

BETONEIRA GASOLINA

MANUAL TÉCNICO



SORRAG
DO BRASIL

ÍNDICE

1. INFORMAÇÕES	03
1.1 Fabricante	03
1.2 Segurança	04
1.3 Especificações Técnicas.....	05
1.3.1 Descrição detalhada da máquina	06
1.3.2 Orientações para utilização da betoneira	08
1.3.3 Componentes da betoneira	09
1.3.4 Vista explodida do cavalete.....	10
1.3.5 Vista explodida do braço.....	12
1.3.6 Vista explodida do tambor.....	14
1.3.7 Vista explodida do conjunto caixa motor gasolina.....	16
1.3.8 Vista explodida da proteção da cremalheira	18
2. MANUTENÇÃO	19
2.1 Substituição dos rolamentos cônicos e eixo central....	20
2.2 Substituição do pinhão	21
2.3 Substituição dos rolamentos e transmissão do pinhão.....	22
2.4 Lubrificação	23
2.5 Como lubrificar	24
2.6 Quantidade de lubrificante por ponto	25
3. LIMPEZA E CONSERVAÇÃO DA BETONEIRA	25
4. ARMAZENAGEM E/OU FINAL DE TURNO	26
5. PROCEDIMENTOS E CUIDADOS	26
6. IÇAMENTO	27
6.1 Transporte.....	27
6.2 Movimentação interna em obra.....	27
7. INSTALAÇÃO DA MÁQUINA	28
8. PROGRAMA DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO	31
9. IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA.....	32
10. DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS COMUNS.....	33
11. DICAS PARA UMA OPERAÇÃO SEGURA	33
12. TERMO DE GARANTIA	34

1 - INFORMAÇÕES

1.1 FABRICANTE

A SORRAG DO BRASIL METALÚRGICA LTDA, localizada em Cláudio/MG, atua no desenvolvimento e fabricação de equipamentos de alta resistência e desempenho para o setor da construção civil.

As betoneiras da marca Sorrag do Brasil são projetadas com foco em robustez estrutural, durabilidade e eficiência operacional, características que as tornam amplamente reconhecidas e preferidas por empresas de locação e uso intensivo.

Comprometida com a melhoria contínua, a empresa investe constantemente em tecnologia, inovação e segurança, mantendo um portfólio completo que atende rigorosamente às normas técnicas e às exigências do mercado.

Com o objetivo de aprimorar constantemente seus produtos, a Sorrag do Brasil reserva-se o direito de alterar especificações técnicas e características construtivas sem aviso prévio.

BETONEIRA MODELO GASOLINA 400L

Número de série: _____

1.2 SEGURANÇA

Procedimentos a Serem Adotados em Situações de Emergência

Em caso de emergência, desenergize imediatamente a betoneira SORRAG DO BRASIL por meio da botoeira de emergência.

Se houver vítima, entre em contato com o Corpo de Bombeiros (telefone 193) e realize os primeiros socorros no local, conforme sua capacitação.

Instruções de Segurança e Uso da Betoneira:

- Leia atentamente este manual antes de utilizar a betoneira. A leitura prévia reduz significativamente os riscos de acidentes.
- O equipamento deve ser manuseado exclusivamente por profissionais capacitados no uso de betoneiras profissionais.
- Nunca jogue água diretamente no motor ao realizar a limpeza do equipamento.
- Aguarde o resfriamento completo do motor antes de executar qualquer atividade técnica ou de manutenção.
- É expressamente proibido remover, modificar ou inutilizar qualquer dispositivo de segurança da máquina.
- A SORRAG DO BRASIL não se responsabiliza por acidentes ocasionados por modificações ou uso indevido do equipamento.
- Em caso de peças danificadas ou faltantes, entre imediatamente em contato com a SORRAG DO BRASIL para reposição:

Telefone: (37) 3381-3059

E-mail: sac@sorrag.com.br



ATENÇÃO: Evite o contato com partes girantes.



VERIFIQUE O NÍVEL DE ÓLEO E GASOLINA ANTES DE LIGAR.

1.3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

BETONEIRA GASOLINA 400L

Sorrag do Brasil Metalúrgica LTDA CNPJ: 16.615.974/0001-10

Av. Rachid Mitre, 958, Pq. Industrial Marcelino Corradi, Cláudio

Minas Gerais CEP 35.530-000

Contatos: (37) 3381-3059 / (37) 3381-3644 / vendas@sorrag.com.br

CAPACIDADE DE TAMBOR	400 L
CAPACIDADE DE MISTURA	310 L
QUANTIDADE DE CICLOS/HORA	15 a 20
PRODUÇÃO ESTIMADA/HORA	4,65 m²
ROTACÃO DE TAMBOR	24 a 38 RPM
PESO	192 Kg

Número de Série: _____

Responsável técnico: Thiago Amaro Rodrigues - CREA MG 205305/D

ATENÇÃO!



Não remova as proteções ou dispositivos de segurança do equipamento.



Não toque nas peças girantes do equipamento quando ligado.

- Use em locais nivelados;
- Não ligue o equipamento com carga;
- Antes de ligar o equipamento, verifique a lubrificação das graxas;
- Nunca engranche os dentes da cremalheira;
- A não observação dessas indicações, poderá ocasionar dano ao equipamento;
- Para maiores informações consulte o manual técnico.

VERIFICAR NÍVEL DE ÓLEO DO MOTOR

Figura 1: Atenção modelo Gasolina 400L

1.3.1 DESCRIÇÃO DETALHADA DA MÁQUINA

Finalidade e Aplicação

As betoneiras SORRAG são equipamentos desenvolvidos para a mistura de materiais utilizados na construção civil, como pedra, areia, cimento e água, respeitando a proporção e a textura adequadas conforme o tipo de obra. Cada modelo acompanha um adesivo com as informações do produto, conforme ilustrado na figura 01.

Atendimento as Normas Regulamentadoras

As betoneiras SORRAG foram projetadas em conformidade com a NR12 e NR18, garantindo maior segurança ao operador. O equipamento conta com:

- Proteção da cremalheira;
- Tampa de proteção do motor e do conjunto polia/correia, fixada com um parafuso 5/16"x1" e uma porca 5/16", devendo ser removidos apenas por profissional capacitado e com o equipamento desligado, exclusivamente para fins de manutenção.
- Possui duas fechaduras internas que garantem o travamento seguro das portas bidirecionais.

