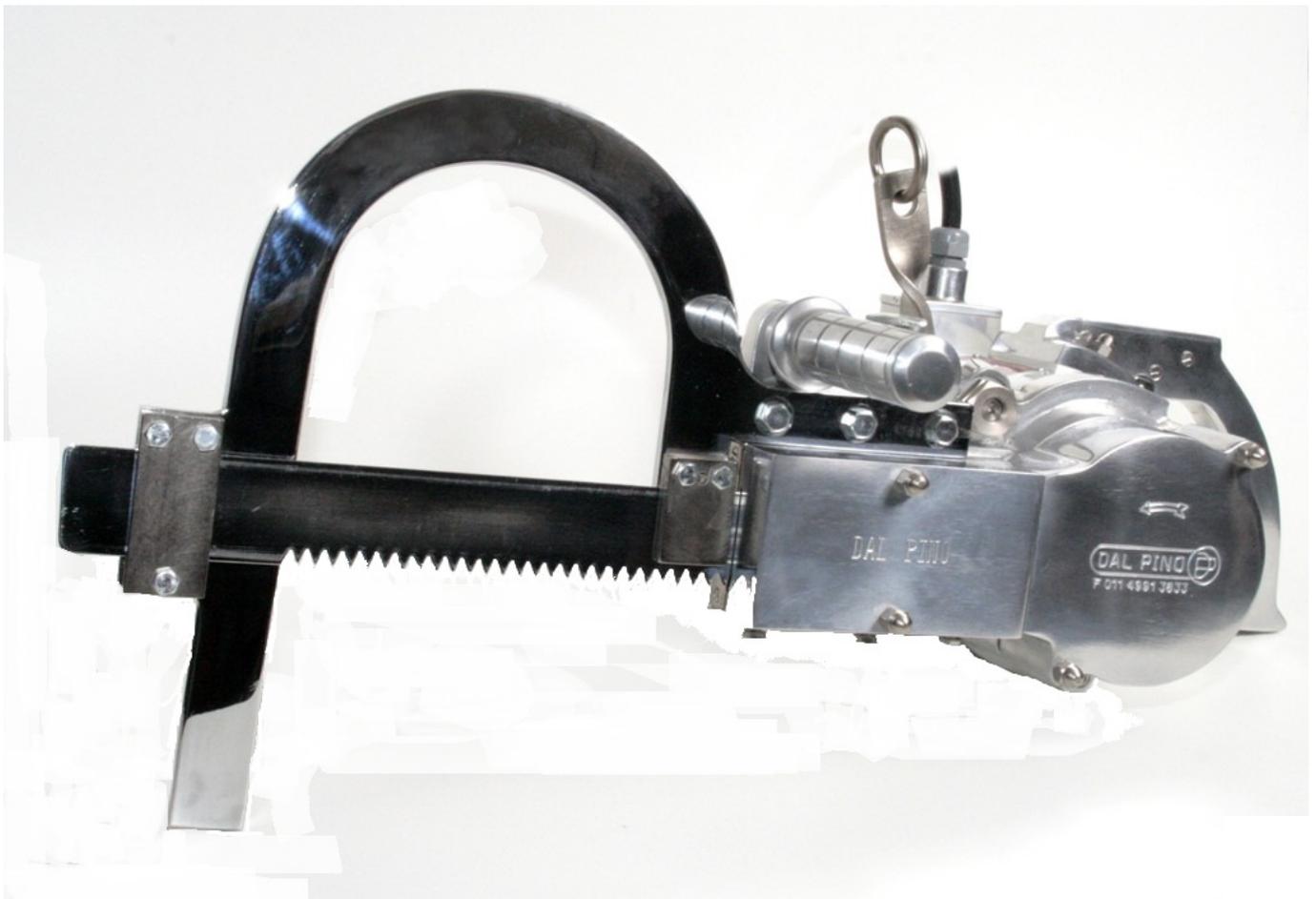




**SERRA ELÉTRICA PARA CORTE DE CHIFRES  
DE BOVINOS SCH1 - ACIONAMENTO BIMANUAL  
PNEUMÁTICO – NR12**

**MANUAL DE INSTRUÇÕES**



# ÍNDICE

---

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	02
CONDIÇÕES PARA INSTALAÇÃO.....	02/03
INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES PARA INSTALAÇÃO.....	04
SEGURANÇA.....	05/06
LIMPEZA.....	06/07
MANUTENÇÃO / MODO OPERACIONAL.....	08/09
FLUXOGRAMA DO PAINEL DE CONTROLE.....	10
DIAGRAMA PNEUMÁTICO.....	11
LUBRIFICAÇÃO.....	12/13
VISTA EXPLODIDA.....	14
TERMO DE RECEBIMENTO E ENTREGA TÉCNICA.....	15/16
CERTIFICADO DE GARANTIA.....	17

## **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SCH1**

**Descrição:** Equipamento destinado ao corte de chifres de bovinos. Esta máquina foi desenvolvida para todos os tamanhos de abates .

**Motor elétrico trifásico blindado de 2cv , 220/380V – 50/60HZ – 1700RPM**

**Peso 26Kg, transmissão por excêntrico/biela.**

**Peso: 32 kg.nto: Bi manual pneumático,por micro válvulas e controle por bloco lógico.**

## **CONDIÇÕES PARA INSTALAÇÃO**

**Para instalar o equipamento são necessários:**

- **Ponto de energia 220V ou 380V (trifásico) .**
- **Aterramento do motor.**
- **Sistema de sustentação da máquina que seja compatível com seu peso. Indicamos balancim mecânico ou pneumático..**
- **Espaço suficiente para que o operador não corra riscos, nem represente riscos para o restante dos colaboradores.**
- **Ponto de ar com regulador de pressão ( 4 a 6 bar).**

### **Instalação**

**O equipamento é entregue regulado para utilização pela DAL PINO.**

**Alguns detalhes sobre a instalação são apresentados a seguir:**

### **Condições Gerais do Local**

**O equipamento deve ser instalado em local de boa iluminação, com espaço adequado para operação e pouca circulação de pessoas não instruídas ao uso.**

### **Rede Elétrica**

**Certifique-se que a tensão da rede e tomada é a mesma utilizada pelo equipamento (220 ou 380 volts), a indicação consta na placa de identificação do equipamento.**

