

Manual de Instruções

Seccionadora Vertical ACM SEV2 e SEV2 PLUS



ATENÇÃO! Antes de operar, leia atentamente todas as instruções descritas neste manual a fim de reduzir os riscos e ferimentos ao operador. Após a leitura, guarde-o para consultas futuras.

Sumário

Figuras	- 6 -
1 INFORMAÇÕES SOBRE O EQUIPAMENTO.....	- 7 -
2 MEDIDAS DE SEGURANÇA GERAL	- 8 -
3 RISCOS DE OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO, MEDIDAS DE SEGURANÇA E PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA	- 9 -
3.1 Riscos de Operação do Equipamento e Medidas de Segurança a Serem Adotadas	- 9 -
3.2 Procedimentos de Emergência.....	- 11 -
4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA SECCIONADORA	- 12 -
4.1 PARTES INTEGRANTES DA SECCIONADORA	- 14 -
5 MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DA SECCIONADORA.....	- 16 -
5.1 Instruções para Movimentação e Transporte da Seccionadora..	- 16 -
6 INSTALAÇÃO DA SECCIONADORA, NR12	- 17 -
6.1 Instalação Física da Máquina	- 19 -
6.2 Instalação Elétrica da Máquina.....	- 20 -
7 PROTEÇÃO DA SERRA.....	- 22 -
8 CARACTERÍSTICA ELÉTRICA	- 23 -
9 OPERAÇÃO DA SECCIONADORA.....	- 23 -
9.1 Funcionamento e Operação do Painel Elétrico de Comando	- 23 -
10 MANUTENÇÃO DA SECCIONADORA	- 25 -
10.1 Manutenção Preventiva.....	- 25 -
10.2 Manutenção Corretiva	- 25 -
11 AJUSTES DA SECCIONADORA.....	- 26 -
11.1 Informações Gerais	- 26 -
11.2 Instalação da chapa de sacrifício	- 29 -

11.3	Regulagem do esquadro no Corte Vertical	- 29 -
1.	Utilizar um nível para refiticar as sapatas de sustentação da chapa conforme a figura sinalizada pelo ponto 2, onde o será apoiada para o corte;-	30
-		
2.	Apoiar a chapa de ACM sobre as sapatas retificadas e efetuar corte na horizontal, usando um esquadro metálico verificar se o corte está em 90º com a face vertical;	- 30 -
3.	Caso não esteja em 90º a face horizontal com a vertical, fazer o esquadro ajustando os guias do cabeçote na parte superior do carro de corte, localizando o ponto 1 conforme a imagem acima;.....	- 30 -
11.4	Regulagem do esquadro no Corte Horizontal	- 31 -
11.5	Regulagem do Alinhamento do Corte da Serra no Sentido Vertical..	- 32 -
11.6	Regulagem do Alinhamento do Corte da Serra no Sentido Horizontal	- 35 -
11.7	Troca e tensionamento da Correia de Transmissão da Serra	- 36 -
11.8	Cuidados Especiais com as Guias Lineares e o Sistema de Rolamento da Esfera.....	- 39 -
12	RISCOS ADICIONAIS – RUIDO	- 40 -
12.1	Avaliação de Ruído	- 42 -
13	CONSIDERAÇÕES	- 42 -
14	ANEXO II – DESENHOS DIMENSIONAIS DA SECCIONADORA	- 43 -
15	ANEXO III – DIAGRAMA PNEUMÁTICO DA SECCIONADORA...	- 46 -
16	ANEXO IV – DIAGRAMAS ELÉTRICOS DA SECCIONADORA ...	- 47 -
17	USO DO COLETOR DE PÓ	- 49 -
18	CERTIFICADO DE GARANTIA	- 49 -

Figuras

Figura 1 - Chassi Seccionadora Vertical ACM	- 14 -
Figura 2 - Torre Seccionadora Vertical Acm	- 15 -
Figura 3 – Ponto de içamento do chassi	- 16 -
Figura 4 – Ancoragem da Seccionadora – TROCAR A FIGURA	- 19 -
Figura 5 – Tampa de proteção do Cabeçote	- 22 -
Figura 6 – Painel de Comando	- 23 -
Figura 7 – Ponto de trava	- 26 -
Figura 8 – Cabeçote na posição de Corte Vertical	- 27 -
Figura 9 – Cabeçote na posição de Corte Horizontal	- 27 -
Figura 10 – Manípulo de travamento do cabeçote	- 28 -
Figura 11 - Fixação da chapa de sacrifício	- 29 -
Figura 12 - Nivelamento e esquadro	- 29 -
Figura 13 - Parafuso de fixação da regulagem da Torre, Corte Vertical ..	- 30 -
Figura 14 – Regulagem da Torre, Corte Vertical	- 31 -
Figura 15 - Regulagem da Torre, Corte Horizontal	- 32 -
Figura 16 – Corte alinhado, Corte Vertical	- 33 -
Figura 17 - Regulagem profundidade do Corte	- 33 -
Figura 18 - Corte desalinhado, Corte Vertical	- 34 -
Figura 19 - Regulagem do alinhamento, Corte Vertical	- 34 -
Figura 20 - Corte Desalinhado, Corte Horizontal	- 35 -
Figura 21 - Regulagem do alinhamento, Corte Horizontal	- 36 -
Figura 22 –Corte Alinhado, Corte Horizontal	- 36 -
Figura 23 – Proteção da Polia Expansiva	- 37 -
Figura 24 - Fixação Polia Expansiva	- 37 -
Figura 25 – Polia Expansiva	- 37 -
Figura 26 - Tensionamento da polia	- 38 -
Figura 27 - Troca da correia	- 38 -
Figura 28 – Guia linear da Torre	- 39 -
Figura 29 – Bloco Linear da Torre	- 39 -
Figura 30 - Chassi base	- 44 -
Figura 31 - Máquina montada	- 44 -

1 INFORMAÇÕES SOBRE O EQUIPAMENTO

Fabricante:	Verry Máquinas
Razão Social:	Verry Máquinas LTDA
CNPJ:	01.634.451/0001-43
Endereço:	Rua República do Piratini, 523 Bairro Marta Helena – Uberlândia – MG - Brasil CEP: 38402-028
Telefone:	(0XX34) 3291-8100
e-mail:	faleconosco@verrymaquinas.com
Página na Internet:	www.verrymaquinas.com
Tipo:	Seccionadora Vertical
Modelo:	SEV1, SEV2 e SEV2 PLUS
Materiais para Corte:	ACM
Capacidade:	Altura Máxima de Corte: 20 mm Comprimento de Corte Horizontal: 5000 mm

2 MEDIDAS DE SEGURANÇA GERAL

A Verry Máquinas visando garantir medidas preventivas de segurança, durante a instalação, operação e manutenção do equipamento, estabelece as seguintes medidas a serem adotadas:

- Todos os ajustes e reparos devem ser executados com a máquina em estado seguro, estando a mesma desenergizada;
- Realizar e conferir as condições do aterramento da máquina;
- Manter a máquina e o ambiente de trabalho sempre limpos e organizados;
- Durante a operação, o operador não poderá utilizar adornos, tais como anéis, relógio, pulseira, ou outros acessórios que podem encostar em partes móveis. Utilize proteção para os cabelos de modo a ficarem presos.
- Restringir o acesso a máquina somente ao operador e a equipe de manutenção;
- Ao término da operação de cortes na máquina, o operador deve retirar a chave de acionamento do painel, evitando assim, o acionamento da máquina por pessoas não autorizadas;
- Utilizar serra conforme especificação do manual.
- Antes de iniciar a operação verificar o estado da serra, sempre trabalhar com os dentes afiados e que não apresentem lascas ou trincas;
- Não forçar o motor durante a operação de corte, respeitando assim, a velocidade de corte com a espessura a ser cortada. Espessuras maiores e materiais mais duros exigem cortes mais lentos;
- Cortar apenas materiais que foram projetados para essa máquina, tais como, madeira e MDF;
- Manter atenção durante as operações de cortes, e nunca regular ou inspecionar o protetor de serra com a máquina ligada.
- Sempre utilizar Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequados, óculos de proteção, botina, protetor auricular e luva de proteção.

3 RISCOS DE OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO, MEDIDAS DE SEGURANÇA E PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA

3.1 Riscos de Operação do Equipamento e Medidas de Segurança a Serem Adotadas

Os riscos de operação deste equipamento são descritos a seguir:

Riscos de Operação do Equipamento	Medidas de Segurança a Serem Adotadas
1) Queda, tombamento ou projeção de materiais.	1.1) Restringir o acesso à máquina somente a pessoas autorizadas. 1.2) Garantir a correta instalação física e fixação da máquina. 1.3) Operar a máquina respeitando suas características operacionais. 1.4) Manter a máquina e a serra em condições adequadas de funcionamento. 1.5) Utilizar EPI adequado (óculos de proteção ou protetor facial). 1.6) Inspeccionar estas condições diariamente.
2) Corte ou amputação de membros (dedos e mão).	2.1) Restringir o acesso à máquina somente a pessoas autorizadas. 2.2) Operar a máquina respeitando suas características operacionais. 2.3) Não regular ou inspeccionar a proteção da serra com a máquina ligada. 2.4) Utilizar EPI adequado (luvas de segurança).
3) Aspiração de poeiras nocivas à saúde.	3.1) Restringir o acesso à máquina somente a pessoas autorizadas. 3.2) Manter em funcionamento adequado o sistema de coleta de pó da máquina. 3.3) Instalar sistema de ventilação adequado no ambiente de trabalho da máquina (consulte um profissional habilitado para avaliar a situação do local). 3.4) Realizar as manutenções preventivas e limpeza indicadas neste manual. 3.5) Utilizar EPI adequado (máscara para poeira). 3.6) Inspeccionar e limpar o sistema de coleta de pó diariamente.