Riscos em Condições Normais de Operação

As betoneiras SORRAG estão equipadas com dispositivos de segurança que permitem sua operação plena dentro da capacidade especificada para cada modelo. É essencial observar a capacidade de carga e funcionamento conforme indicado pelo fabricante para evitar sobrecarga ou mau uso.

Medidas de Segurança Existentes e Condutas Exigidas dos Usuários

As betoneiras são equipadas com:

- Proteção da cremalheira;
- Proteção do conjunto polia/correia.

Os operadores devem utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) conforme indicado no PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) da obra, além de receberem treinamento específico para operação correta e segura do equipamento.

Especificações e Limitações Técnicas para Uso da Betoneira Gasolina

Para garantir o desempenho adequado do motor a gasolina, siga as orientações contidas no manual do fabricante.

Riscos Decorrentes da Modificação Indevida ou Remoção dos Dispositivos de Segurança

A remoção ou modificação dos dispositivos de segurança originais pode causar sérios acidentes, como esmagamentos, cortes, amputações ou outros danos físicos, especialmente nas regiões do sistema polia/correia e da transmissão por cremalheira. É terminantemente proibida qualquer alteração nesses dispositivos.

Riscos Decorrentes de Uso Indevido

A utilização das betoneiras para misturas que não sejam as previstas no projeto (pedra, areia, cimento e água) compromete o desempenho do equipamento, podendo reduzir significativamente sua vida útil e aumentar os riscos de falhas mecânicas.

1.3.2 ORIENTAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DA BETONEIRA

Item	Descrição
1	Leia atentamente o manual do equipamento.
2	Antes de ligar a betoneira, coloque os EPI's necessários (óculos, luvas, capacete, máscaras, protetores auditivos, botas, cintos de segurança e roupa adequada).
4	Ao ligar a betoneira verificar o sentido de rotação (anti-horário).
5	Certifique-se que a betoneira esteja posicionada em um local plano e longe do fluxo de pessoas.
6	Nunca aproxime suas mãos das peças que produzem o movimento da máquina.
7	Certifique-se que a betoneira esteja com a proteção das cremalheiras.
8	Após a utilização da betoneira, limpe o tambor e as pás. Utilize uma mangueira de água e uma espátula, para remover todo o cimento antes que ele seque.
9	Limpe o motor da betoneira, retirando a poeira e resíduos que possam comprometer o seu bom funcionamento, utilize um compressor de ar ou um soprador.
10	Lubrifique periodicamente os rolamentos da betoneira nos bicos graxeiros (conforme o plano de inspeção e manutenção).
11	Ao realizar a manutenção periódica na betoneira, certifique-se de que ela esteja desligada para evitar possíveis acidentes.
12	Nunca remova os dispositivos de segurança presentes no equipamento de acordo com os preceitos da NR12.
13	Ao repor alguma peça da betoneira, verifique se ela é compatível com o uso de peças originais.
14	Ao identificar qualquer anormalidade no funcionamento da betoneira, desligue o equipamento e comunique os responsáveis pela obra, para que sejam tomadas as providências adequadas para o correto uso do equipamento.

NORMAS TÉCNICAS ATENDIDAS

Tendo em vista a satisfação e a segurança do consumidor a SORRAG DO BRASIL METALÚRGICA LTDA, através do departamento de projetos, adequou a linha de betoneiras dentro das normas **NBR 14009**; **NBR 14153**; **ISO 13854:2003**; **NR 12**, e **NR18**, visando minimizar riscos operacionais de mecânica.

1.3.3 COMPONENTES DA BETONEIRA

Betoneira	
1	Cavelete
2	Braço
3	Tambor
4	Caixa do Motor
5	Proteção de cremalheira



Figura 2

1.3.4 VISTA EXPLODIDA DO CAVALETE

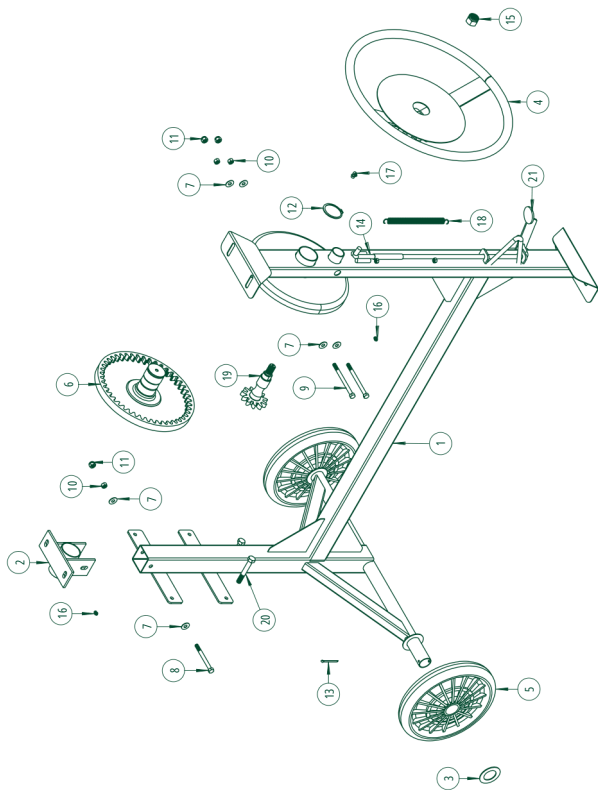


Figura 3

DESCRIÇÃO DO CAVALETE

POS.	CÓD. COMERCIAL	DESCRIÇÃO DE PEÇAS	QDT.
1	21187	CAVALETE COMPLETO BET 400LT GASOLINA	1
2	20027	MANCAL DA TRANSMISSÃO	1
3	21058	ARRUELA DA RODA	2
4	50038	RODA ARO 14" BET 400L PROF/GASOLINA	1
5	20160	HASTE DO PEDAL	1
6	21033	CREMALHEIRA DENTE INTERNO	1
7	50096	ARRUELA 3/8 LISA	6
8	50108	PARAFUSO 3/8X4 SEXTAVADO	1
9	50109	PARAFUSO 3/8X5 SEXTAVADO	2
10	50326	PORCA 3/8	3
11	50104	PORCA 3/8 AUTO TRAVANTE	3
12	50558	ANEL ELÁSTICO EXTERNO 55MM	1
13	50553	CUPILHA DA RODA 2X3/8"	2
14	20007	VOLANTE BET PROF/GAS	1
15	50103	PORCA 3/4" AUTO TRAVANTE	1
16	50551	GRAXEIRA 5/16" RETA	2
17	50574	GRAXEIRA 90° 3/16"	1
18	50559	MOLA DO PEDAL	1
19	21134	PINHÃO DO VOLANTE DENTE INTERNO	1
20	50546	PARAFUSO 1/2X3/1/2" SEXTAVADO	2
21	20002	ALAVANCA DO PEDAL	1

