



# BETONEIRA

Atualizado conforme portaria:  
**NR-18** (Portaria nº3.733 de 10 de  
fevereiro de 2020.

ART 5º esta portaria entra em  
vigor 1 (um) ano após a data de  
sua publicação.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

### VERSÕES DISPONÍVEIS

- Acionamento: gasolina, elétrica e diesel.
- Cuba basculante: 120, 150, 320, 350, 400 e 580 litros

### APLICAÇÃO

Preparação de concreto, agilizando o processo e aumentando a produtividade.

### FINALIDADE DO EQUIPAMENTO

Equipamento destinado a misturar materiais a serem utilizados na construção civil, ao qual, em regra geral, se adicionam cargas de areia, brita, cimento e água (agregados), na proporção devida, de acordo com a finalidade da mistura.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

<b>CAPACIDADE DO MOTOR</b>	500 L	400 L	250 L	200 L	150 L	130 L	120 L
<b>QUANTIDADE CICLOS/HORA</b>	15 CICLOS	15 CICLOS	15 CICLOS	15 CICLOS	15 CICLOS	15 CICLOS	15 CICLOS
<b>CARGA MÁX. DE TRABALHO</b>	340 L	270 L	200 L	160 L	120 L	104 L	94 L
<b>POTÊNCIA DO MOTOR</b>	3 CV	2 CV	1 CV	0,75 CV	0,5 CV	0,5 CV	0,33 CV OU 0,5 CV
<b>ROTAÇÃO POR MINUTO</b>	1720 RPM	1720 RPM	1720 RPM	1720 RPM	1720 RPM	1720 RPM	1720 RPM
<b>ROTAÇÃO DO TAMBOR</b>	28 RPM	28 RPM	30 RPM	34 RPM	34 RPM	30 RPM	32 RPM

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

### ACIONAMENTO DO EQUIPAMENTO

- Note que a betoneira possui um lado para carregamento e outro para descarregamento dos materiais.
- Coloque e retire os materiais sempre com a betoneira ligada.
- Observe a ordem de colocação dos materiais.
- Concreto: pedra, água, cimento e por último a areia e o restante da água.
- Depois de instalada a um painel de controle, ligue a chave contida na caixa do motor.

### TRANSPORTE DO EQUIPAMENTO

1 - Nos veículos de transporte, fixe o equipamento para evitar que se desloque causando danos ao equipamento, ao veículo, a terceiros e ao próprio condutor.

2 - Pessoas e equipamentos não podem ser transportados no mesmo compartimento.

3 - O transporte deve ser

### DESLIGAMENTO DO EQUIPAMENTO

- Gire o volante tombando a cuba. Retire todo o material residual da cuba com a betoneira em funcionamento.
- Desligue a chave e a extensão do painel de comando.
- Limpe toda a máquina com água e não molhe as partes elétricas e motor.

realizado respeitando-se o limite de peso e dimensões do veículo, fixando os equipamentos.

4 - Certifique-se de levar os complementos e acessórios necessários.

5 - Em tempos chuvosos, cuide para que os componentes elétricos do equipamento não fiquem expostos.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

### MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO

1. Lave diariamente após o uso, deixando aproximadamente 30 minutos batendo com pedra nº 2 ou 3 e água para limpeza interna do tambor.
2. Não é aconselhável lubrificar cremalheira, pinhão e engrenagem, pois com a lubrificação ocorre acúmulo de sujeira entre os dentes que acaba contribuindo para o desgaste ou quebra destes itens
3. Mantenha os bicos de lubrificação sempre bem engraxados.
4. Nunca coloque os agregados com a máquina parada, sempre com o motor ligado.
5. Engraxe semanalmente os pinos (graxeta) e rolamentos com engraxadeira.
6. Nunca engraxe os dentes da cremalheira.
7. Verifique e faça o reaperto de todos os parafusos caso necessário semanalmente.

### VERIFICANDO A LUBRIFICAÇÃO

1. Coloque o dorso da mão em frente à descarga do equipamento em operação.

2. Examine o punho do ponteiro ou da broca depois de ter operado durante alguns minutos.

- se o dorso da mão não ficar com uma leve camada de óleo ou se o punho da broca não revestir de camada de óleo a lubrificação esta deficiente.
- Se o punho da broca ou partes do equipamento apresentarem óleo lubrificante escorrendo, a lubrificação esta excessiva.

### REGULANDO O LUBRIFICADOR

1. Abra o bujão do lubrificador (antes de colocar ar comprimido na linha).
2. Limpe as bordas da entrada de óleo de toda ou qualquer impureza antes de retirar o bujão.
3. Dê ao parafuso de regulagem um quarto de volta à esquerda se lubrificação for deficiente.
4. Dê ao parafuso de regulagem um quarto de volta à direita se a lubrificação for excessiva.
5. Feche o bujão após verificar que sua junta de cobre esta no lugar e aperte bem.