<p>4) Projeção de partículas.</p>	<p>4.1) Restringir o acesso à máquina somente a pessoas autorizadas.</p> <p>4.2) Operar a máquina respeitando suas características operacionais.</p> <p>4.3) Realizar as manutenções preventivas e limpeza indicadas neste manual.</p> <p>4.4) Manter a máquina e a serra em condições adequadas de funcionamento.</p> <p>4.5) Utilizar EPI adequado (óculos de proteção ou protetor facial).</p> <p>4.6) Inspeccionar estas condições diariamente.</p>
<p>5) Incêndio ou explosão</p>	<p>5.1) Restringir o acesso à máquina somente a pessoas autorizadas.</p> <p>5.2) Manter em funcionamento adequado o sistema de coleta de pó da máquina.</p> <p>5.3) Instalar sistema de ventilação adequado no ambiente de trabalho da máquina (consulte um profissional habilitado para avaliar a situação do local).</p> <p>5.4) Realizar as manutenções preventivas e limpeza indicadas neste manual.</p> <p>5.5) Utilizar EPC adequado (sistema de prevenção e combate a incêndio).</p> <p>5.6) Inspeccionar e limpar o sistema de coleta de pó diariamente.</p>
<p>6) Choque elétrico na carcaça do equipamento por falha de isolamento nos motores elétricos.</p>	<p>6.1) Instalar a máquina com aterramento elétrico</p> <p>6.2) Inspeccionar mensalmente o aterramento.</p>

3.2 Procedimentos de Emergência

Os Procedimentos de Emergência aqui descritos devem integrar os procedimentos da empresa do cliente e nunca serem tomados como única fonte de cuidados e ações. Dentre os procedimentos recomendados, podem ser citados os seguintes:

1. O Manual Técnico deve ficar disponível de forma completa todo o tempo e a todas as pessoas treinadas e envolvidas na operação da máquina.
2. Todos os seus operadores que usem a máquina devem possuir treinamento adequado para a operação desta máquina e a empresa deve registrar por escrito documentação que comprove estes treinamentos, registrando a ciência do operador e guardando para futuras comprovações legais.
3. Em caso de mau funcionamento da máquina, a mesma deve ser desenergizada imediatamente e o Cliente deve se referir ao manual para solução do problema.
4. Caso deseje, o Cliente também pode entrar em contato com a empresa pelo telefone **(0XX34) 3291-8100** caso não seja possível a solução local do problema.
5. O Cliente deve constituir e manter o Plano de Emergência de sua empresa atualizado e disponível a todos os seus funcionários, de forma que todos conheçam e tenham ciência de como agir em caso de acidente ou sinistro.
6. Manter em local de fácil acesso os telefones das autoridades competentes para aviso em caso de acidente ou sinistro (Polícia, Bombeiros, Unidades de Saúde, Prefeitura) e demais órgãos entidades de apoio.

A **SECCIONADORA VERTICAL ACM SEV1, SEV2 e SEV2 PLUS**, são máquinas desenvolvidas e elaboradas pela **VERY MÁQUINAS**, com o objetivo de propiciar um trabalho de cortes precisos e no esquadro tanto no sentido vertical e horizontal.

São máquinas com tecnologia moderna 100% nacional, o sistema de corte horizontal e vertical é realizado através de blocos de esferas que deslizam em guias lineares propiciando um corte perfeito não deixando lasca e estrias no ACM. Com esse sistema de alta tecnologia, possui um sistema inovador no qual utilizando fresas adequadas permite cortes para dobras em 45°.

A coleta de pó é feita através da polia acoplada ao sistema de corte e acionado juntamente quando a máquina é ligada. O chassi é fabricado em tubos de aço carbono com 4,25 mm de espessura e chapas de aço carbono de 2,65 mm de espessura. É uma máquina para cortes de painel de ACM, comprimento de corte horizontal: 5000 mm, comprimento de corte vertical: 1500 mm de altura.

SV ACM SEV 2

Embalagem Chassi (C x L x H [mm]):	6000 x 700 x 2380 – 635Kg
Embalagem Torre (C x L x H [mm]):	2560 x 900 x 1000 – 280Kg
Profundidade de Corte:	20 mm
Comprimento Compacta de Corte Horizontal:	5000 mm
Comprimento Compacta de Corte Vertical:	1500 mm
Especificações da Serra:	Ø 220 mm, furo 30mm, dentes (trapezoidal) –
Serra recomendada:	LU3A 0200 Freud – F03FS05083-000 Z64
Serra fresa:	

	FE 68 – Ø220 X F30 X E10 – 16Z – FW06800003 WIDEA (VERRY)		
Rotação Nominal da Serra:	1750 RPM		
Sistema de Transmissão:	Correia	10AVX	740
	(Continental)		
Motor da Serra:	P _{CV} (kW): 2,0 cv (II Pólos) 220 / 380 V (Trifásico)		
Tensão Nominal de Alimentação da Máquina:	220 /380 V _{CA}		
Massa Total Aproximada:	915 Kg		

SV ACM SEV 2 PLUS

Embalagem Chassi (C x L x H [mm]):	6000 x 700 x 2780 – 725Kg		
Embalagem Torre (C x L x H [mm]):	2560 x 900 x 1000 – 280Kg		
Profundidade de Corte:	20 mm		
Comprimento Compacta de Corte Horizontal:	5000 mm		
Comprimento Compacta de Corte Vertical:	2100 mm		
Especificações da Serra:	Ø 220 mm, furo 30mm, dentes (trapezoidal) – LU3A 0200 Freud – F03FS05083-000 Z64		
Serra recomendada:			
Serra fresa:	FE 68 – Ø220 X F30 X E10 – 16Z – FW06800003 WIDEA (VERRY)		
Rotação Nominal da Serra:	1750 RPM		

Sistema de Transmissão:	Correia (Continental)	10AVX	740
Motor da Serra:	P _{CV} (kW): 2,0 cv (II Pólos) 220 / 380 V (Trifásico)		
Tensão Nominal de Alimentação da Máquina:	220 /380 V _{CA}		
Massa Total Aproximada:	1005 Kg		

4.1 PARTES INTEGRANTES DA SECCIONADORA

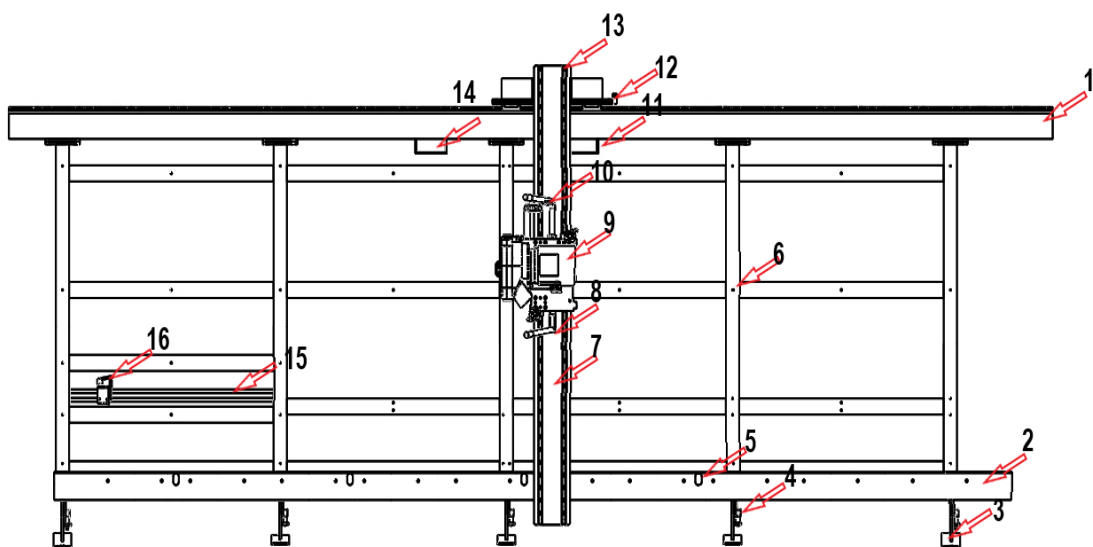


Figura 1 - Chassi Seccionadora Vertical ACM

1. Longarina superior	2. Longarina inferior
3. Sapata de apoio	4. Regulagem de inclinação
5. Roletes de elevação	6. Grade
7. Base do carro	8. Braço inferior
9. Painel eletrônico	10. Braço superior
11. Alça de transporte D	12. Guia do carro de corte
13. Guia do cabeçote	14. Alça de transporte E
15. Trilho do copiador	16. Carro copiador

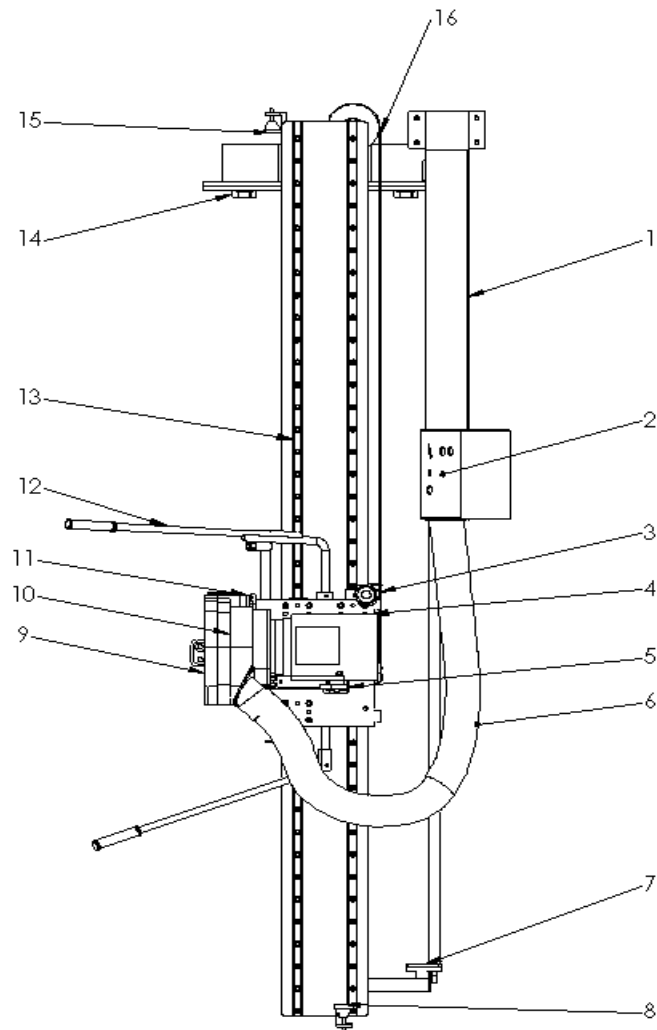


Figura 2 - Torre Seccionadora Vertical ACM

1. Braço do painel	2. Painel elétrico
3. Manipulo de trava do cabeçote	4. Motor 2CV IVP
5. Batente corte horizontal	6. Mangueira Sanfionada Cristal PU 3"
7. Pedal acionamento ponto de trava	8. Batente do cabeçote inferior
9. Tampa do Cabeçote	10. Cabeçote
11. Batente corte vertical	12. Braço do cabeçote
13. Guia linear da torre	14. Bloco linear do chassi
15. Batente do cabeçote superior	16. Cabo de aço do contrapeso

5.1 Instruções para Movimentação e Transporte da Seccionadora

O carregamento, o transporte e a descarga da máquina deverão sempre obedecer às orientações técnicas especificadas pela Verry Máquinas.