1.3.5 VISTA EXPLODIDA DO BRAÇO

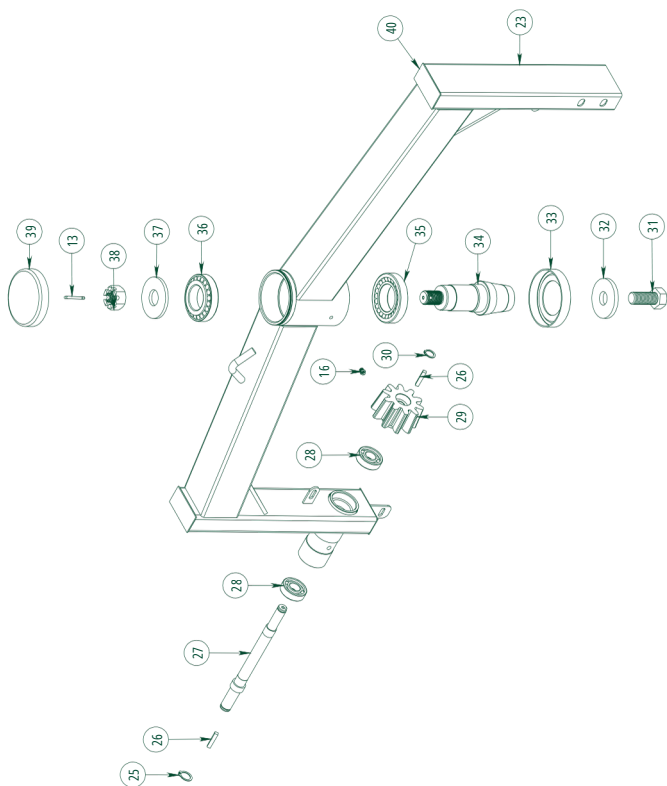


Figura 4

DESCRIÇÃO DO BRAÇO

POS.	CÓD. COMERCIAL	DESCRIÇÃO DE PEÇAS	QDT.
13	50553	CUPILHA 2X3/8" BET	1
16	50551	GRAXEIRA 5/16" RETA	1
23	20052	BRAÇO BET PROF/GAS	1
25	50557	ANEL ELÁSTICO EXTERNO 20MM	1
26	21044	CHAVETA 1/4"X34MM	2
27	21121	EIXO TRANSMISSÃO 20MM BET PROF/GAS	1
28	50028	ROLAMENTO 6204 DE ESFERA RADIAL	2
29	21040	PINHÃO DA CREMALHEIRA BET 400LT 11 DENTES	1
30	50556	ANEL ELÁSTICO EXTERNO 17MM	1
31	50111	PARAFUSO 7X8" EIXO CÔNICO CENTRAL	1
32	21051	ARRUELA 25X72MM DO PARAFUSO 7/8"	1
33	50565	PROTEÇÃO MANCAL INFERIOR FURADA	1
34	21036	EIXO CÔNICO CENTRAL	1
35	50030	ROLAMENTO CÔNICO 30210 EIXO CENTRAL	1
36	50027	ROLAMENTO CÔNICO 30209 EIXO CENTRAL	1
37	21119	ARRUELA 75X29MM PORCA CASTELO	1
38	50032	PORCA CASTELO 1"	1
39	50566	TAMPA MANCAL SUPERIOR	1
40	21131	TAMPA 80X40 DO BRAÇO BET	1