**Para instalação em rede 380V é indispensável a utilização de fio neutro.**

### **Recomendamos a Instalação da Tomada macho/fêmea**

**Na entrada do cabo de energia da nova tomada (prensa cabo) foi adicionado um sistema de vedação, evitando assim, a infiltração de líquidos e resíduos no interior da tomada.**

**Importante: Utilize uma tomada exclusiva para cada equipamento ligado.**

**Recomenda-se que seja adotado a padronização de cores para as tomadas conforme figura abaixo.**



### **Aterramento**

**O equipamento disponibiliza o fio terra por padrão de fábrica.**

**Providencie um ponto específico para a ligação. Se necessário, verifique junto a um técnico especializado o aterramento correto, observando as instruções da norma Brasileira NBR 5410 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), seção Aterramento.**

### **Instalação do Quadro Elétrico**

**Importante: Instale o quadro elétrico em local protegido da umidade.**

**Para a correta instalação da caixa elétrica aparafuse-a à parede. Para isto, siga os passos abaixo:**

- 1. Posicione o quadro elétrico no local de instalação, a uma altura média de 1,5 metros.**
- 2. Utilize as bases de sustentação para aparafusar a caixa elétrica na parede.**

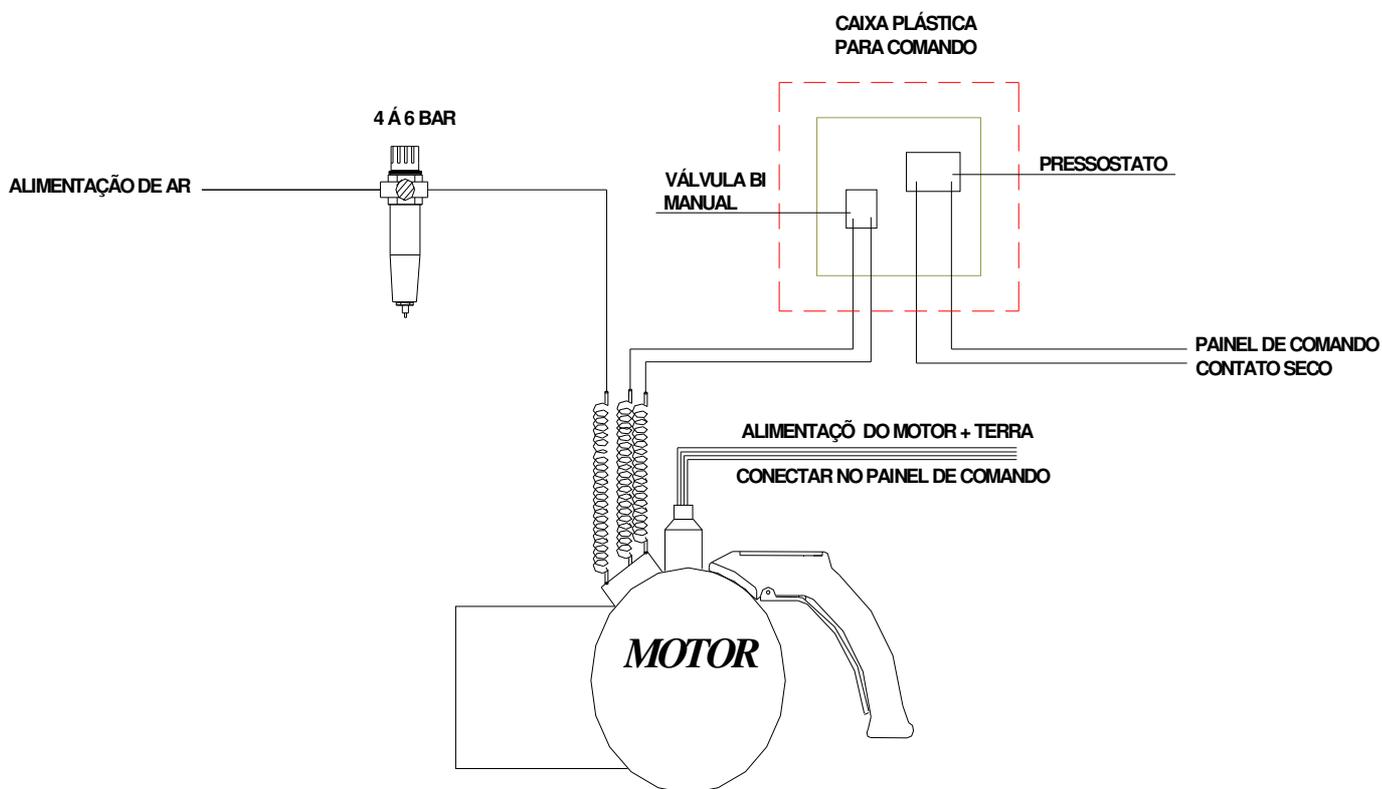
### **Teste de funcionamento**

**Ao iniciar a utilização do equipamento, você pode realizar os seguintes testes para certificar-se do bom funcionamento da máquina:**

- 1. Verifique se a lâmina está no alinhamento correto;**
- 2. Conecte o plug à rede elétrica;**
- 3. Ligue a chave geral e observe se a luz indicadora acende.**
- 4. Se a luz não acender, verifique se o botão de emergência está pressionado ou sem algum compartimento da máquina permanece aberto.**
- 5. Verificar sentido de giro da lâmina, indicado na proteção.**

## INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES PARA INSTALAÇÃO

- A distância entre o trilho e o cabo de aço de sustentação da serra deve ser entre: 400 à 450MM;
- O balancim ( pneumático ou mola), deverá ser fixado em um carrinho com roldanas e rolamentos num trilho paralelo;
- Conectar as mangueiras conforme ilustração abaixo:



## SEGURANÇA

Este equipamento é potencialmente PERIGOSO, quando utilizado incorretamente ou por pessoas não qualificadas.

É necessário realizar a manutenção, limpeza e/ou qualquer serviço por uma pessoa qualificada e com a o equipamento desconectado da rede elétrica.

As instruções abaixo deverão ser seguidas para evitar acidente:

- Para evitar risco de choque elétrico, e danos ao equipamento, nunca utilize o mesmo com roupas ou pés molhados e em superfície úmida ou molhada.
- Deve ser sempre operada por pessoas treinadas e habilitadas.
- Desligue a chave Geral quando: não estiver em uso, antes de limpá-lo ou de inserir ou remover acessórios, quando em manutenção ou qualquer outro tipo de serviço.
- Mantenha as mãos afastadas das partes móveis.
- A utilização de acessórios não recomendados pelo fabricante pode ocasionar lesões pessoais e/ou danos ao equipamento.
- Certifique-se que a tensão da máquina e da rede elétrica sejam as mesmas, e que a máquina esteja devidamente ligada a terra.
- Utilize os equipamentos de segurança necessário para a operação, segundo as diretrizes de segurança interna.