Para a movimentação, carregamento e descarregamento, a máquina deverá estar desmontada sem a torre. Para o chassi, utilizar o local indicado conforme indicação na Foto a seguir, utilizar cinta de içamento apropriada ou uma empilhadeira. A torre deve ser transportada e manuseada com a estrutura que veio de fábrica.



Figura 3 – Ponto de içamento do chassi

Obs.: Instalar a máquina observando o item Arranjo Físico e Instalações da NR-12.

Arranjo físico e instalações.

12.6 Nos locais de instalação de máquinas e equipamentos, as áreas de circulação devem ser devidamente demarcadas e em conformidade com as normas técnicas oficiais.

12.6.1 (Excluído pela Portaria MTb n.º 98, de 08 e fevereiro de 2018)

12.6.2 As áreas de circulação devem ser mantidas desobstruídas. (Alterado pela Portaria MTb n.º 98, de 08 e fevereiro de 2018)

12.7 Os materiais em utilização no processo produtivo devem ser alocados em áreas específicas de armazenamento, devidamente demarcadas com faixas na cor indicada pelas normas técnicas oficiais ou sinalizadas quando se tratar de áreas externas.

12.8 Os espaços ao redor das máquinas e equipamentos devem ser adequados ao seu tipo e ao tipo de operação, de forma a prevenir a ocorrência de acidentes e doenças relacionados ao trabalho.

12.8.1 A distância mínima entre máquinas, em conformidade com suas características e aplicações, deve garantir a segurança dos trabalhadores durante sua operação, manutenção, ajuste, limpeza e inspeção, e permitir a movimentação dos segmentos corporais, em face da natureza da tarefa.

12.8.2 As áreas de circulação e armazenamento de materiais e os espaços em torno de máquinas devem ser projetados, dimensionados e mantidos de forma que os trabalhadores e os transportadores de materiais, mecanizados e manuais, movimentem-se com segurança.

12.9 Os pisos dos locais de trabalho onde se instalam máquinas e equipamentos e das áreas de circulação devem:

a) ser mantidos limpos e livres de objetos, ferramentas e quaisquer materiais que ofereçam riscos de acidentes;

b) ter características de modo a prevenir riscos provenientes de graxas, óleos e outras substâncias e materiais que os tornem escorregadios; e

c) ser nivelados e resistentes às cargas a que estão sujeitos.

12.10 As ferramentas utilizadas no processo produtivo devem ser organizadas e armazenadas ou dispostas em locais específicos para essa finalidade.

12.11 As máquinas estacionárias devem possuir medidas preventivas quanto à sua estabilidade, de modo que não basculem e não se desloquem intempestivamente por vibrações, choques, forças externas previsíveis, forças dinâmicas internas ou qualquer outro motivo acidental.

12.11.1 A instalação das máquinas estacionárias deve respeitar os requisitos necessários fornecidos pelos fabricantes ou, na falta desses, o projeto elaborado por profissional legalmente habilitado, em especial quanto à fundação, fixação, amortecimento, nivelamento, ventilação, alimentação elétrica, pneumática e hidráulica, aterramento e sistemas de refrigeração.

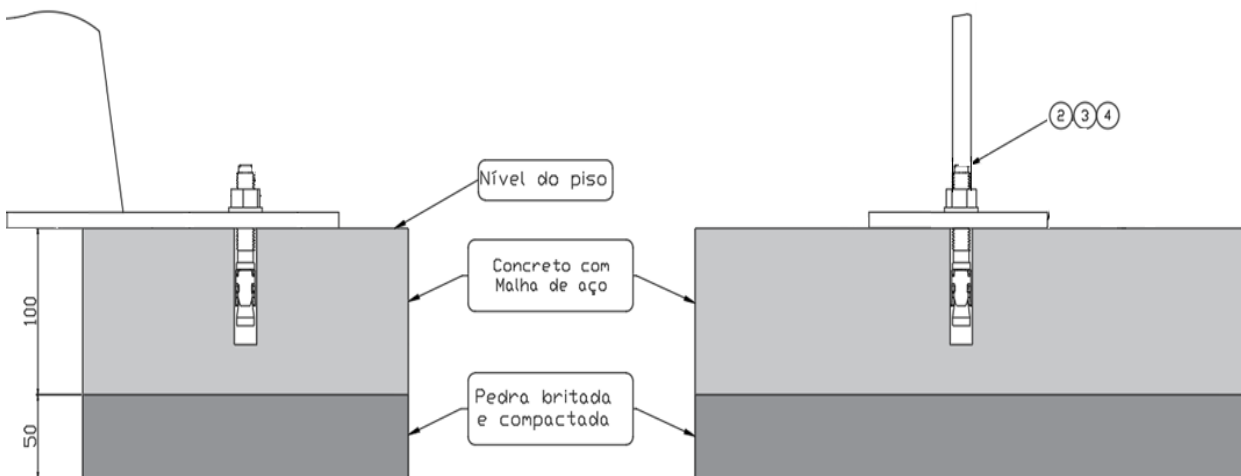
12.12 Nas máquinas móveis que possuem rodízios, pelo menos dois deles devem possuir travas.

12.13 As máquinas, as áreas de circulação, os postos de trabalho e quaisquer outros locais em que possa haver trabalhadores devem ficar posicionados de modo que não ocorra transporte e movimentação aérea de materiais sobre os trabalhadores.

6.1 Instalação Física da Máquina

Para o correto funcionamento da Seccionadora, desse seguir o seguinte procedimento para preparação da base da fundação e posicionamento da máquina:

- Para a instalação da máquina, deve ser preparado uma base plana e nivelada, com no mínimo 100mm (10cm) de concreto com malha de aço.
- Evitar a instalação da máquina em área excessivamente suja, exposta direta aos raios solares.
- É necessário que o local seja preparado com ventilação adequada e que seja adequado ao nível de ruído da máquina.
- É imprescindível que a máquina tenha, após instalada, acesso suficiente para colocação e retirada do material a ser cortado, bem como acesso do operador para o manuseio da máquina e sua manutenção.



As informações sobre a base da fundação deverão ser utilizadas apenas como referência, pois o correto dimensionamento depende das condições do solo onde será instalada a máquina.

Figura 4 – Ancoragem da Seccionadora

ITENS – SEV 2	CÓD. VERRY	DESCRIÇÃO	QUANTIDADES
2	-	CHUMBADOR PARABOLT 1/2X3 3/4	16
3	-	PORCA 1/2"	16
4	-	ARRUELA LISA 1/2"	16

ITENS – SEV 2 PLUS	CÓD. VERRY	DESCRIÇÃO	QUANTIDADES
2	-	CHUMBADOR PARABOLT 1/2X3 3/4	20
3	-	PORCA 1/2"	20
4	-	ARRUELA LISA 1/2"	20

É muito importante para precisão da máquina que ela seja corretamente ancorada e nivelada. A regulagem e o processo de nivelamento são feitos por profissional especificado pela Verry Máquinas durante a instalação e entrega técnica.

6.2 Instalação Elétrica da Máquina

1. Para realizar a instalação elétrica da máquina, o cliente deverá providenciar um ponto de energia elétrica exclusivo (incluindo ponto de aterramento), saindo este circuito alimentador diretamente do seu Quadro de Distribuição Geral (QDG), com tensão nominal de 220 ou 380 V_{CA} – 60 Hz (de acordo com a rede elétrica local).
2. Se necessário, contrate um profissional de eletricidade qualificado para executar a instalação do ponto de alimentação desta máquina.
3. Caso seja necessário alterar a tensão de operação da máquina, realizar os seguintes passos:
 - Realizar o fechamento do motor, conforme indicado em sua plaqueta;
 - Mudar a ligação do painel elétrico, conforme esquema elétrico em anexo, e substituir o relé falta fase 220/380 V_{CA}.

4. Para instalação desta máquina, o disjuntor de proteção a ser instalado no QDG do cliente e a bitola mínima da fiação do circuito alimentador da máquina são descritos a seguir:

Tensão Nominal Trifásica de 220 VCA – 60 Hz		
Distância Máquina até o QDG do Cliente	Disjuntor de Proteção no QDG do Cliente	Bitola Mínima dos Condutores
até 10 m	Disjuntor I_N : 25 A U_c : 220 V	$3 \times 4,0 \text{ mm}^2$
de 10 m até 30 m		$3 \times 6,0 \text{ mm}^2$
de 30 m até 50 m		$3 \times 10,0 \text{ mm}^2$
maior do que 50 m		Consultar um Engenheiro Eletricista

Tensão Nominal Trifásica de 380 VCA – 60 Hz		
Distância da Máquina até o QDG do Cliente	Disjuntor de Proteção no QDG do Cliente	Bitola Mínima dos Condutores
até 10 m	Disjuntor I_N : 16 A U_c : 380 V	$4 \times 2,5 \text{ mm}^2$
de 10 m até 30 m		$4 \times 4,0 \text{ mm}^2$
de 30 m até 50 m		$4 \times 6,0 \text{ mm}^2$
maior do que 50 m		Consultar um Engenheiro Eletricista

5. Utilizar o mesmo cabo dos condutores para o cabo de aterramento.
6. Uma vez energizada a máquina após a instalação e os testes iniciais, não é mais necessária nenhuma intervenção do proprietário no sistema elétrico da máquina.

IMPORTANTE: para sua segurança, operar a máquina com a proteção fixada. Somente retirar a proteção para serviços de manutenção, como limpeza, troca de serra ou correia. Para a retirada da proteção a máquina deve estar **DESENERGIZADA!**

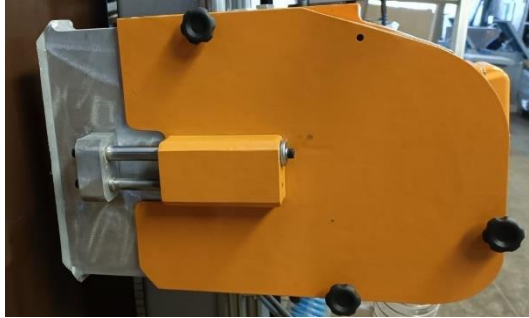


Figura 5 – Tampa de proteção do Cabeçote

A Seccionadora Vertical é dotada de uma tampa de proteção do cabeçote fabricado em alumínio fundido, a fim de garantir a proteção contra projeção de materiais, partículas geradas durante o corte e proteção ao operador

Durante o corte de MDF, o operador movimenta o cabeçote em direção ao material a ser cortado através dos braços de movimentação do cabeçote, e a tampa em contato com o MDF isola a serra durante a operação, garantindo uma operação segura durante os cortes. Ao finalizar o corte a proteção, pela ação de uma mola retorna a sua condição inicial de esconder a serra. Caso a proteção não retorne à condição de esconder totalmente a serra, verificar a condição da mola, que deverá ser ajustada ou trocada.