## COMO USAR



1 - Utilize uma lata ou padiola como medida para dosar os componentes



2 - Coloque a pedra na betoneira ligada



3 - Adicione metade da água e misture por 1 minuto



4 - Coloque o cimento



5 - Por último, coloque a areia e o restante da água, deixando a betoneira girar por no mínimo 3 minutos antes de usar o concreto.

## ATENÇÃO

Nunca ligue a betoneira carregada, isso pode queimar o motor.

## NA OBRA

18.6.1 A execução das instalações elétricas temporárias e definitivas deve atender ao disposto na NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade).

- 18.6.3 Os serviços em instalações elétricas devem ser realizados por trabalhadores autorizados conforme NR-10.
- 18.6.7 As instalações elétricas devem possuir sistema de aterramento elétrico de proteção e devem ser submetidas a inspeções e medições elétricas periódicas, com emissão dos respectivos laudos por profissional legalmente habilitado, em conformidade com o projeto das instalações elétricas temporárias e com as normas técnicas nacionais vigentes.
- 18.6.8 As partes condutoras das instalações elétricas, máquinas, equipamentos e ferramentas elétricas não pertencentes ao circuito elétrico, mas que possam ficar energizadas quando houver falha da isolação, devem estar conectadas ao sistema de aterramento elétrico de proteção.
- O equipamento deverá possuir identificação do fabricante e manual de instrução e uso.
- Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados conforme instruções do fabricante e conforme NR-12.
- Observar as recomendações das normas NR-10, NR-12 e NR-18.
- Deverá conter bloqueio contra acionamento por pessoas não autorizadas.
- Utilize extensões somente com cabo do tipo PP, sem emendas ou fios descascados.
- Para distâncias até 10m- fios 2,5mm<sup>2</sup>; até 20m -fios 4mm<sup>2</sup> e até 30m-fios de 6mm<sup>2</sup>. Acima de 30m, neste caso, sugerimos como alternativa o gerador; ou ainda instalação conforme projeto específico feito por um engenheiro.

18.6.14 Máquinas e equipamentos móveis e ferramentas elétricas portáteis devem ser conectadas à rede de alimentação elétrica, por intermédio de conjunto de plugue e tomada, em conformidade com as normas técnicas nacional vigentes.

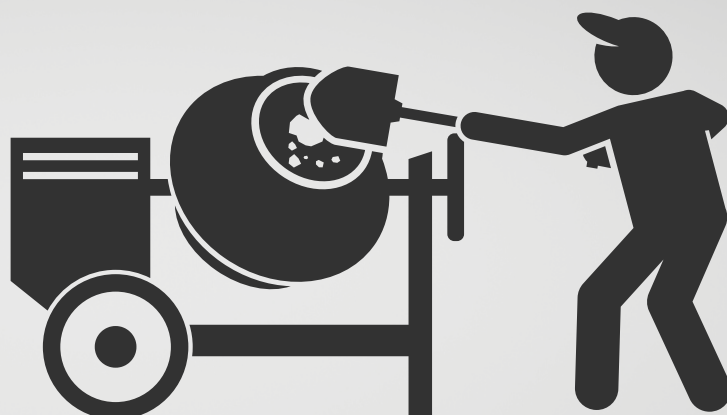
18.10.2.1 Os trabalhadores devem ser capacitados e instruídos para a utilização das ferramentas, seguindo as recomendações de segurança desta NR e, quando aplicável, do manual do fabricante.

- É expressamente proibido retirar ou alterar qualquer dispositivo de segurança da máquina. Nós não assumimos responsabilidade por qualquer acidente devido a modificação do equipamento.
  - A introdução de qualquer objeto no tambor estando este em funcionamento poderá provocar acidentes graves, este em funcionamento poderá provocar acidentes graves.
  - Utilização indevida ou fora do âmbito para o qual foi projetado este equipamento, constitui uma ameaça à integridade física do operador e daqueles que estão próximos.
  - Verifique se a tensão no local é compatível com o equipamento, e se a instalação elétrica é adequada à carga.
- Utilização indevida ou fora do âmbito para o qual foi projetado este equipamento, constitui uma ameaça à integridade física do operador e daqueles que estão próximos.
- Verifique se a tensão no local é compatível com o equipamento, e se a instalação elétrica é adequada à carga.
- 18.10.2.4 O condutor de alimentação da ferramenta elétrica deve ser manuseado de forma que não sofra torção, ruptura ou abrasão, nem obstrua o trânsito de trabalhadores e equipamentos.
- Durante as paradas para manutenção,

## NA OBRA

limpeza no final da jornada, faça seu desligamento junto à rede elétrica, retirando da tomada de energia.

- Verifique se as correias estão esticadas e a chave elétrica encontra-se em bom estado.
- Importante: Faça sempre uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), adequados a cada tipo de equipamento.
- Não exponha as partes elétricas do equipamento à umidade e chuva.
- Não molhe o motor.



**Equipamentos em conformidade com as normas vigentes**

**Utilize os EPI's adequados conforme atividades exercidas**

Manual/Contrato de Locação nº \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_