Este equipamento possui um sistema de segurança que opera somente quando acionados os comandos bimanuais ao mesmo tempo.

- Possui micro válvula pneumática localizados nos acionadores.
- Possui painel com sistema de frenagem instantânea no motor.

### Práticas Básicas de Operação Noções de Segurança - Genéricas

#### Perigos

- Nunca mexa em um comando manual (botão, teclas, chaves elétricas, etc.) com as mãos, sapatos ou roupas molhadas. A não observância dessa recomendação, também poderá provocar choque elétrico ou até a MORTE do usuário.

#### Advertências

- A localização da chave Liga/Desliga deve ser bem conhecida, para que possa ser acionada a qualquer momento sem necessidade de procurá-la. Antes de qualquer tipo de manutenção, desligue fisicamente a máquina da rede elétrica.
- Proporcione espaço de trabalho suficiente para evitar quedas perigosas.

- **Cuidado quando operar em piso escorregadio. Para evitar acidentes, o piso deve estar o mais limpo possível.**
- **Nunca toque ou acione em um comando manual (botão, teclas, chaves elétricas, alavancas, etc.) por acaso.**
- **O equipamento deverá ser inspecionado no mínimo a cada semana, por profissionais habilitados;**

#### **Procedimentos em caso de emergência**

**Em caso de emergência, adote as seguintes ações:**

- **Acione o botão de emergência localizado no painel de comando ou outro botão instalado mais próximo ao operador;**
- **Verifique a ocorrência com o operador;**
- **Se necessário tomar as medidas de atendimento de primeiros socorros se necessário e/ou acionar a manutenção para correção da anormalidade (se necessário);**

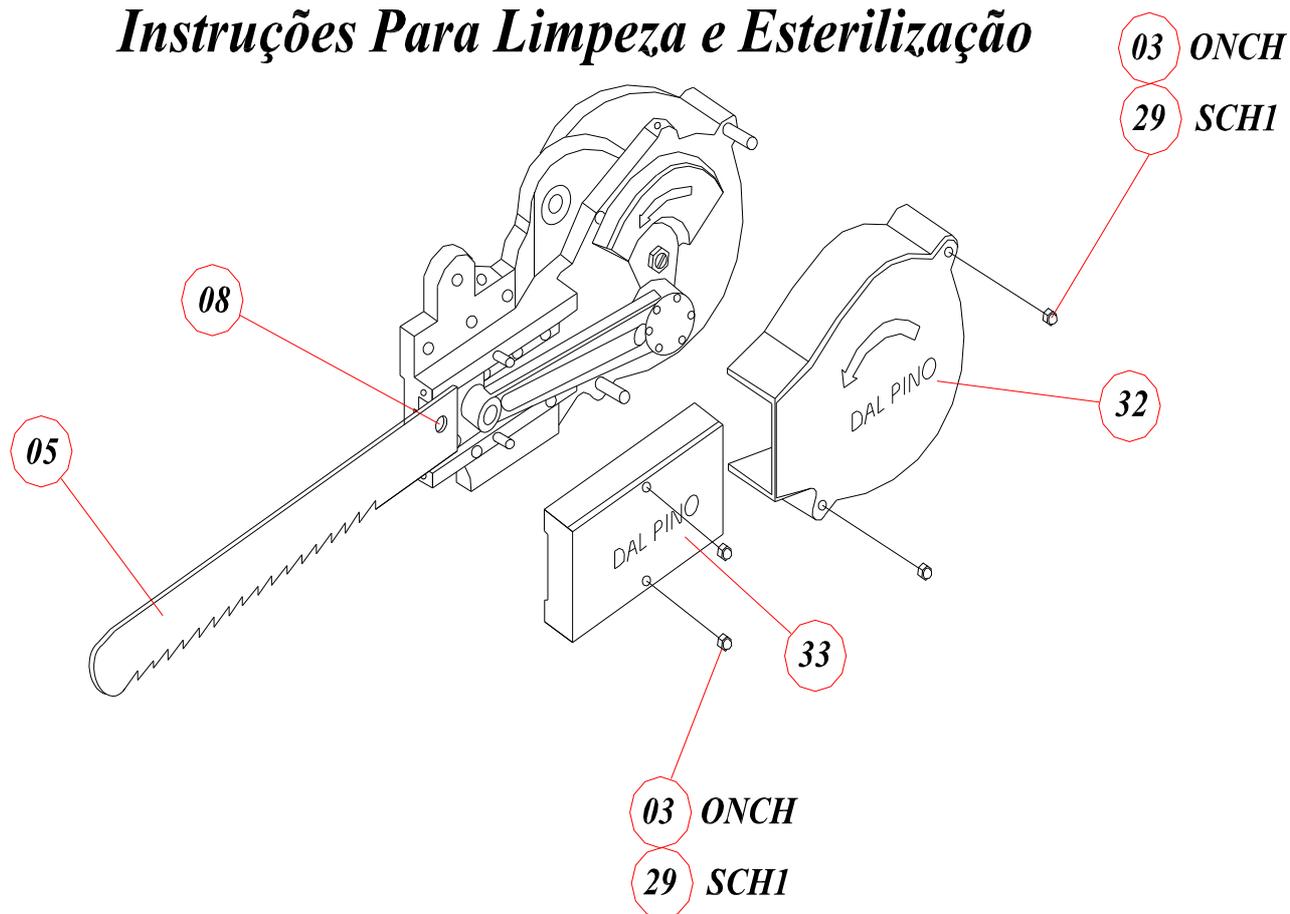
### **LIMPEZA**

**Antes de qualquer operação, seja de limpeza ou de manutenção certifique-se que o equipamento encontra-se desligado e com sua fonte de energia travada.**

**O equipamento poderá ser lavado e esterilizado sem problemas, no entanto vale lembrar que jatos intensos de água ou vapor nas regiões de retentores, rolamentos e prensa cabos elétricos podem ocasionar pontos de condensação e ressecamento das borrachas, causando futuramente problemas elétricos e mecânicos.**