Para a retirada da tampa de proteção, movimentar a torre totalmente para esquerda e travá-lo no ponto de trava. Desenergizar a máquina, e retirar os três manípulos que fixam a tampa. Após a execução do serviço de manutenção, recolocar a tampa.

8 CARACTERÍSTICA ELÉTRICA

O painel elétrico possui uma chave de acionamento do comando para colocação de cadeado, que libera o funcionamento do painel, garantindo que somente pessoal autorizado e com treinamento opere a máquina.

O sistema de partida é do tipo indireto, o que impede seu funcionamento automático ao ser energizado o painel.

O painel possui botão de emergência com chave para impedir o funcionamento sem autorização.

9 OPERAÇÃO DA SECCIONADORA

9.1 Funcionamento e Operação do Painel Elétrico de Comando



Figura 6 – Painel de Comando

1. Botoneira de EMERGÊNCIA. Ao pressionar esta botoneira, a máquina desligará o motor da serra. Para permitir o acionamento do motor, esta botoneira deve estar desacionada (girar com chave para destravar).

2. Fusível de proteção do painel
3. Chave Geral para energizar/desenergizar o painel elétrico. Quando esta chave está **DESLIGADA** e a Botoeira de Emergência estiver acionada e **SEM A CHAVE**, a Seccionadora é considerada **DESENERGIZADA (APTA PARA MANUTENÇÃO)**. Quando esta chave está **LIGADA** e a botoeira estiver desacionada e **COM A CHAVE**, a Seccionadora é considerada **ENERGIZADA (APTA PARA FUNCIONAMENTO)**.
4. Chave de acionamento da trava. Ao pressionar essa chave na posição correta, a máquina impedirá o movimento horizontal da torre. Há três posição com as travas superior e inferior na máquina e uma posição com somente a trava inferior utilizada para a troca da serra.
5. Chave de acionamento dos roletes. Quando esta chave está pressionada os roletes se movimenta e é fixada em uma posição superior a inicial.
6. Sinaleiro Vermelho indicador de painel ligado/energizado. Quando o comando da Seccionadora está energizado, a luz vermelha acende. Quando o comando da Seccionadora está desenergizado, a luz vermelha está apagada.
7. Sinaleiro Verde indicador de funcionamento. Quando todos as funções da máquina estão habilitadas para o trabalho a luz verde acende. Se qualquer um dos sistemas de proteção elétrica atuar a luz verde está apagada.
8. Botoeira LIGA/DESLIGA MOTOR DA SERRA, para ligar/desligar o comando do motor da Seccionadora. Quando este comando é acionado através do botão verde (LIGA), o motor elétrico é habilitado para funcionamento. Quando este comando é desacionado através do botão vermelho (DESLIGA), o motor elétrico da Seccionadora é desabilitado para funcionamento.

IMPORTANTE: por questão de segurança, o motor da serra só será acionado se:

- a) A Chave Geral estiver ligada;
- b) O Botão de Emergência estiver desatuado;

10 MANUTENÇÃO DA SECCIONADORA

10.1 Manutenção Preventiva

IMPORTANTE: para sua segurança, durante todos os procedimentos de manutenção do equipamento, este deve estar **DESENERGIZADO!**

Diariamente:

- Remover os resíduos, pó e pedaços de ACM, da máquina.

Semanalmente:

- Verificar a afiação da SERRA e FRESA se necessário substituí-las por outras afiadas.
- Verificar o tensionamento da correia, corrigindo se necessário.
- Realizar uma limpeza geral na máquina, principalmente do saco de coleta de pó localizado na parte posterior do chassi da máquina.
- Verificar os rolamentos do cubo eixo, através de indicadores como ruído proveniente do cubo, e se existir folga no eixo, realizar a troca.

Os rolamentos necessários para manutenção estão indicados na tabela a seguir, sugerimos a utilização de rolamentos de esferas das marcas NSK, SKF ou NACHI, e para rolamento linear da marca INA.

Utilização	Descrição	Qtd
Rolamento: Cubo-Eixo	6005 2RS	2
Rolamento linear: Movimentação Cabeçote	LME20UU	2
Eixo linear: Movimentação Cabeçote	SVCB035 (Eixo linear 16x220mm)	1
Rolamento agulha: Movimentação Cabeçote	BA1210	2
Bloco Guia: Chassi	HGW25-CC-Z0-C	2
Bloco Guia: Torre	HGW25-CC-Z0-C	3

10.2 Manutenção Corretiva

Quando a Seccionadora apresentar mau funcionamento, entrar em contato com a nossa assistência técnica através do telefone **(0xx34) 3291 8100**.

Não solucionando o problema técnico, a manutenção deverá ser feita por profissional qualificado.

11 AJUSTES DA SECCIONADORA

11.1 Informações Gerais

1. **IMPORTANTE:** para sua segurança, antes de iniciar os ajustes da serra para o corte da chapa de ACM, a máquina deve estar **DESENERGIZADA!**
2. Recomendamos o treinamento de um funcionário específico para trabalhar com a seccionadora.
3. Não permitir que pessoas não treinadas trabalhem na máquina. Para sua segurança, a máquina possui uma chave de bloqueio no painel de comando.
4. Leia atentamente as instruções sobre o funcionamento do painel elétrico e mantenha o Manual do Usuário sempre disponível para consultas.
5. Utilizar equipamento de segurança, como óculos e protetores auriculares adequados.
6. No início de operação, a Serra Seccionadora Vertical deverá estar na posição correta de corte.
7. Posicionar a torre no ponto de trava, Figura 7, na medida desejada para a Seccionadora Verry:
 - a. Ponto de trava 1: para cortes no sentido vertical entre 0 - 1 metro;
 - b. Ponto de trava 2: para cortes no sentido vertical entre 1 – 2 metros.
 - c. Ponto de trava 3: para cortes no sentido vertical entre 2 – 3 metros.
 - d. Ponto de trava 4: para cortes no sentido vertical entre 3 – 4 metros.



Figura 7 – Ponto de trava

8. Para o corte vertical, Figura 8, travar a torre no ponto de trava pelo acionamento pneumático e regular a medida de corte através do batente de corte vertical.

Destruar o manipulador de trava do cabeçote. Posicionar o cabeçote na parte de cima do ACM, e acionar o cabeçote de corte da serra para frente e movimentar o cabeçote de cima para baixo.



Figura 8 – Cabeçote na posição de Corte Vertical

9. Para o corte horizontal, Figura 9, girar o cabeçote no sentido anti-horário. Após a utilização do mesmo voltar a posição no sentido horário. Para utilizar o corte no sentido horizontal é necessário o travamento do sistema de corte através dos manipuladores de trava, Figura 10A, e destravar a torre do ponto de trava. Posicionar o cabeçote na extremidade esquerda do ACM, e acionar o cabeçote de corte da serra para frente e movimentar o cabeçote da esquerda para direita.



Figura 9 – Cabeçote na posição de Corte Horizontal

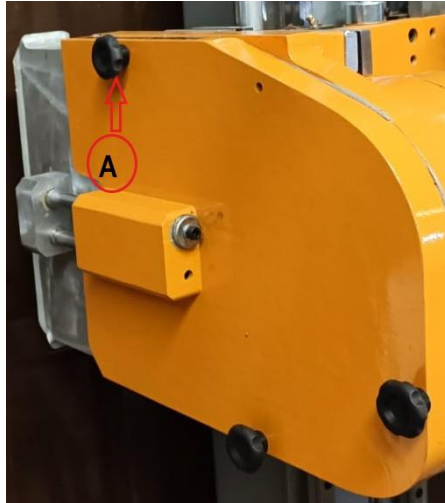


Figura 10 – Manípulo de travamento do cabeçote

10. Por apresentar guias lineares e blocos lineares de esferas no sistema de corte, não há necessidade da utilização de riscador.
11. Para realizar os diversos tipos de cortes do painel de ACM existem quatro réguas graduadas para orientação do operador.
12. Para um corte perfeito utilizar serras especiais e de boa qualidade, especificadas pela Verry Máquinas, evitando assim lascas e estrias no painel. Toda serra tem um tempo de vida útil para o trabalho, após este período é necessário a afiação em empresas qualificadas.
13. Após o término dos trabalhos de corte do painel, é recomendado desligar a máquina para evitar acidentes. Recomenda-se também realizar uma limpeza geral do equipamento e nas guias lineares.

11.2 Instalação da chapa de sacrifício

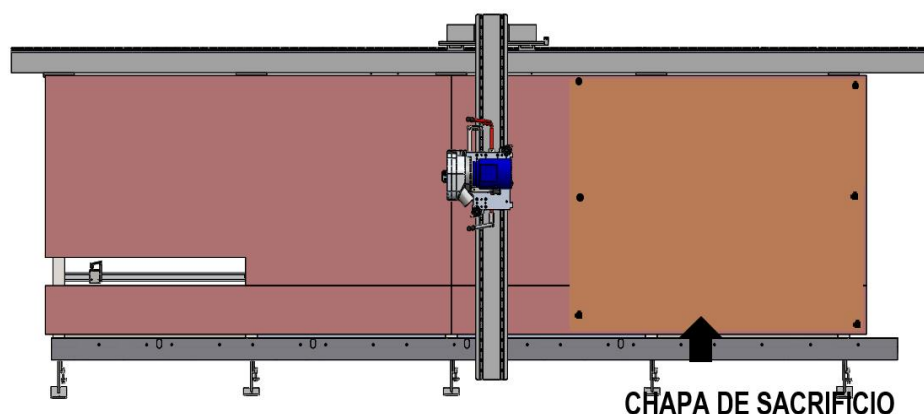


Figura 11 - Fixação da chapa de sacrifício

Para a utilização do produto se faz necessário a instalação da chapa de sacrifício, evitando danos a base de fórmica.

Necessário a utilização de chapas de MDF cru na espessura de 18mm, para fixar a chapas de MDF deverá utilizar parafusos.