1.3.6 VISTA EXPLODIDA DO TAMBOR

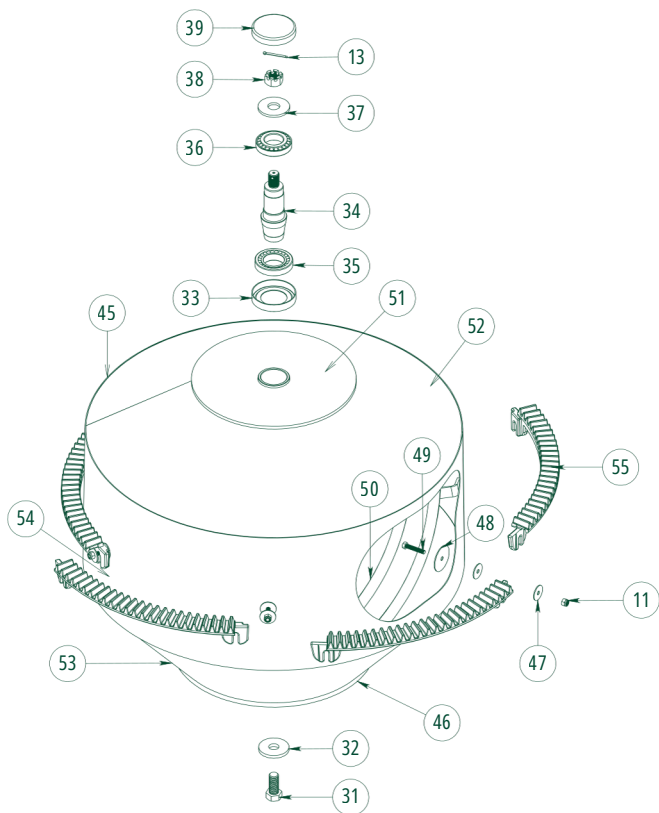


Figura 5

DESCRIÇÃO DO TAMBOR

POS.	CÓD. COMERCIAL	DESCRIÇÃO DE PEÇAS	QDT.
11	50326	PORCA 3/8 AUTO TRAVANTE	9
13	50553	CUPILHA 2X3/8" BET	1
31	50111	PARAFUSO 7X8" EIXO CÔNICO CENTRAL	1
33	50565	PROTEÇÃO MANCAL INFERIOR FURADA	1
34	36	EIXO CÔNICO CENTRAL	1
35	50030	ROLAMENTO CÔNICO 30210 EIXO CENTRAL	1
36	50027	ROLAMENTO CÔNICO 30209 EIXO CENTRAL	1
37	21119	ARRUELA 75X29MM PORCA CASTELO	1
38	50032	PORCA CASTELO 1"	1
39	50566	TAMPA MANCAL SUPERIOR	1
45	21028	TAMBOR BET 400L PROF/GAS	1
46	21061	ARO DA BOCA DO TAMBOR 1/2"	1
47	21153	ARRUELA 32X10MM CREMALHEIRA SEG	12
48	21128	ARRUELA DE VEDAÇÃO INTERNA DO TAMBOR	6
49	50037	PARAFUSO 3/8X2" SEXT INTERNO DO TAMBOR	6
50	21080	PÁ DO TAMBOR BET	3
51	20104	DISCO FUNDO DO TAMBOR BET 400LT PROF/GAS	1
52	20143	FUNDO DO TAMBOR BET 400LT PROF/GAS	1
53	20047	BOCA DO TAMBOR BET 400LT PROF/GAS	1
54	20188	MEIO DO TAMBOR BET 400LT PROF/GAS	1
55	21042	CREMALHEIRA SEGMENTADA	6

1.3.7 VISTA EXPLODIDA CONJUNTO CAIXA MOTOR GASOLINA

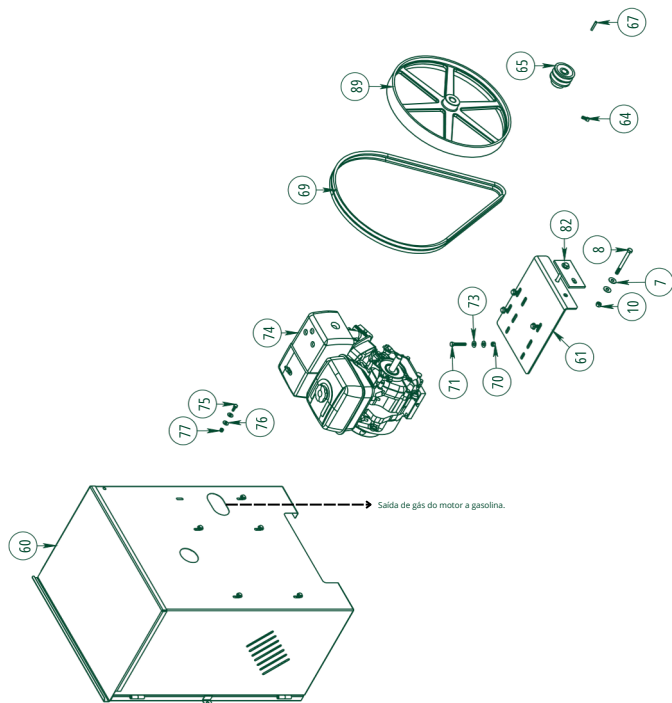


Figura 6

DESCRIÇÃO DO CONJUNTO CAIXA MOTOR GASOLINA

POS.	CÓD. COMERCIAL	DESCRIÇÃO DE PEÇAS	QDT.
7	50096	ARRUELA 3/8 LISA	6
8	50108	PARAFUSO 3/8X4 SEXTAVADO	2
10	50326	PORCA 3/8	2
60	21023	CAIXA BET MOTOR GASOLINA	1
61	20039	BASE BET MOTOR GASOLINA	1
64	50547	PARAFUSO ALLEN 5/16" X 5/8" CILÍNDRICO	1
65	21043	POLIA DO MOTOR 2 CANAIS	1
67	21026	CHAVETA POLIA 2 CANAIS	1
69	50489	CORREIA A-65 BET GASOLINA	2
70	50101	PORCA 5/16" SEXTAVADA BASE DO MOTOR	4
71	50570	PARAFUSO 5/16X1" BASE DO MOTOR	4
73	50097	ARRUELA LISA 5/16"X1,2" BASE DO MOTOR	8
74	50039	MOTOR 5.5HP 4T GASOLINA	1
75	50106	PARAFUSO 1/4" SEXTAVADO CAIXA DO MOTOR	4
76	50095	ARRUELA 1/4" LISA CAIXA DO MOTOR	9
77	50102	PORCA 1/4" AUTO TRAVANTE CAIXA DO MOTOR	4
82	20313	TRAVA DA BASE DO MOTOR	1
89	21138	POLIA MOVIDA BET GASOLINA	1