**Evitar usar soluções ácidas na limpeza do equipamento, para não danificar as partes em alumínio . Utilize detergente neutro.**

## *Instruções Para Limpeza e Esterilização*



### *Para Efetuar a Limpeza e Esterilização do Equipamento*

*1º - Retirar as Porcas nº 03 e 29*

*2º - Retirar as Tampas nº 32 e 33*

*3º - Retirar o Parafuso nº 08*

*4º - Retirar a Lâmina nº 05*

*5º - Limpar os Resíduos do Trabalho  
e Esterilizar a Máquina*

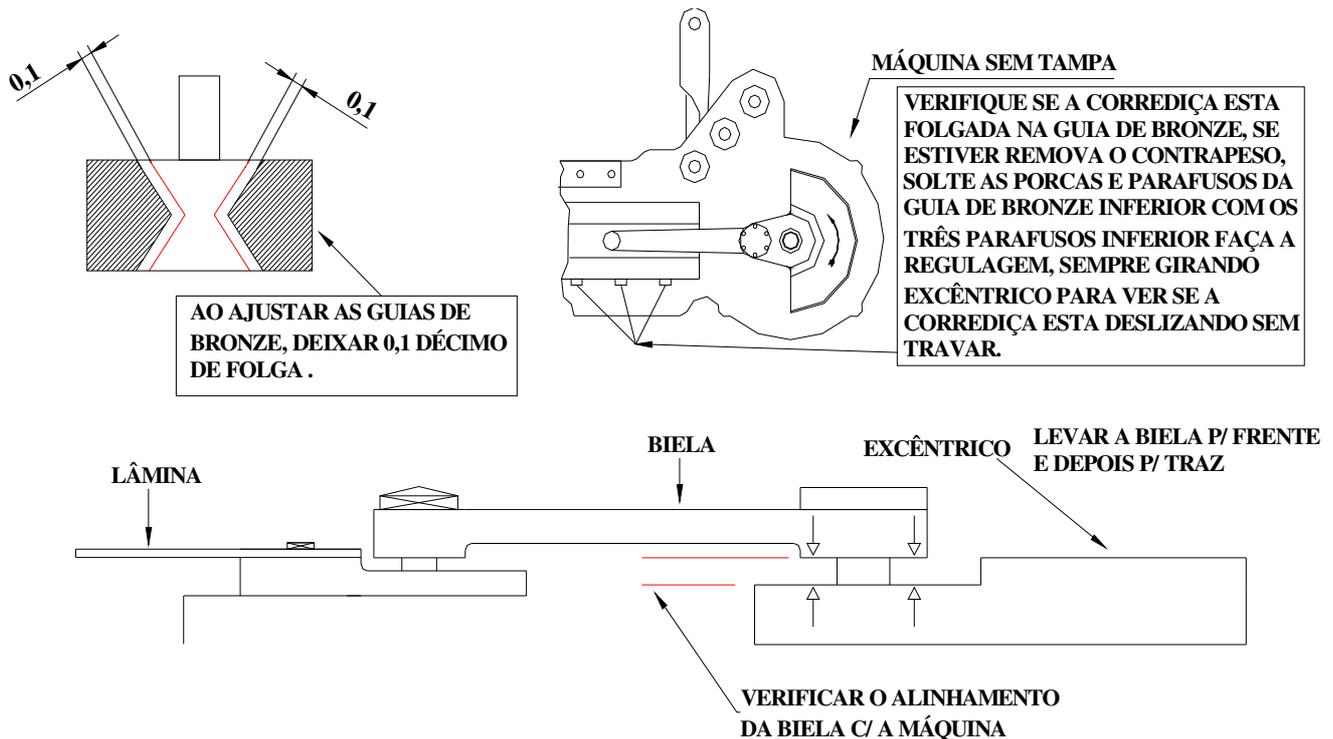
*6º - Montar os Itens Citados Novamente*

## MANUTENÇÃO

Antes de iniciar qualquer procedimento de manutenção certifique-se que o equipamento está desligado e se julgar necessário não existe em removê-lo do local, levando-o para uma bancada ou local mais apropriado.

Lubrificação, limpeza e manuseio adequado são fatores que aumentam consideravelmente a vida útil do equipamento e seus componentes, aliado a esses fatores está à manutenção preventiva, que aumenta consideravelmente a vida útil do mesmo e evita paradas durante o processo.

Seguem check lists para auxiliar na manutenção preventiva e lubrificação do equipamento:



## MODO OPERACIONAL

Antes de iniciar o trabalho, fazer uma inspeção visual no equipamento e testar seu funcionamento. O operador deve ainda, antes de iniciar o trabalho dar um giro na graxeira (SCH1-38/ONCH-19).

A Serra quando estiver trabalhando, poderá apresentar algumas particularidades:

Nos primeiros dias de trabalho, se o operador não está acostumado com esse tipo de máquina, poderão ocorrer alguns problemas como:

- Quebra de lâminas precocemente;
- Corte torto;

- Corte parcial da cabeça.