11.3 Regulagem do esquadro no Corte Vertical

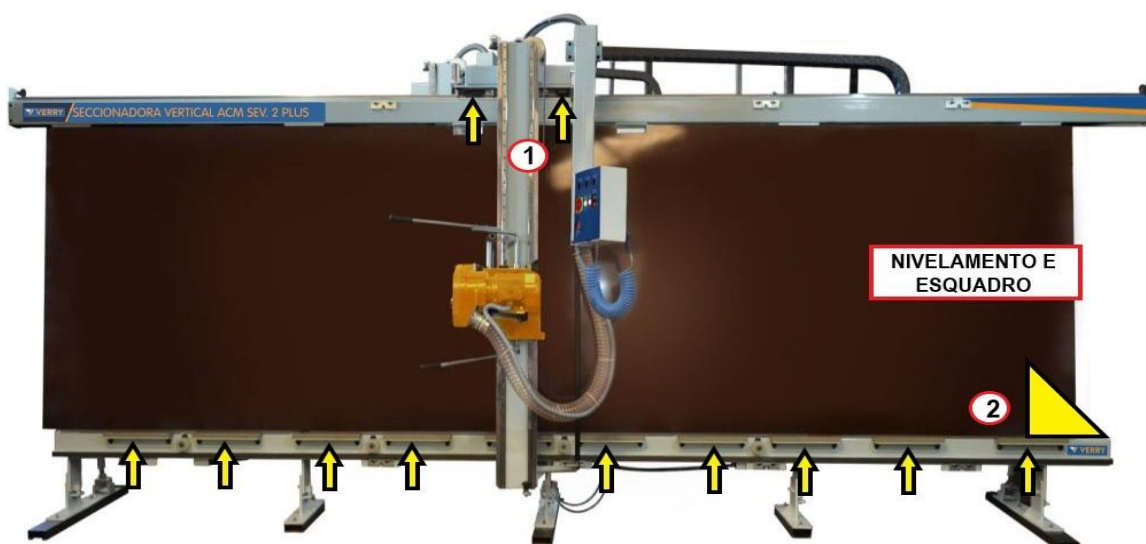


Figura 12 - Nivelamento e esquadro

Após fixar a seccionadora no piso e fixar a chapa de sacrifício conforme as instruções já repassadas acima, deverá ser executado a conferência do esquadro de corte afim de evitar cortes desalinhados e fora do esquadro.

Para uma boa execução de nivelamento e esquadro siga os procedimentos a seguir:

1. Utilizar um nível para refiticar as sapatas de sustentação da chapa conforme a figura sinalizada pelo ponto 2, onde o será apoiada para o corte;
2. Apoiar a chapa de ACM sobre as sapatas retificadas e efetuar corte na horizontal, usando um esquadro metálico verificar se o corte está em 90° com a face vertical;
3. Caso não esteja em 90° a face horizontal com a vertical, fazer o esquadro ajustando os guias do cabeçote na parte superior do carro de corte, localizando o ponto 1 conforme a imagem acima;
1. Se o esquadro estiver abrindo na chapa de ACM, realizar a regulação da torre, desapertando os **quatro** parafusos tipo Allen, Figura 13 (A) e (B) localizados na parte superior da torre. De acordo com a Figura 14, desapertar a contra porca (C) e girar o parafuso (D) no sentido anti-horário, conferindo o esquadro. Após conseguir o esquadro correto apertar a contra porca (C), Figura 14. E travar os quatro parafusos tipo Allen, Figura 13 (A) e (B).

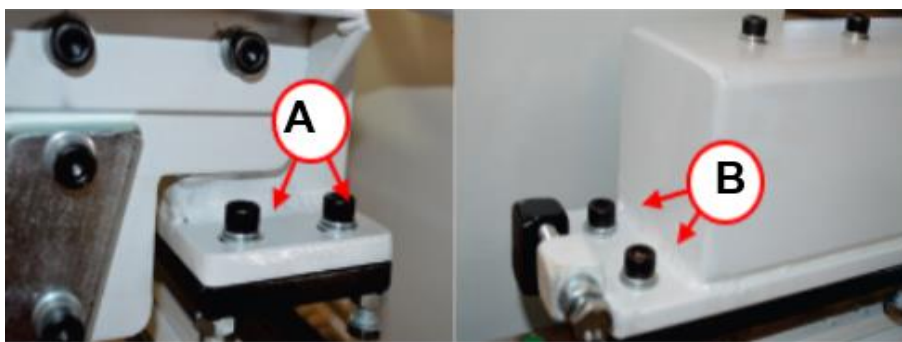


Figura 13 - Parafuso de fixação da regulação da Torre, Corte Vertical

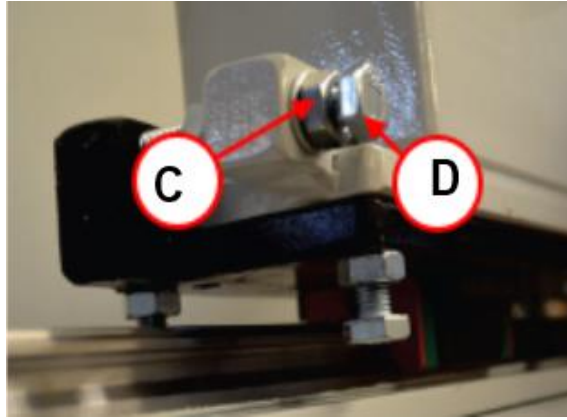


Figura 14 – Regulagem da Torre, Corte Vertical

2. Se o esquadro estiver fechando no ACM, realizar o mesmo procedimento anterior girando o parafuso (D) da Figura 14, no sentido horário.

11.4 Regulagem do esquadro no Corte Horizontal

Se a serra está cortando fora do esquadro, realizar a regulagem da seguinte maneira:

1. Verificar o esquadro do corte, conforme mostrado na figura a seguir.
2. Se esquadro estiver abrindo no ACM, desapertar os **quatro** parafusos tipo Allen, Figura 15, localizados na parte superior da torre. De acordo com a Figura 15, desapertar as dez contra porcas (A), localizadas na parte inferior do sistema de regulagem da torre. E apertar gradualmente o parafuso (B) da parte traseira da máquina, no sentido horário, conferindo o esquadro novamente com um novo corte na horizontal. Após conseguir o esquadro com a regulagem reapertar as contra porcas, e os quatro parafusos tipo Allen localizados na parte superior da torre, Figura 15.

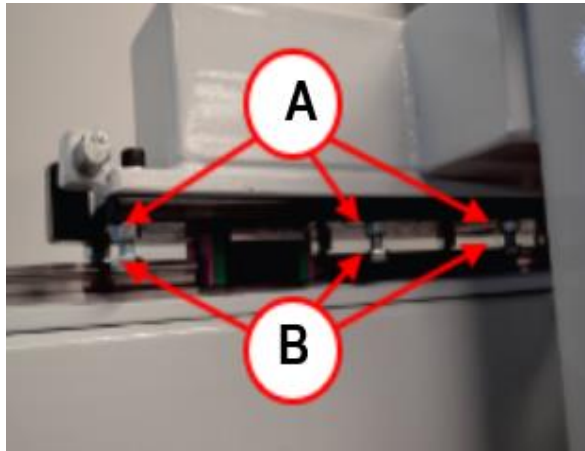


Figura 15 - Regulagem da Torre, Corte Horizontal

3. Verificar o esquadro do corte, utilizando o esquadro;
4. Se esquadro estiver fechando no ACM, desapertar os **quatro** parafusos tipo Allen, Figura 15, localizados na parte superior da torre. De acordo com a Figura 15, desapertar as dez contra porcas, localizadas na parte inferior do sistema de regulagem da torre. E apertar gradualmente o parafuso (B) da parte frente da máquina, no sentido horário, conferindo o esquadro novamente com um novo corte na horizontal. Após conseguir o esquadro com a regulagem reapertar as contra porcas, e os quatro parafusos tipo Allen localizados na parte superior da torre, Figura 15.

11.5 Regulagem do Alinhamento do Corte da Serra no Sentido Vertical

1. A regulagem do alinhamento do corte da serra na placa de ACM, pode ser feita pelo operador tanto no sentido vertical quanto na horizontal, utilizando uma chapa de ACM. A Figura 16 ilustra um corte alinhado no sentido vertical.



Figura 16 – Corte alinhado, Corte Vertical

2. Para executar a regulagem no sentido vertical, manter a torre fixa no ponto de trava e realizar a regulagem de profundidade da serra, Figura 17, em 5 mm.



Figura 17 - Regulagem profundidade do Corte

3. Para executar a regulagem de profundidade de corte da serra, desapertar a contra-porca (A) Figura 17, e realizar a regulagem de profundidade através do parafuso (B), Figura 17. Para este ajuste, girar o parafuso no sentido horário provoca menor profundidade de corte e girar o parafuso no sentido anti-horário provoca maior profundidade de corte. Após a regulagem reapertar a contra-porca (A).
4. Ligar a Seccionadora, realizando um pequeno sulco de corte no ACM. Voltar a serra para a posição original e movimentar levemente o sistema de corte para baixo,

realizando um novo sulco de corte. Verificar se os dois sulcos de corte ficaram desencontrados, Figura 18.



Figura 18 - Corte desalinhado, Corte Vertical

5. Se o corte inferior estiver à esquerda, desapertar levemente os dois parafusos Allen principais (P1), Figura 19. Desapertar gradualmente os quatro parafusos Allen (C1), Figura 19, no sentido anti-horário. Realizar um novo corte e se a regulagem estiver correta reapertar os dois parafusos principais (P1).

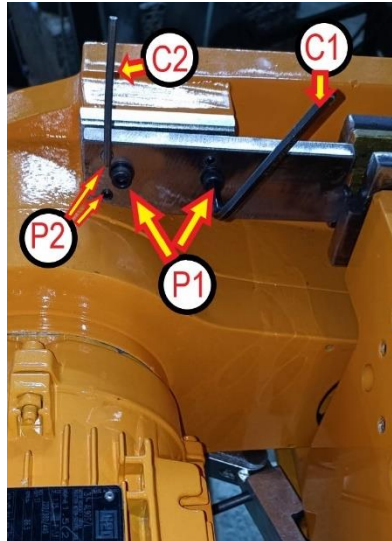


Figura 19 - Regulagem do alinhamento, Corte Vertical

6. Se o corte inferior estiver à direita, realizar os mesmos procedimentos de regulagem descritos anteriormente, porém apertando gradualmente os parafusos Allen (P2), Figura 19, no sentido horário. Finalmente, apertar os parafusos principais (P1).