1.3.8 VISTA EXPLODIDA PROTEÇÃO CREMALHEIRA

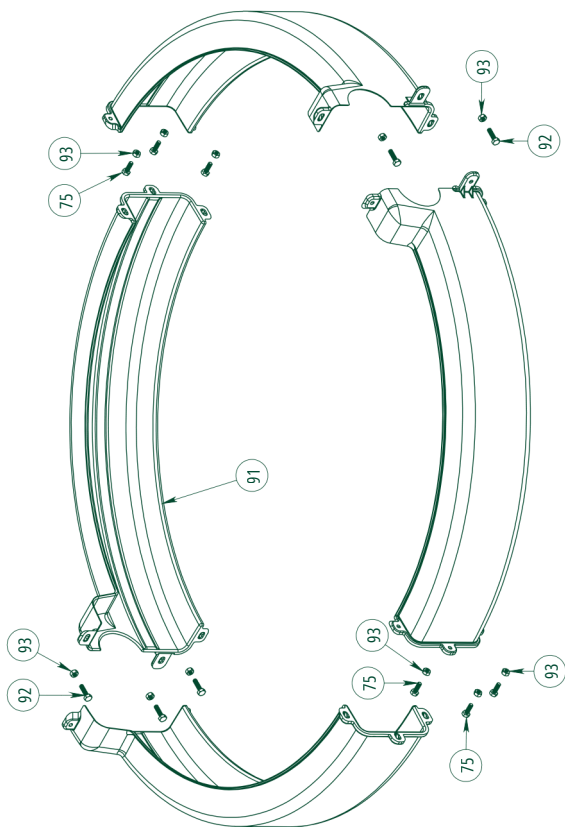


Figura 7

DESCRIÇÃO DA PROTEÇÃO CREMALHEIRA

POS.	CÓD. COMERCIAL	DESCRIÇÃO DE PEÇAS	QDT.
75	50106	PARAFUSO 1/4" SEXTAVADO	6
90	50042	PROTEÇÃO DA CREMALHEIRA PP CONJ	1
91	50495	PROTEÇÃO DA CREMALHEIRA PP UN	1
92	50105	PARAFUSO 1/4"X1" SEXTAV PROTEÇÃO CREMALHEIRA	6
93	50099	PORCA 1/4" SEXTAV PROTEÇÃO CREMALHEIRA	12

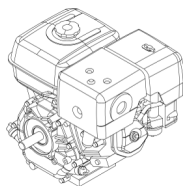


Figura 8

Atenção: Para obter informações detalhadas sobre os motores a gasolina, por favor, consulte o manual técnico do fabricante presente na máquina.

2. MANUTENÇÃO

As manutenções devem ser realizadas por pessoas treinadas. Nunca mexa na betoneira com o motor em funcionamento.

- Verifique periodicamente a correia, observando sinais de desgaste ou falta de tensionamento. Correias soltas ou desgastadas reduzem a potência e a eficiência da transmissão, além de provocarem vibrações e diminuir a vida útil do componente;
- Verifique o aperto dos elementos de fixação, como porcas e parafusos, garantindo que estejam devidamente ajustados;

- Realize o ajuste das cremalheiras de acordo com o procedimento descrito a seguir:
- 1 - Posicione o tambor na posição vertical.
 - 2 - Remova toda a proteção plástica da cremalheira.
 - 3 - Desaperte as porcas que fixam a cremalheira no tambor.
 - 4 - Ajuste as cremalheiras e reaperte as porcas, de forma que a distância entre os dentes do pinhão e da cremalheira seja de 5mm.
 - 5 - Fixe novamente a proteção plástica da cremalheira.

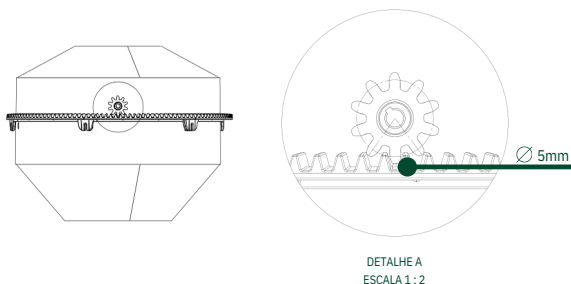


Figura 9

2.1 SUBSTITUIÇÃO DOS ROLAMENTOS CÔNICOS 30209, 30210 E EIXO CENTRAL

1. Remoção da tampa superior:

- Retire a tampa superior (posição 39) do basculante (2.1).

2. Remoção do pino trava e da porca castelo:

- Retire o pino trava (posição 13) e, em seguida, solte a porca castelo (posição 38).

3. Remoção do tambor e conjunto:

- Utilize uma cunha para pressionar o tambor para baixo. (2.4)
- Após a retirada do tambor, para realizar a substituição do rolamento 30210, será necessário remover o parafuso $\frac{7}{8}$ (posição 31) e a arruela correspondente (posição 32).
- Em seguida, utilize um saca polia de 3 pontas para extrair o rolamento juntamente com o eixo central (posição 34).



Figura 10



Figura 11

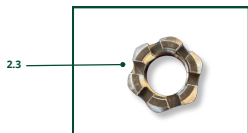


Figura 12



Figura 13



Figura 14

2.2 SUBSTITUIÇÃO DO PINHÃO

1. Remoção do tambor:

- Retire o tambor para ter acesso ao pinhão.

2. Remoção do anel elástico:

- Utilize um alicate de bico para retirar o anel elástico (posição 30) (3.1).

3. Remoção do pinhão:

- Com o auxílio de um sacador, remova o pinhão (posição 29) (3.2).

Em seguida, retire a chaveta (3.3).

Observação:

Não há necessidade de remover a caixa do motor para este procedimento.

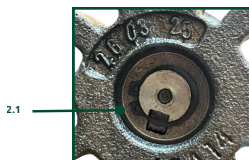


Figura 15

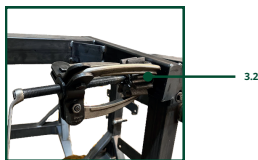


Figura 16



Figura 17

2.3 SUBSTITUIÇÃO DOS ROLAMENTOS 6204 E TRANSMISSÃO DO PINHÃO

Para substituir o rolamento e o eixo, é necessário remover o tambor e a caixa do motor.

1. Remoção do anel elástico:

- Utilize um alicate de bico para remover o anel elástico.

2. Remoção da polia motora:

- Use um sacador de 3 pontas. Posicione corretamente as garras da ferramenta na polia e a ponta central do sacador no eixo (posição 27) (4.1) para puxar a polia com segurança.

3. Para Remoção do eixo:

- Para ter acesso ao rolamentos 6204 (posição 28) é necessário a retirada do eixo da transmissão (posição 27).
- Sua remoção é feita através de um saca polia duas pontas (4.2).

4. Remoção dos rolamentos:

- Utilize um saca-rolamentos para remover o rolamento (posição 28) e, para a retirada do outro, utilize uma morsa ou prensa, conforme indicado no item 4.3.