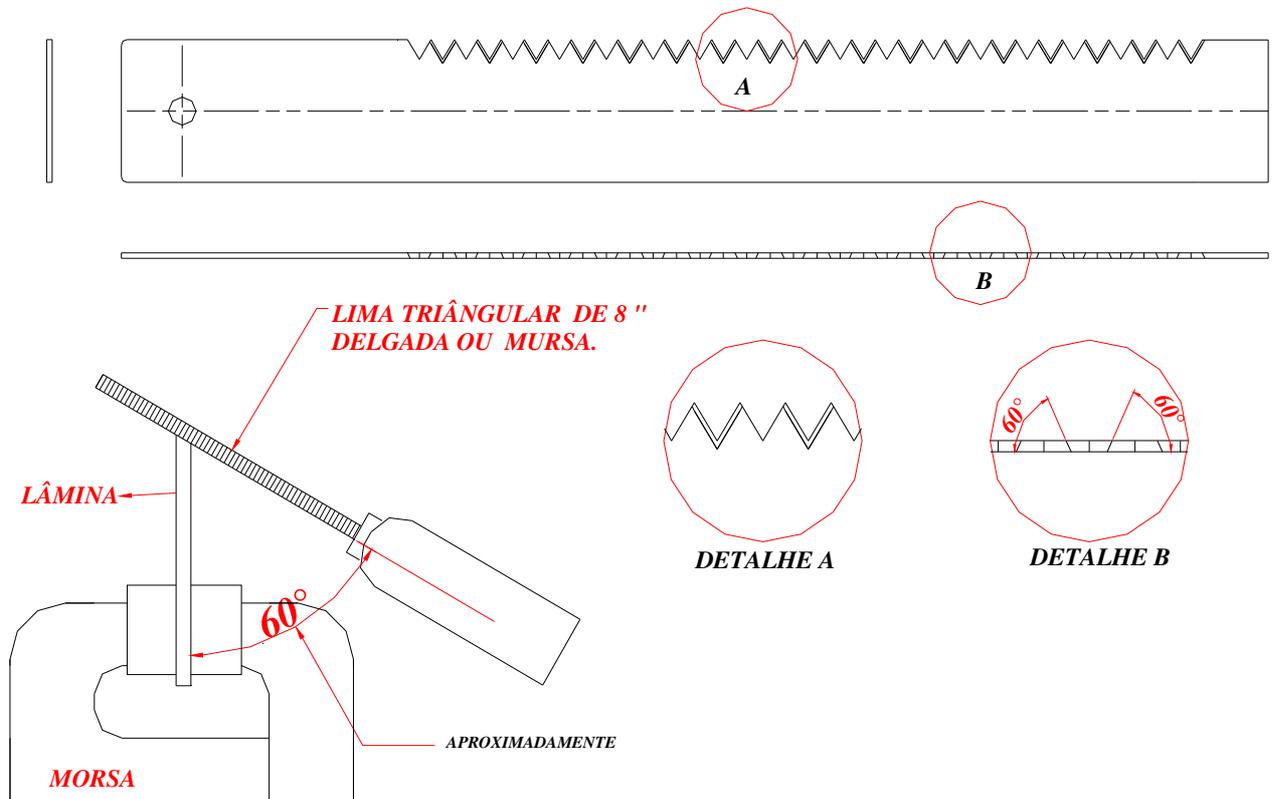
Conforme o operador for se adaptando, estes problemas serão solucionados naturalmente.

O operador não necessita aplicar nenhuma força durante o corte, pois a máquina deverá estar sustentada por um balancim mecânico ou pneumático ou ainda um contra-peso que se move para cima e para baixo, simulando gravidade “ 0 ” do equipamento.

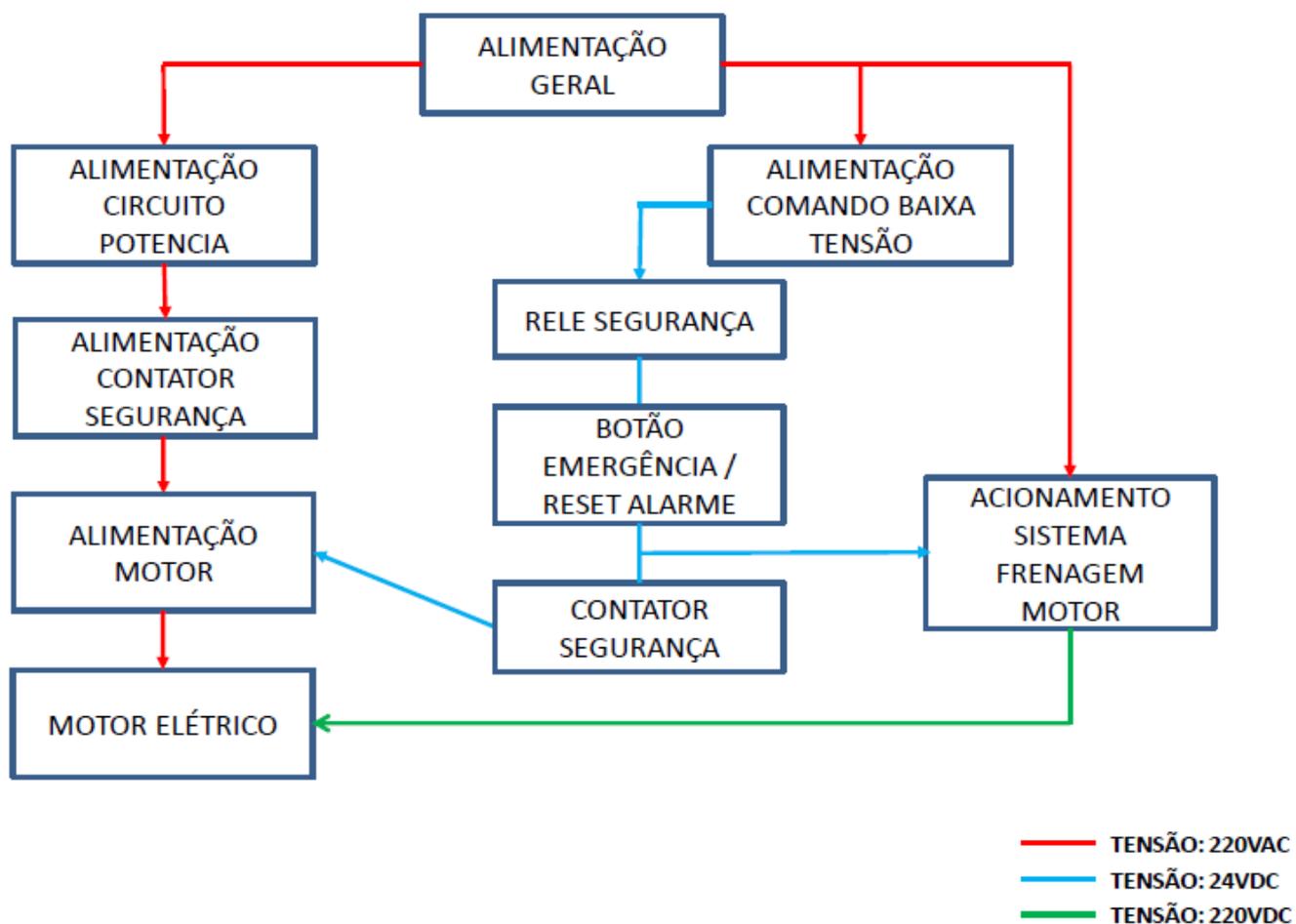
Caso ocorra diferença no corte ( corte torto ), verificar posicionamento irregular da leva ou a lâmina perdeu o corte (ver procedimento para afiação das lâminas fig01).