11.6 Regulagem do Alinhamento do Corte da Serra no Sentido Horizontal

1. Quando o corte e a regulagem forem no sentido horizontal, a torre deverá estar destravada e o cabeçote travado através dos manípulos.
2. Realizar a regulagem de profundidade de corte da serra, Figura 17, em 5 mm.
3. Ligar a Seccionadora, realizar um pequeno sulco de corte na chapa de ACM e voltar a serra para a posição original. A seguir, movimentar levemente o sistema de corte para direita e realizar um novo corte. Verificar se os dois sulcos de corte ficaram desencontrados, Figura 20.



Figura 20 - Corte Desalinhado, Corte Horizontal

4. Se o corte da serra do lado direito estiver para baixo, Figura 20, desapertar os três parafusos Allen principais (P1), Figura 21, e regular desapertando gradualmente, sentido anti-horário, os seis parafusos Allen (P2), Figura 21. Reapertar os três parafusos principais (P1), Figura 21, e realizar um novo corte. Repetir o processo até os dois cortes ficarem alinhados.

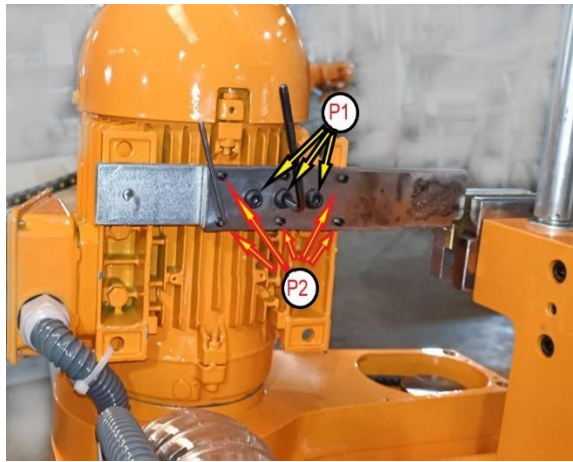


Figura 21 - Regulação do alinhamento, Corte Horizontal



Figura 22 –Corte Alinhado, Corte Horizontal

5. Se o corte da serra do lado direito estiver para cima, desapertar os três parafusos Allen principais (P1), Figura 21, e apertar gradualmente, sentido horário, os parafusos Allen (P2), Figura 21, até encontrar a regulação correta. Realizar um novo corte e verificar se a regulação estiver correta, Figura 22, reapertar os três parafusos principais (P1), Figura 21.

11.7 Troca e tensionamento da Correia de Transmissão da Serra

1. **IMPORTANTE:** para sua segurança, durante a troca e tensionamento da correia da serra, a máquina deve estar **DESENERGIZADA!**
2. Para trocar ou tensionar a correia de transmissão, remover a tampa de proteção do cabeçote, Figura 5, e da polia expansiva, Figura 23.



Figura 23 – Proteção da Polia Expansiva

3. Remover os três parafusos, Figura 24, que prendem a polia expansiva, retirando a mesma. Tomar o cuidado para manter as arruelas prado, na posição correta localizada nos parafusos no interior da polia.



Figura 24 - Fixação Polia Expansiva



Figura 25 – Polia Expansiva



Figura 26 - Tensionamento da polia

4. Para retirar e colocar a correia, Figura 27, remover a tampa de proteção.



Figura 27 - Troca da correia

5. Após colocar a correia, recolocar a polia expansiva, Figura 25, garantindo que as marcações de referência estejam alinhadas. Tomar cuidado durante a colocação da polia expansiva para manter as arruelas prato na sua posição.
6. Apertar gradual e alternadamente os parafusos. Figura 24. Cuidado para evitar acidentes (use luvas de proteção).
7. Após a troca da tensão da correia, colocar as tampas de proteção.

OBSERVAÇÃO: Caso a correia fique frouxa, ajustá-la removendo uma arruela prado de cada parafuso, conforme as orientações do item 3 acima.

11.8 Cuidados Especiais com as Guias Lineares e o Sistema de Rolamento da Esfera

O chassi da Seccionadora possui uma guia e dois blocos linear de esferas. A torre possui duas guias lineares, Figura 28, e três blocos lineares de esferas, Figura 29, são precisos e permitem realizar um corte perfeito e no esquadro no painel de MDF, sem apresentar estrias, lascas e desalinhamentos.



Figura 28 – Guia linear da Torre

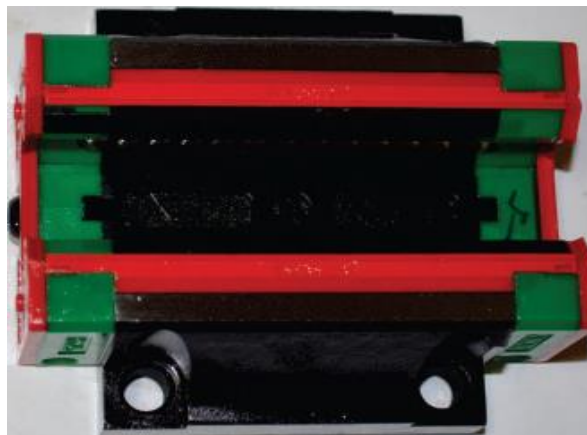


Figura 29 – Bloco Linear da Torre

Como a Seccionadora Vertical utiliza esse sistema para movimentação, o sistema oferece uma precisão superior, não necessitando de utilizar riscador para o corte.

Cada guia linear é lubrificada com graxa a base de sabão de lítio. Após a instalação da máquina, é recomendável que a guia seja lubrificada a cada 3 meses,



percurso calculado médio de 100km. É possível realizar a lubrificação através do bocal de graxa, através de uma engraxadeira.

Caso o bloco não possua bocal de graxa, o bloco linear é equipado com cartucho de óleo substituível. O óleo de lubrificação flui do cartucho para o feltro, em seguida, lubrifica os canais dos trilhos. O óleo recomendado é o especial para guias lineares.

12 RISCOS ADICIONAIS – RUIDO

Conforme NR15, anexo I:

1. Entende-se por Ruído Contínuo ou Intermitente, para os fins de aplicação de Limites de Tolerância, o ruído que não seja ruído de impacto

2. Os níveis de ruído contínuo ou intermitente devem ser medidos em decibéis (dB) com instrumento de nível de pressão sonora operando no circuito de compensação "A" e circuito de resposta lenta (SLOW). As leituras devem ser feitas próximas ao ouvido do trabalhador.

3. Os tempos de exposição aos níveis de ruído não devem exceder os limites de tolerância fixados no Quadro deste anexo.

NR 15 - ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES

ANEXO N.º 1

LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

NÍVEL DE RUÍDO dB (A)	MÁXIMA EXPOSIÇÃO DIÁRIA PERMISSÍVEL
85	8 horas
86	7 horas
87	6 horas
88	5 horas
89	4 horas e 30 minutos
90	4 horas
91	3 horas e 30 minutos
92	3 horas
93	2 horas e 40 minutos
94	2 horas e 15 minutos
95	2 horas
96	1 hora e 45 minutos
98	1 hora e 15 minutos
100	1 hora
102	45 minutos
104	35 minutos
105	30 minutos
106	25 minutos
108	20 minutos
110	15 minutos
112	10 minutos
114	8 minutos
115	7 minutos

4. Para os valores encontrados de nível de ruído intermediário será considerada a máxima exposição diária permissível relativa ao nível imediatamente mais elevado.

5. Não é permitida exposição a níveis de ruído acima de 115 dB(A) para indivíduos que não estejam adequadamente protegidos.

6. Se durante a jornada de trabalho ocorrerem dois ou mais períodos de exposição a ruído de diferentes níveis, devem ser considerados os seus efeitos combinados, de forma que, se a soma das seguintes frações:

$$\frac{C1}{T1} + \frac{C2}{T2} + \frac{C3}{T3} + \dots + \frac{Cn}{Tn}$$

exceder a unidade, a exposição estará acima do limite de tolerância.

Na equação acima, Cn indica o tempo total que o trabalhador fica exposto a um nível de ruído específico, e Tn indica a máxima exposição diária permissível a este nível, segundo o Quadro deste Anexo.

7. As atividades ou operações que exponham os trabalhadores a níveis de ruído, contínuo ou intermitente, superiores a 115 dB(A), sem proteção adequada, oferecerão risco grave e iminente.

12.1 Avaliação de Ruído

Para a medição de ruído na máquina foi utilizado um Decibelímetro digital, fabricado pela Akrom, modelo KR-833. O certificado de calibração do Decímetro encontra-se no ANEXO I.

Máquina	Média Ruído dB(A)	Máxima Exposição Diária Permissível
Seccionadora Vertical Sev 1, Sev 2 e Sev 2 Plus (Cortando ACM)	88,4	4 horas e 30 minutos

O ruído diretamente sobre o trabalhador, ocasiona alterações em sua saúde, como por exemplo: cansaço, irritação, dores de cabeça, dificuldade em coordenar ideias, entre outros. Para evitar ou diminuir os danos provocados pelo ruído nos locais de trabalho, podem ser adotadas algumas medidas de controle, como a proteção coletiva (enclausuramento da máquina produtora do ruído; isolamento do ruído) e a proteção individual (fornecimento do equipamento de proteção individual – EPI, como por exemplo, o protetor auricular).

13 CONSIDERAÇÕES

Conforme análise as máquinas Seccionadoras Verticais Sev1, Sev2 e Sev2 Plus atende os requisitos NR12. Para elaboração do laudo foi utilizado como referência o manual do equipamento.

Para a segurança do operador, sempre realizar regulagem, manutenção em estado seguro, estando a máquina desenergizada, e permitir operar somente pessoas treinadas e qualificadas com a utilização de EPI adequados para o trabalho.

Em anexo segue o certificado de calibração do decibelímetro, desenho dimensional, diagrama elétrico, diagrama pneumático e ART/CREA do responsável técnico ANEXO I – CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO DECIBELÍMETRO

Nº 28.053-2019

DADOS DO CLIENTE:

Nome: Renato Ribeiro de Araújo.
Endereço: Rua dos Titos, N° 1510 - Jardim Auroras - Uberlândia/MG.