Figura 18

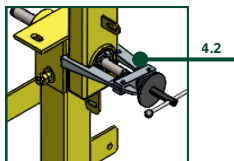


Figura 19

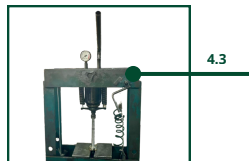


Figura 20

2.4 LUBRIFICAÇÃO

Para garantir o bom funcionamento da betoneira, é essencial manter bem lubrificadas as partes que giram. Os principais pontos de lubrificação são:

- Pinhão
- Bucha
- Mancais
- Rolamentos



2.5 COMO LUBRIFICAR

1. **Frequência:**

- Lubrifique o equipamento de acordo com o plano de inspeção e manutenção, seguindo os pontos indicados.

2. **Lubrificação do rolamento do eixo do pinhão:**

- Posicione o tambor com o braço do basculante em 90° (posição perpendicular);
- Verifique se as graxadeiras estão em bom estado, sem danos.

3. **Pontos de Lubrificação:**

- Lubrifique todos os pontos mostrados no esquema. (Ver posição 1.2, 1.3, 1.4 e 1.5);
- Não há necessidade de lubrificar a cremalheira segmentada;
- Sempre use EPI (Equipamento de Proteção Individual) e **engraxadeira** para facilitar o trabalho.

4. **Lubrificação do eixo do volante:**

- Após aplicar a graxa, gire o volante uma vez para distribuir bem a lubrificação.

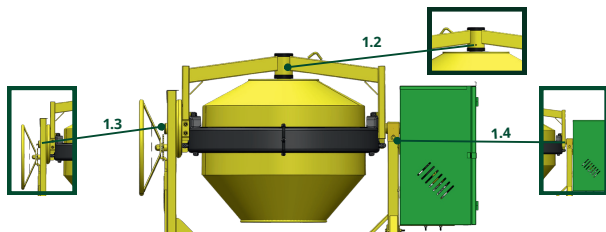


Figura 21

ITEM	DESCRIÇÃO	FREQUÊNCIA	TIPO DE LUBRIFICANTE	MANUTENÇÃO
1	ROLAMENTO CÔNICO 30209	QUINZENAL	GRAXA MINERAL L2GMT2	Limpar os bicos graxeiros e bombear manualmente a graxa.
2	ROLAMENTO CÔNICO 30210	QUINZENAL	GRAXA MINERAL L2GMT2	Limpar os bicos graxeiros e bombear manualmente a graxa.
3	ROLAMENTO ESFERA RADIAL 6204	QUINZENAL	GRAXA MINERAL L2GMT2	Limpar os bicos graxeiros e bombear manualmente a graxa.

2.6 QUANTIDADE DE LUBRIFICANTE POR PONTO

ITEM	QUANTIDADE DE GRAXA
1.2 Mancal do Eixo Central	100g
1.3 Rolamento do pinhão	15g
1.4 Eixo do volante	15g
1.5 Mancal da transmissão	50g

Atenção:

- Lubrifique todos os pontos corretamente para evitar desgaste e danos na máquina.
- Utilize engraxadeiras para facilitar o acesso aos pontos e garantir melhor aplicação da graxa.

3. LIMPEZA E CONSERVAÇÃO DA BETONEIRA

- Recomenda-se realizar a limpeza do tambor com água ao final de cada jornada de trabalho. Após a lavagem, mantenha a boca do tambor voltada para baixo para facilitar a drenagem;
- Não lave a parte interna da caixa do motor e os componentes internos;
- Evite jogar água diretamente no motor;
- Nunca golpeie o tambor com ferramentas que possam danificá-lo;
- Aplique o lubrificante através das graxeiras colocadas nos pontos de lubrificação;

- Consulte o plano de inspeção e manutenção preventiva regularmente;
- Verifique se a betoneira está firmemente fixada; ela deve permanecer imóvel e estável durante a operação;
- Recomenda-se realizar a lubrificação conforme previsto no plano de manutenção preventiva.

4. ARMAZENAGEM E/OU FINAL DE TURNO

Ao final do turno ou durante o armazenamento, mantenha o tambor virado com a boca para baixo. Além disso, desligue o disjuntor e tranque a caixa de comando ou a chave geral da máquina, seguindo o procedimento de segurança bloqueio e etiquetagem (lockout-tagout).

5. PROCEDIMENTOS E CUIDADOS

A inspeção preventiva deve ser realizada necessariamente no início de uma obra. Após essa manutenção inicial, deve-se repetir de acordo com o programa de inspeção e manutenção ou quando necessário. Para garantir o bom desempenho do equipamento, recomenda-se realizar revisões sempre que ele for utilizado em trabalhos pesados, condições severas ou por longos períodos de operação.

Nunca faça nenhuma manutenção com a máquina ligada. Se fizer a manutenção em outro local, garanta que esteja colocada em lugar firme para que não haja risco de tombá-la e danificá-la, principalmente para evitar acidentes.

IMPORTANTE:

Sempre reponha os dispositivos de segurança e protetores após consertos e manutenções.

Não altere as características originais da máquina.

6. IÇAMENTO

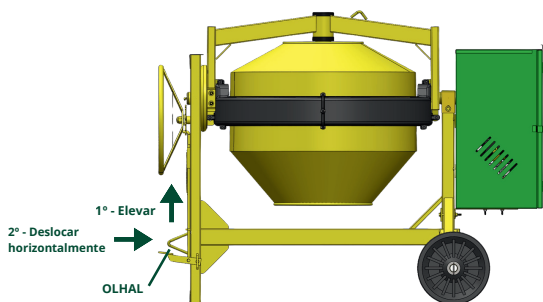
As betoneiras devem ser içadas pelo lado inferior do basculante, com a boca do tambor direcionada para baixo (conforme as figuras 25 e 26). Para dimensionamento do equipamento de elevação e acessórios (cintas, corrente, etc), consulte o peso do equipamento nas características técnicas. Deve-se evitar movimentos bruscos e choques mecânicos.

6.1 TRANSPORTE

A betoneira deve ser transportada em veículos próprios para transporte de cargas, deverá ser fixada de modo que não possa se deslocar ocasionando acidentes.

6.2 MOVIMENTAÇÃO INTERNA EM OBRA

Para realizar a operação, primeiro deve-se elevar a betoneira, para depois deslocar horizontalmente a betoneira de modo que somente as rodas tenham contato com o chão.