Não deixe à máquina cair, evite colisões e ou batidas, isto poderá afetar o funcionamento da mesma.

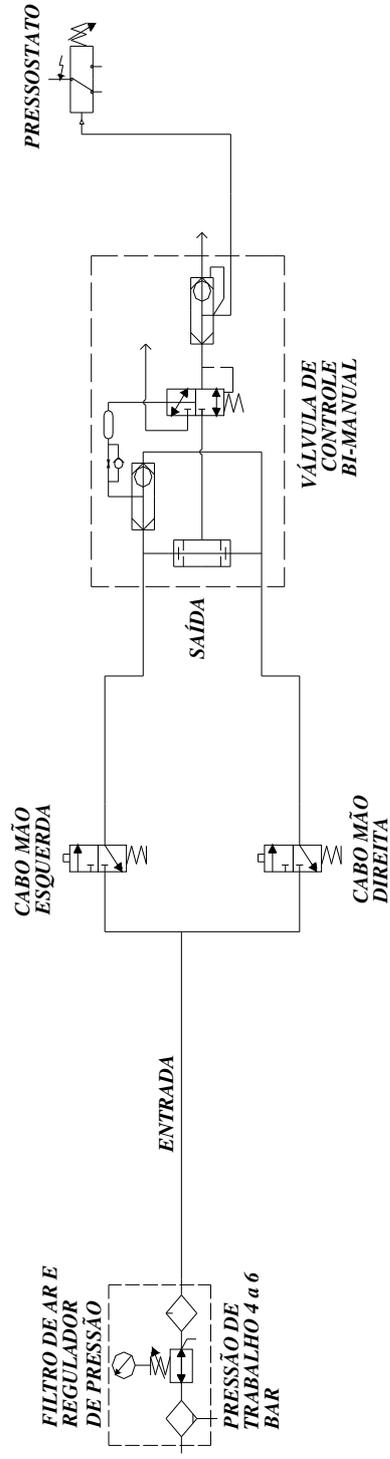
## ***PROCEDIMENTO PARA AFIAÇÃO DE LÂMINAS***



## FLUXOGRAMA DO PAINEL DE CONTROLE COM DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA E PARADA INSTANTÂNEA



# ESQUEMA PNEUMÁTICO PARA ACIONAMENTO BI-MANUAL



## LUBRIFICAÇÃO

As guias de bronze (SCH1/ONCH-07/07A) devem ser lubrificadas diariamente através da engraxadeira localizada na parte superior do corpo da máquina, ou durante o serviço se houver necessidade. A falta de lubrificação diminui a vida útil da guia de bronze e da corredeira.

O rolamento da biela (SCH1/ONCH-42) deve ser lubrificado diariamente.

O rolamento do motor podem ser engraxados através da engraxadeira localizada na tampa traseira do mesmo, e (SCH- 39) localizada na parte lateral do corpo da máquina. Por estes rolamentos se localizarem em local fechado sem penetração de água e sujeira, a graxa tem durabilidade maior. Devem ser observados e sempre que necessário engraxado.

❖ Caso não sejam seguidas as instruções contidas neste manual, não nos responsabilizamos por problemas quanto ao funcionamento ou danos do equipamento.



## LUBRIFICAÇÃO

Recomendamos a utilização dos lubrificantes DALPINO em seus equipamentos, pois os mesmos proporcionam melhor lubrificação, com ganhos em eficiência e desempenho.

### PLANO DE LUBRIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DALPINO

EQUIPAMENTO	PONTO	QUANTIDADE ADEQUADA	SISTEMA DE APLICAÇÃO	FREQUÊNCIA RECOMENDADA	SERVIÇO A SER EXECUTADO	PRODUTO RECOMENDADO
Serra de Fita	Polia dianteira com pino graxeiro	20 gr	Pino graxeiro	diária	Limpar e lubrificar	Dal Pino GRAXA LUB 102
	Caixa de engrenagens	1 kg	Banho	Trimestral **	Trocar	Dal Pino GRAXA LUB 101/D
	Suporte da Serra	10 gr	Pino graxeiro	semanal	Infiltrar	Dal Pino GRAXA LUB 102
Serra Convencional com Biela	Corredeiras	20gr a 30gr	Copo graxeiro	diária	Infiltrar	Dal Pino GRAXA LUB 102
	Pino da Corredeira	1gr	Pino graxeiro	diária	Infiltrar	Dal Pino GRAXA LUB 102
	Rolamento alto Compensador da Biela	10gr	Manual	diária	Revisar e aplicar	Dal Pino GRAXA LUB 102
Serra Circular	Caixa de engrenagens	50gr	Pino graxeiro	quinzenal	Trocar a cada seis meses	Dal Pino GRAXA LUB 102

\*\*Durante a manutenção diária é recomendada a retirada do bujão para verificação do nível da Graxa, pois é possível a contaminação do lubrificante por vapores provenientes do processo de limpeza.

**Observações:**

1 - Por terem sido exaustivamente testados e aprovados, recomendamos os lubrificantes DALPINO. A utilização de lubrificantes inadequados pode vir a prejudicar o equipamento além da sua garantia.

2 - Este plano atende unicamente a lubrificação de equipamentos DALPINO que se encontre em plenas condições de funcionamento. Quaisquer condições adversas devem ser imediatamente comunicadas.

