATION SHOWN
(LEFT SIDE ORIENTATION OPPOSITE)**

- O piso do pátio a frente da doca deve ter um concreto de 200 mm de espessura e com 40MPa de resistência para fixação do retentor;

Marcamp Integrações Técnicas Ltda
CNPJ: 35.611.298/0001-50
Rua das Castanheiras, 200 – Galpão 88 – CELOG1
Hortolândia-SP – CEP: 13187-065



- o Abaixo as dimensões para fixação dos componentes padrões do retentor:

Marcamp Integrações Técnicas Ltda
CNPJ: 35.611.298/0001-50
Rua das Castanheiras, 200 – Galpão 88 – CELOG1
Hortolândia-SP – CEP: 13187-065