Procedimento de movimento interno em obra

Figura 22

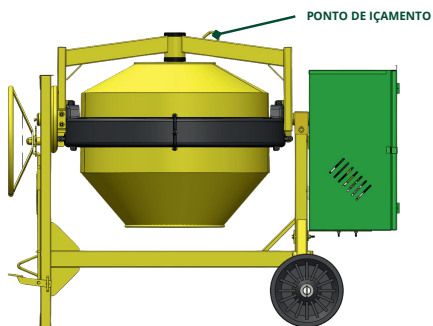
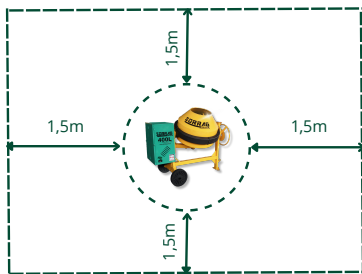


Figura 23

7. INSTALAÇÃO DA MÁQUINA: PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO

- Instalação em local coberto protegido da chuva: Todos os postos de trabalho deverão ter cobertura com pé direito de, no mínimo 2,80m, que proteja contra intempéries climáticas e contra quedas de materiais, caso necessário;
- Movimentação: O transporte deve ser feito com no mínimo dois trabalhadores puxando o cambão. O local para passagem da betoneira deve estar limpo, plano e rígido;
- Piso de instalação: O piso deve ser rígido (preferencialmente de concreto), de modo a proporcionar estabilidade do equipamento;
- Isolamento da máquina: Raio de 1,5 metros mínimos da periferia da betoneira até o guarda corpo, e este com 1,0 metros de altura mínimo conforme NR12: 2010, Anexo I, Quadro II;
- Toda a instalação deve estar sob responsabilidade de um profissional legalmente habilitado com comprovação mediante ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) conforme NR12 e NR18.
- Para realizar a carga ou pré-carga, a betoneira deve estar em funcionamento. Nunca carregue a betoneira com o motor desligado e só depois o acione.



Distância segura mínima conforme NR12

Figura 24

ATENÇÃO:

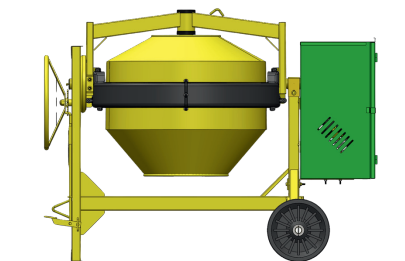


Figura 25

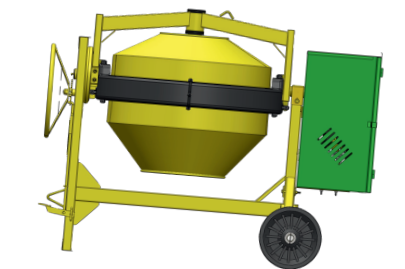


Figura 26

Para o bom funcionamento do motor a gasolina, a betoneira deve estar posicionada em plano horizontal. Isso porque o motor conta com um sensor de nível de óleo que pode ser afetado em caso de inclinação. Após qualquer desnível, consulte o manual do fabricante do motor para verificar a inclinação máxima permitida, pois o funcionamento inadequado pode impedir o acionamento do equipamento.

8. PROGRAMA DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

Equipamento: BETONEIRA GASOLINA 400L

ITEM	DESCRIÇÃO	FREQUÊNCIA	COMO INSPECIONAR	MANUTENÇÃO
01	BETONEIRA GASOLINA 400L	Quinzenal/ Mensal	Inspeção Visual	Lubrificação
02	CONJUNTO VOLANTE	Mensal	Inspeção Visual	Distância segura mínima conforme NR12.
03	CORREIA PERFIL V A67	Quinzenal	- Verificar desgaste. - Verificar o alinhamento.	Desapertar a polia, fazer a troca, esticar as correias e alinhar.
04	CREMALHEIRA DE DENTES INTERNOS	Mensal	Inspeção Visual	Identificado o desgaste excessivo, realizar a troca do item.
05	GRAXEIRA 5/16"	Mensal	Inspeção Visual	Caso o item esteja avariado, realizar a troca do mesmo.
06	MOTOR GASOLINA	Quinzenal	- Verificar o nível de óleo. - Conferir fixação do motor.	Em caso de dúvida entre em contato com o fabricante.
17	PINHÃO CREMALHEIRA DENTE INTERNO	Mensal	Inspeção Visual	Identificado o desgaste excessivo, realizar a troca do item.
08	PINHÃO BT400L	Mensal	Inspeção Visual	Identificado o desgaste excessivo, realizar a troca do item.
09	POLIA DE DOIS CANAIS V	Mensal	Inspeção Visual	Identificado o desgaste excessivo, realizar a troca do item.
10	POLIA MOVIDA	Mensal	Inspeção Visual	Identificado o desgaste excessivo, realizar a troca do item.
11	PROTEÇÃO DA CREMALHEIRA	Mensal	Inspeção Visual	Identificado o desgaste excessivo, realizar a troca do item.
12	RODA DE BORRACHA	Mensal	Inspeção Visual	Identificado o desgaste excessivo, realizar a troca do item.
13	ROLAMENTO CÔNICO 30209	Quinzenal	Verificar se o rolamento está travado ou desgastado, caso necessário, efetuar a troca.	Sacar o rolamento utilizando um saca rolamento universal.
14	ROLAMENTO CÔNICO 30210	Quinzenal	Verificar se o rolamento está travado ou desgastado, caso necessário, efetuar a troca.	Sacar o rolamento utilizando um saca rolamento universal.
15	ROLAMENTO DE ESFERA 6204	Quinzenal	Verificar se o rolamento está travado ou desgastado, caso necessário, efetuar a troca.	Sacar o rolamento utilizando um saca rolamento universal.
16	TAMBOR BT 400L	Mensal	Inspeção Visual	Identificado o desgaste excessivo, realizar a troca do item.

9. IMPORTÂNCIA DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA

A manutenção preventiva e preditiva da betoneira é essencial para garantir a segurança dos operadores, a vida útil do equipamento e a eficiência na obra.

Equipamentos bem cuidados reduzem significativamente o risco de falhas mecânicas, paradas inesperadas e acidentes de trabalho.