DADOS DO INSTRUMENTO CALIBRADO:

Descrição : Decibêlmetro Digital
Fabricante: Akrom
Modelo: KR-833
Data de Calibração: 05/12/2019
Data de Emissão: 05/12/2019

Nº Série: 20180909891
Tag: ---
Nº OS: ---
Procedimento de Calibração: Pt-03-rev.00

CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

Temperatura: 25C° ± 3°C Umidade Relativa Ar: entre 35% e 70%

RASTREABILIDADE:

Identif.	Nº. Cert.	Validade
Calibrador de nível sonoro	A0494/2018	04/10/2020
Medidor de Umidade e Temperatura	WA1F9918	08/11/2020

RESULTADO DA CALIBRAÇÃO:

		Pressão Sonora (dB)				
		VR	VI	EI	± U db	K
Frequência A	Faixa: 30 -130 db	94,10	94,10	0,00	1,00	2,0
		114,00	114,20	0,20	1,00	2,0
Frequência C	Faixa: 30 -130 db	94,10	94,20	0,10	1,00	2,0
		114,00	114,40	0,40	1,00	2,0

NOTAS:

- VR: Valor Convencional, valor correspondente ao padrão utilizado.
- VI: Valores de Indicação, resultado obtido da média aritmética na unidade da grandeza correspondente ao instrumento sob calibração.
- EI: Erro de Indicação, (VI - VR) .
- U: A Incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, que para uma distribuição t-Student correspondente a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95,45%.
A Incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

- Os resultados deste certificado refere-se exclusivamente ao instrumento submetido a calibração específicas , não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- Este certificado não tem valor para fins de metrologia legal e se limita exclusivamente ao instrumento calibrado.
- Os resultados são válidos somente para o estado do instrumento no momento da calibração.

Assinado de forma digital por DAIANE TRINDADE COSTA:00087748037
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=(EM BRANCO), ou=Autenticado por AR CNB CF, cn=DAIANE TRINDADE COSTA:00087748037

Signatário Autorizado

Página 1/1

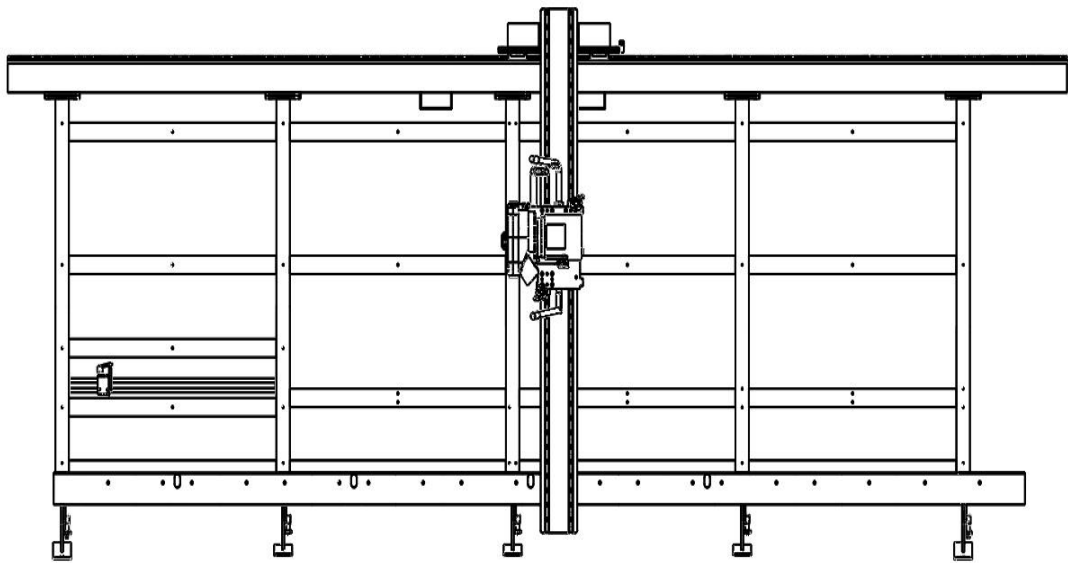


Figura 30 - Chassi base

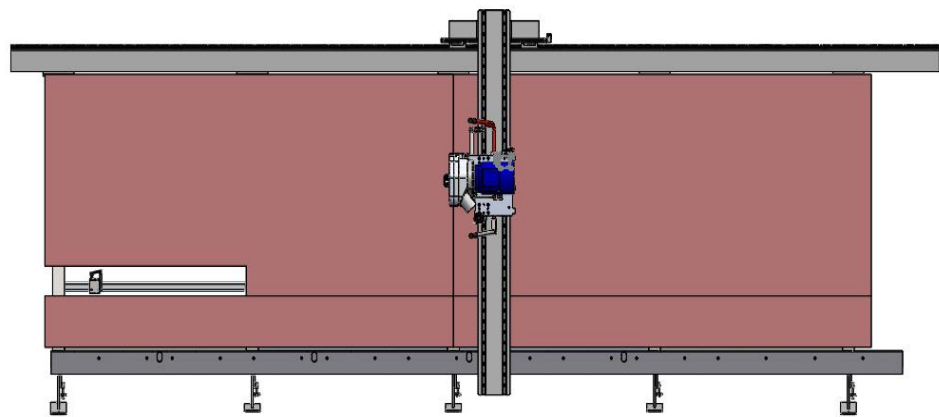
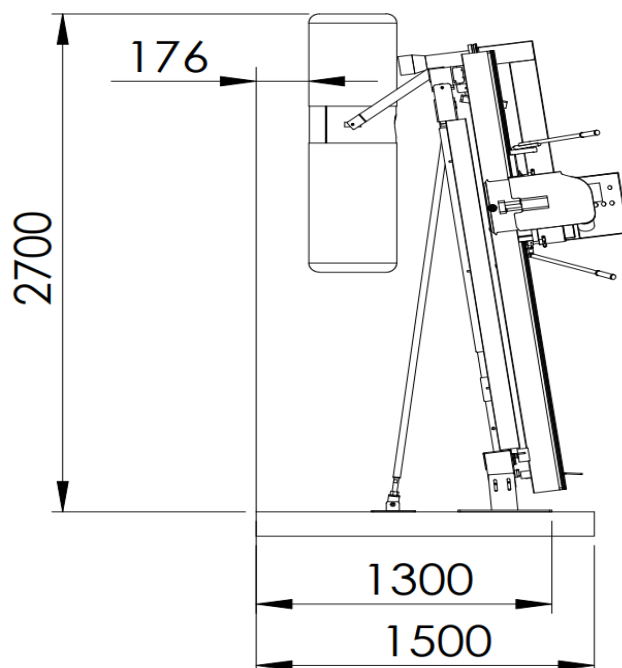


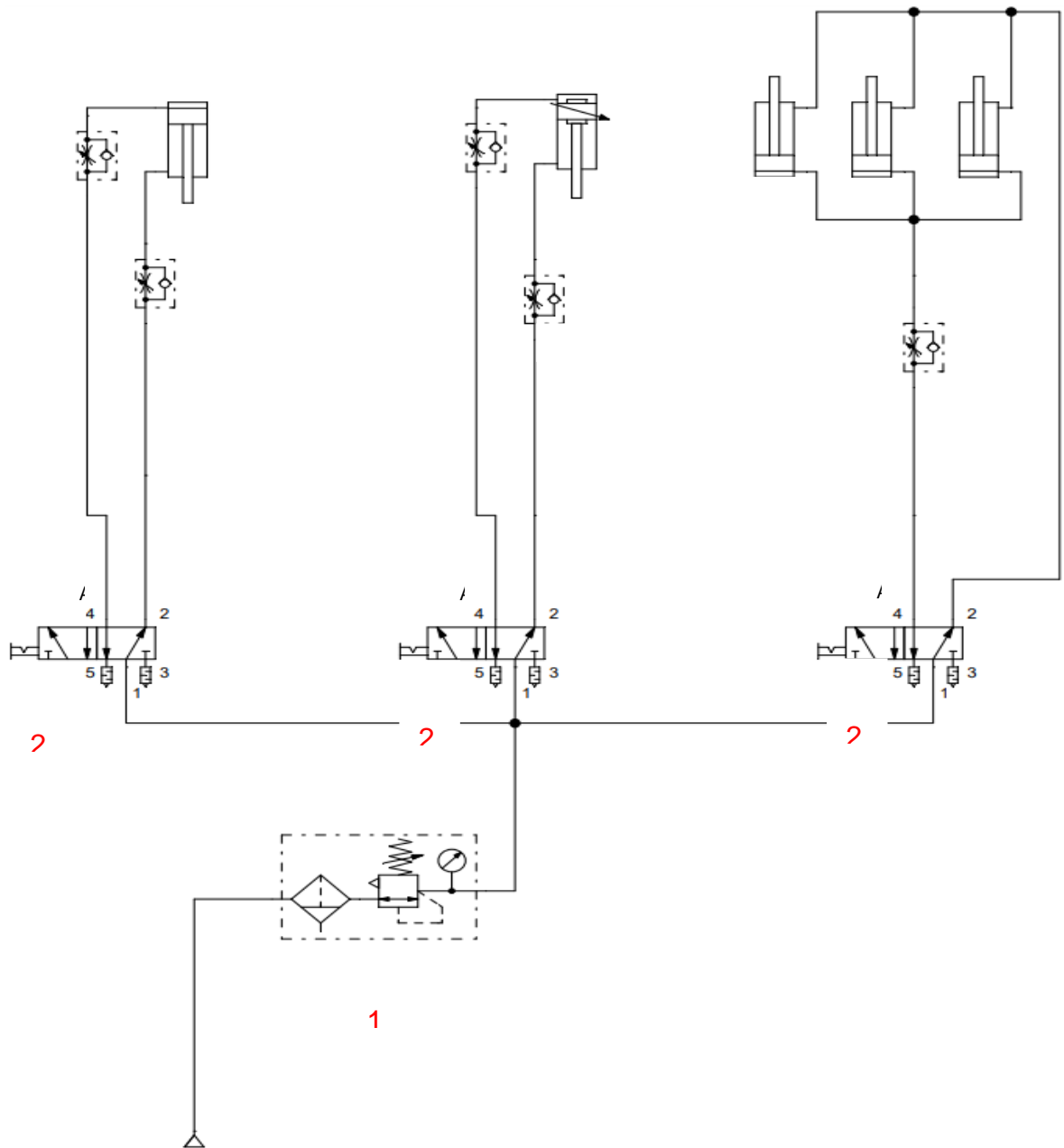
Figura 31 - Máquina montada



Componentes pneumáticos do sistema

1	Filtro regulador - Werk Schott COD: 21-C2523C2
2	Válvula botão de trava 5/2 vias 1/4Pol - Werk Schott COD: 20.5212-00
3	Regulador de fluxo 8mmX1/8Pol - Werk Schott COD: NSE08-G01
4	Regulador de fluxo 8mmX3/8Pol - Werk Schott COD: NSE08-G03
5	Válvulas de Controle de Fluxo 1/8Pol - Werk Schott COD: 5102 CF
6	Cilindro pneumático - Werk Schott COD: 050713SK0-0040
7	Cilindro pneumático - Werk Schott COD: CWP-050713SK0-0015