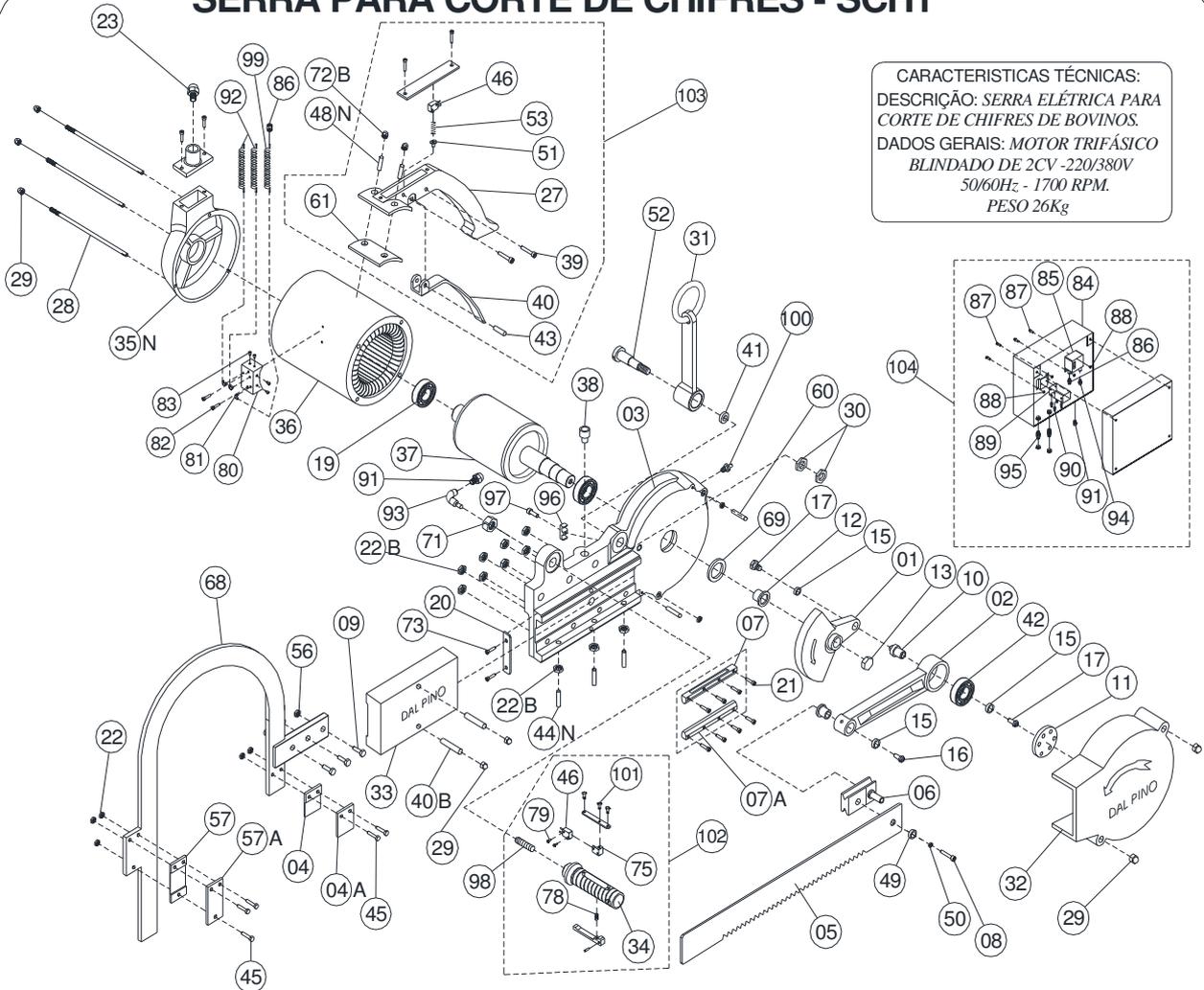
3 - Quaisquer alterações nas condições de trabalho, tais como uso continuado além do tempo recomendado ou contato com substâncias estranhas ao ambiente usual de trabalho podem comprometer o desempenho do lubrificante, bem como causar danos ao equipamento. Nestes casos pedimos entrar em contato com a DAL PINO.

4 - A aplicação, armazenamento e o correto manuseio do lubrificante contribuem para a obtenção dos melhores resultados.

5 - É recomendado afixar cópias desse folheto próximo às áreas de utilização do equipamento, permitindo rápida consulta.

# SERRA PARA CORTE DE CHIFRES - SCH1

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**  
 DESCRIÇÃO: SERRA ELÉTRICA PARA CORTE DE CHIFRES DE BOVINOS.  
 DADOS GERAIS: MOTOR TRIFÁSICO BLINDADO DE 2CV - 220/380V  
 50/60Hz - 1700 RPM.  
 PESO 26Kg



CÓD	POS	QTD	DESCRIÇÃO
52003	01	01	EXCÊNTRICO
52011	01/A	01	EXCÊNTRICO COMPLETO
48002	02	01	BIELA
54004	03	01	CORPO DA MÁQUINA
43012	04/04A	01	GUIA TRASEIRA DA LÂMINA
40008	05/C	01	LÂMINA DE SERRA COM DENTE DEITADO
40007	05/D	01	LÂMINA DE SERRA COM DENTE RETO
50002	06	01	CORREDIÇA
43041	07/07A	01	GUIA DE BRONZE (JOGO)
10064	08	01	PARAFUSO DE FIXAÇÃO DA LÂMINA
10010	09	03	PARAFUSO DE FIXAÇÃO DO BRAÇO
44006	10	01	PINO DE LIGAÇÃO
39003	11	01	TAMPA DA BIELA
45005	12	01	BUCHA DO ENCÓSTO DO EXCÊNTRICO
11009	13	01	PORCA FIXA ROTOR
09001	15	03	ARRUELA DO PINO DA CORREDIÇA
10022	16	01	PARAFUSO DO PINO DA CORREDIÇA
10022	17	02	PARAFUSO DO PINO DO EXCÊNTRICO
19006	19	02	ROLAMENTO DO MOTOR
46003	20	01	ESPELHO
10031	21	06	PARAF. DE FIXAÇÃO DA GUIA DO BRONZE
11044	22/B	16	PORCA SEXT. DE FIX. DA GUIA DE BRONZE
72003	23	01	PRESA CABO
33026	27	01	CABO DE ACIONAMENTO DIREITO
13004	28	03	TIRANTE DO MOTOR
11022	29	04	PORCA DA TAMPA RETANGULAR
11003	30	02	PORCA DO SUPORTE DA SERRA
26001	31	01	SUPORTE DA SERRA
36003	32	01	TAMPA COM INSCRIÇÃO
38004	33	01	TAMPA RETANGULAR
33007	34	01	CABO DE ALUMÍNIO ESQUERDO
35008	35/N	01	TAMPA DA CARÇAÇA
53006	36	01	MOTOR
51007	37	01	ROTOR DO MOTOR
25005	38/N	01	ENGRAXADEIRA
10035	39	02	PARAFUSO FIXA VÁLVULA PNEUM.
57025	40	01	ALAVANCA DE ACIONAMENTO
12010	40/B	01	PRISIONEIRO DA TAMPA RETANGULAR
45008	41	01	BUCHA DO SUPORTE DA SERRA
19007	42	01	ROLAMENTO DA BIELA
10065	43	01	PARAFUSO FIX. DA ALAVANCA
10015	44/N	03	PARAF. DE REGULAGEM GUIA DE BRONZE
10013	45	05	PARAF. DE FIX. GUIA DA PONTA TRASEIRA
84016	46	02	VÁLVULA PNEUMÁTICA