Realizar a lubrificação nos pontos indicados, verificar o desgaste de rolamentos, cremalheiras, correias e outros componentes são ações simples que evitam prejuízos maiores no futuro.

Além disso, seguir corretamente o plano de inspeção contribui para a conservação das peças originais e mantém o desempenho da máquina próximo ao ideal.

A negligência na manutenção pode comprometer a qualidade da mistura, gerar custos com reparos emergenciais e atrasar o cronograma da obra. Por isso, manter a betoneira em perfeitas condições é uma atitude de responsabilidade técnica, operacional e financeira.

LEMBRE-SE

A betoneira é uma ferramenta fundamental no canteiro de obras. Preservá-la é preservar a produtividade e a segurança do seu time.

10. DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS COMUNS

ITEM	SINTOMA	POSSÍVEL CAUSA	AÇÃO RECOMENDADA
01	BETONEIRA NÃO LIGA	Motor sem combustível ou óleo	Verifique nível de gasolina e óleo
02	TAMBOR NÃO GIRA	Correia frouxa ou rompida	Substitua ou reaperte
03	RUÍDO EXCESSIVO	Rolamento desgastado	Verifique e substitua
04	MISTURA IRREGULAR	Pá solta ou danificada	Aperte ou substitua a pá
05	MOTOR DESLIGANDO SOZINHO	Falha no sensor de óleo	Complete o nível ou consulte assistência
06	TAMBOR TRAVANDO AO GIRAR	Pinhão desalinhado	Ajuste a posição do pinhão, conforme o manual
07	TAMBOR GIRA COM DIFICULDADE	Cremalheira com dente quebrado	Substitua o segmento danificado

11. DICAS PARA UMA OPERAÇÃO SEGURA

Boas Práticas no Uso da Betoneira:

- Antes de cada uso, inspecione visualmente o equipamento.
- Nunca opere a betoneira com vestimentas soltas ou acessórios que possam se prender às partes móveis.
- Mantenha sempre o ambiente de operação limpo e sem obstáculos.
- Respeite o tempo ideal de mistura: misturas muito prolongadas desgastam o equipamento e prejudicam a qualidade do concreto.
- Não ultrapasse a capacidade nominal da betoneira.

12. TERMO DE GARANTIA

- A - A SORRAG garante este produto contra defeitos de fabricação ou de material na linha 400L Profissional pelo prazo de 12 meses, a partir da data da compra comprovada mediante a apresentação da nota fiscal ao primeiro consumidor final.
- B - Esta garantia compreende a troca de peças e reparos contra efeitos de fabricação devidamente constatados pela fábrica ou assistência técnica autorizada. Este produto perderá a garantia se sofrer danos provocados por acidentes, agentes da natureza, aplicações fora do especificado, ligado a rede elétrica imprópria ou submetida a grandes oscilações de energia, ou, no caso aberto por pessoa ou oficina não autorizada pela SORRAG.
- C - As despesas de frete do produto até o assistente técnico ou fábrica, ocorrerão por conta do consumidor. A SORRAG conta com uma ampla rede de assistentes técnicos em todo o território nacional.
- D - Caso, o equipamento seja adquirido com motor elétrico a garantia abrange os defeitos internos do motor oriundos da sua fabricação. Não são cobertos pela garantia os defeitos de: sobrecarga por falta ou excesso de fase, utilização de tensão fora do especificado, carcaça quebrada ou amassada em função de descuido no transporte ou armazenamento, acoplamento ou energização do motor fora das especificações e defeitos gerais de mau uso ou instalação errada.
- E - Qualquer descaracterização, modificação, adaptação ou retirada de peças do equipamento sem autorização da Sorrag implicará na perda da garantia, isentando a empresa de qualquer responsabilidade por alterações realizadas após a fabricação e entrega do produto.



Acesse o QR para nosso manual digital

CERTIFICADO DE GARANTIA

Av. Rachid Mitre, 958 - Parque Industrial Marcelino Corradi, Cláudio - MG /
Rua São José 470, Parque Industrial Marcelino Corradi - Cláudio/MG 35530-000 |
Fone: (37) 3381-3059
www.sorrag.com.br

Pelo presente CERTIFICADO fornecido de comprador original garantimos a(o)

_____, Marca Sorrag do Brasil Metalúrgica Ltda, modelo
Betoneira Profissional Gasolina 400L SÉRIE _____ contra defeitos de
fabricação, pelo prazo de 12 (doze) meses, a contar da data da compra, constante
de respectiva nota de venda de nosso Distribuidor Autorizado.

Esta garantia é intransferível nas condições e no prazo fixado e vigorará uma vez
que o uso do produto tenha sido adequado e de acordo com as especificações
técnicas do produto. Não estão cobertos por esta garantia os defeitos originados
por: mau uso, descuido, abuso, negligência, imprudência ou imperícia; consertos ou
modificações em quaisquer peças ou montagens realizados por terceiros que não
sejam a própria Fábrica ou um Assistente Técnico Autorizado; utilização fora das
especificações; sobrecargas mecânicas; lubrificação inadequada; ou ainda danos
causados por acidentes de qualquer natureza, como inundações, incêndios,
vendavais, desmoronamentos ou transporte inadequado. A remoção ou qualquer
alteração dos números de série, originalidade das diversas partes do produto,
tornam sem efeito esta garantia.

A garantia assumida limita-se ao reparo, troca de peças ou montagem de conjunto
de peças em que, após examinada por Técnico Autorizado, seja constatada a
existência de defeito de fabricação. Esse reparo ou troca será realizado somente na
Assistência Técnica Autorizada, compreendendo por conta do comprador os riscos
e/ou despesas decorrentes do transporte, até o presente Técnico sendo gratuita
apenas a mão de obra e reposição de peças nos termos da presente garantia.

DISTRIBUIDOR: _____

DATA DA VENDA: ____/____/____ NOTA FISCAL: _____

COMPRADOR ORIGINAL: _____

ENDEREÇO: _____



SORRAG DO BRASIL CONSTRUINDO UM PAÍS

37 9 9963-4049



37 3381-3059



37 3381-3644



37 9 9908-5265



www.sorrag.com.br



vendas@sorrag.com.br



SORRAG
DO BRASIL