15 ANEXO III – DIAGRAMA PNEUMÁTICO DA SECCIONADORA



16 ANEXO IV – DIAGRAMAS ELÉTRICOS DA SECCIONADORA

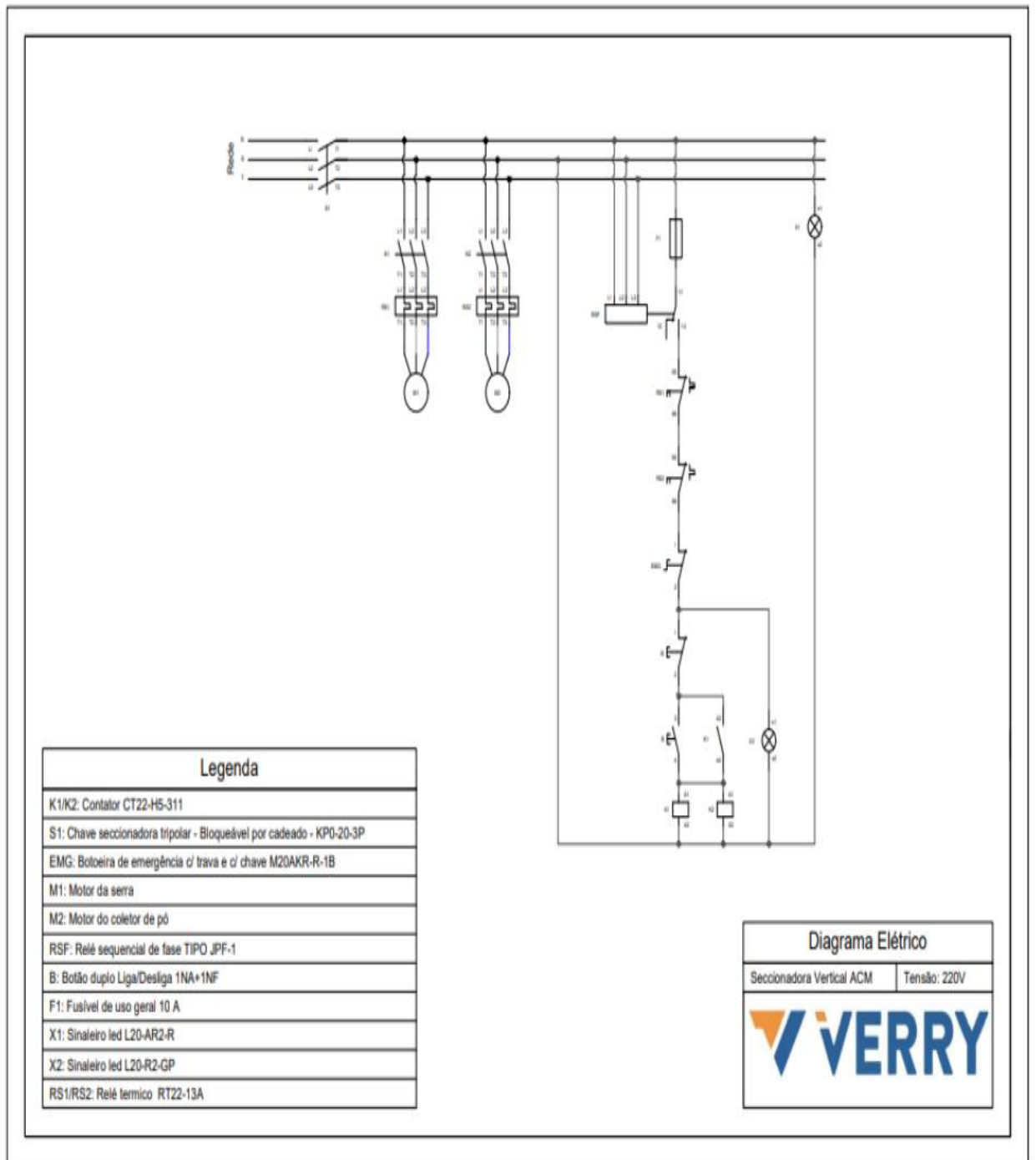


Figura 30 - DIAGRAMA ELÉTRICO COMANDO 220 TRIF.

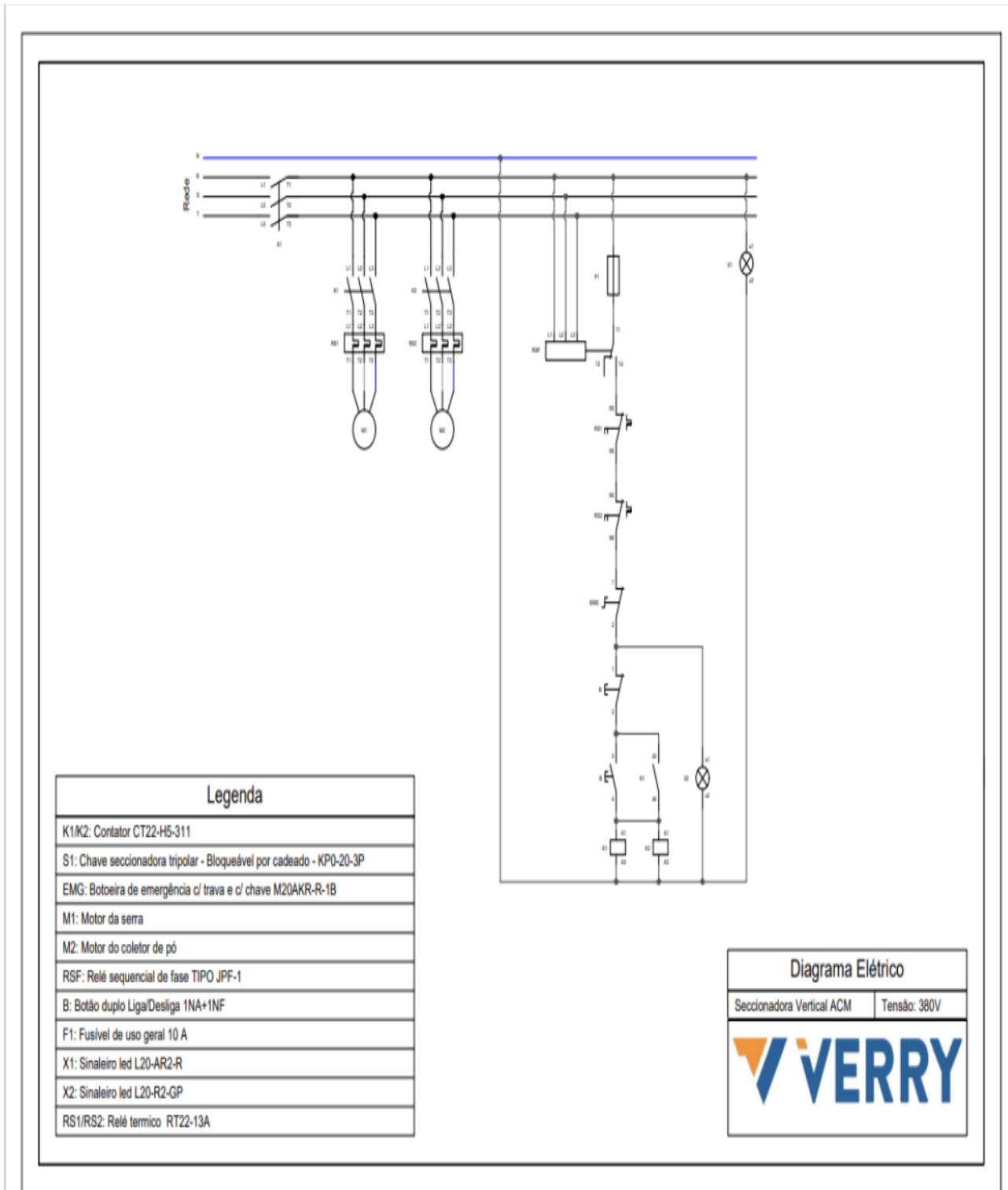


Figura 31 - DIAGRAMA ELÉTRICO COMANDO 220 TRIF.

17 USO DO COLETOR DE PÓ

A seccionadora é dotada de um sistema de coletor de pó, para minimizar o pó que vem de encontro ao operador.

Com a finalidade de corresponder a confiança de nossa máquina, elaboramos este manual técnico acompanhado do certificado de garantia. Para tirar dúvidas quanto ao funcionamento da máquina ligue para assistência técnica (34) 3291-8100.

18 CERTIFICADO DE GARANTIA

A Verry Máquinas Ltda, oferece a garantia de **12 MESES** para peças de fabricação própria e **3 MESES** para rolamentos e componentes elétricos. A Garantia dos motores, é dada pelo fabricante dos mesmos.

A garantia terá início após a aquisição produto, conforme mencionado acima, sendo que em caso de armazenamento em revendedores o prazo será de até **24 MESES** após fabricação, comprovada através de Nota Fiscal fornecida pelo fornecedor contra defeitos de fabricação.

No caso de dúvidas entrar em contato com a assistência técnica da Verry Máquinas.

Observação:

A empresa não se responsabiliza pelo prazo do transporte. No caso de dúvidas entrar em contato com a assistência técnica da Verry Máquinas.

IMPORTANTE: A responsabilidade da entrega técnica deste modelo de máquina é da Revenda ou Distribuidora.

A Garantia não se aplica aos seguintes casos:

1. Tensão de entrada da máquina, inferior à tensão nominal do motor, tendo este uma tolerância de +/- 10% de sua tensão nominal.
2. Defeitos ocasionados pelo mau uso da máquina;
3. Adulterações, alterações, e/ou, fraldes por pessoas não autorizadas pelo fabricante;
4. Instalação da máquina em lugares inadequados aos especificados no manual;
5. Instalações elétricas feitas em desacordo com a Seção 6.2 e 16, instalação elétrica da máquina na rede elétrica, deste manual;
6. Danos causados por acidentes, ou, agentes da natureza, como, raios, inundações e afins;
7. Utilização inadequada, e/ou, utilização para fins não específicos para os quais foi fabricada;
8. Defeitos causados por acidentes de transporte. Neste caso, a transportadora indicada pelo comprador, deverá possuir seguro de indenização contra danos.

Observações:

- A. Quando necessitar de assistência técnica dentro da garantia, a locomoção e a hora trabalhada serão por conta do comprador.

Quando a máquina apresentar defeito de fabricação, comprovado pelo nosso técnico, será de nossa inteira responsabilidade.