CÓDIGO	POS	QTD	DESCRIÇÃO
12023	48/N	02	PRISIONEIRO DO CABO DE ALUMÍNIO
09010	49	01	ARRUELA DA LÂMINA
09008	50	01	ARRUELA DE PRESSÃO DA LÂMINA
44038	51	01	BOTÃO DE ACIONAMENTO DA VÁLVULA
44003	52	01	PINO DO SUPORTE DA SERRA
73004	53	01	MOLA DE ACIONAMENTO DA VÁLVULA
11045	56	05	PORCA DO BRAÇO
43003	57/57A	01	GUIA DA PONTA(JOGO)
12012	60	02	PRISIONEIRO DA TAMPA COM INSCRIÇÃO
55001	61	01	JUNTA DE BORRACHA ESPECIAL
10041	67	02	PARAFUSO FIXA GUIA DE BRONZE
23007	68	01	BRAÇO DA SERRA
14002	69	01	RETENTOR
11033	71	01	PORCA DO CABO DE ALUMÍNIO
11021	72/B	02	PORCA DO PRISIONEIRO DO CABO
10138	73	02	PARAFUSO FIXAÇÃO DO ESPELHO
26084	75	01	SUPORTE DA VÁLVULA
73005	78	01	MOLA DO CABO DE ACIONAMENTO
10217	79	02	PARAFUSO FIXAÇÃO DA VÁLVULA
84028	80	01	BLOCO DISTRIBUIDOR
84013	81	03	CONECTOR L
10087	82	02	PARAFUSO ALLEN FIXA BLOCO
84012	83	04	CONECTOR RETO
84021	84	01	CAIXA PLÁSTICA
84010	85	01	PRESSOSTATO ANALÓGICO
84018	86	02	CONEXÃO RETA
10083	87	04	PARAFUSO FENDA CABEÇA ABAULADA
11011	88	04	PORCA SEXTAVADA
84009	89	01	VÁLVULA PNEUMÁTICA BI-MANUAL
84011	90	03	REDUTOR
75338	91	02	PRESA CABO
84019	92	02	MANGUEIRA ESPIRALADA AZUL
84023	93	01	CONEXÃO L DO CABO ESQUERDO
72002	94	01	PRESA CABO
84022	95	02	PASSA MURO 1/4"
26088	96	01	PRESILHA PARA 2 MANGUEIRAS
10139	97	01	PARAFUSO FIXA PRESILHA P/ 2 MANGUEIRAS
12015	98	01	PINO DO CABO ESQUERDO
84020	99	01	MANGUEIRA ESPIRALADA PRETA
25006	100	01	ENGRAXADEIRA
10137	101	01	PARAF. FIXA SUPORTE DA VÁLV. PNEUM.
33028	102	01	CABO DE ACION. ESQUERDO COMPLETO
32058	103	01	CABO DE ACION. DIREITO COMPLETO
84036	104	01	CAIXA DE COMANDO PNEUMÁTICO



INDUSTRIA DE SERRAS DAL PINO LTDA. Av. Industrial, 1972 - Campestre - 09080 - 501 - Santo André - SP 0715  
 Tel.: [0\*\*11] 4991 - 3833 Fax: [0\*\*11] 4991 - 2608 www.dalpino.com.br

## TERMO DE RECEBIMENTO E ENTREGA TECNICA

Data da entrega: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nota fiscal nº: \_\_\_\_\_

Técnico/Representante da entrega: \_\_\_\_\_

### DADOS DO CLIENTE

Nome: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Fone: \_\_\_\_\_

### DADOS DO PRODUTO ADQUIRIDO

Modelo: \_\_\_\_\_ nº de série: \_\_\_\_\_

### Instruções: Ações e Orientações

( ) Verificar condições gerais do equipamento (algum dano no transporte:

Obs.: \_\_\_\_\_

( ) Verificar condições de instalação do equipamento (conforme especificado);

Obs.:

( ) Entregar manual de instruções:

Obs.:

( ) Lubrificação (ver manual de instruções);

Obs.:

( ) Manutenção corretiva e preventiva (ver manual de instruções);

Obs.:

( ) Treinamento operacional;

Obs.:

Declaro que o equipamento referido neste termo, esta sendo entregue em condições normais de uso, conforme descrito.

\_\_\_\_\_  
Local

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Assinatura do cliente/Responsável

\_\_\_\_\_  
Assinatura do técnico/representante



## Certificado de Garantia

A Indústria de Serras Dal Pino assegura ao primeiro proprietário, ou comprador, da máquina abaixo citada, a garantia de doze meses a contar da data de emissão deste Certificado ou Nota Fiscal, contra defeitos de fabricação ou funcionamento. Esta garantia NÃO cobre materiais de desgaste, tais como: rolamentos, guias de bronze, chaves liga-desliga, motores ou qualquer outro componente que seja fornecido por terceiros, bem como lâminas.

Esta Garantia perderá sua validade se a máquina sofrer qualquer dano por motivo de acidentes, uso indevido ou abusivo em condições precárias, ligações em voltagem diferente, não observância do Manual de Instruções, falta de limpeza e conservação, umidade por higienização inadequada, falta de uso prolongado, ajustagem inadequada e falta de lubrificantes.

A indústria de Serras Dal Pino reserva-se o direito de cobrar do cliente, as despesas de viagem, estadias, refeições e transportes havidos com nossos técnicos solicitados, se os mesmos constatarem que os defeitos apresentados não se enquadram nos termos contidos nesta Garantia.

Findo o prazo de garantia de doze meses, a Dal Pino estará sempre prestando assistência técnica com preços conforme tabela em vigor.

Discriminação ..... Número da Máquina .....  
Data da compra ...../...../..... Vencimento da garantia ...../...../.....  
Nome/Proprietário .....Tel.:.....  
End.:.....Cidade:.....  
Estado:.....

Este Certificado deverá ser preenchido por extenso, sem emendas ou rasuras. Esta Garantia está subordinada às condições expressas no Manual de Instruções Dal Pino que acompanha a máquina.

A inobservância das recomendações nele contidas, implicará no cancelamento imediato e automático desta Garantia.

Ass. Técnico.....

**Serras Elétricas Dal Pino Ltda**