



“Prensa Hidráulica Manual de Concreto com Transmissor de Pressão e Indicador Digital”

Modelo: 4HCA

MANUAL DE OPERAÇÃO

(Prensa de concreto)

**NBR NM-ISO 7500-1; NBR 12767, 7680, 5739; DNER-
ME091; MN 101**



ÍNDICE

SOLOCAP TECNOLOGIA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA
AV: Dos Açudes, n° 99 - Alto dos Pinheiros – Belo Horizonte – MG
Cep: 30-530-720 – Tel: (31) 3047-7460 – Site: www.solocap.com.br
Contato: Vendas - vendas@solocap.com.br ; Comercial – solocap@solocap.com.br .

1. DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	3
2. VISUALIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO	4
3. LISTA DOS COMPONENTES	6
4. INSTALAÇÃO	7
5. PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO DO ENSAIO	7
6. RECOMENDAÇÕES PARA MELHOR DESEMPENHO DO APARELHO	8
7. CUIDADOS COM O SENSOR DE PRESSÃO – (MANÔMETRO)	9
8. POSSÍVEIS DEFEITOS	9



1 - DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

1.1 - A Prensa de concreto é um aparelho destinado a determinar a resistência a compressão simples axial de corpos de provas de concreto 10 x 20 cm e 15 x 30 cm. O seu circuito hidráulico é capaz de gerar uma força de até 100 toneladas.

1.2 - O sistema hidráulico composto por um injetor de óleo sob pressão, alimenta de um lado a câmara de expansão do pistão móvel que gera um deslocamento vertical máximo de 50mm e de outro lado, o transmissor de pressão (utilizado para medição de pressão relativa ou absoluta dependendo da aplicação) com leitura de força máxima igual 100000 kgf.

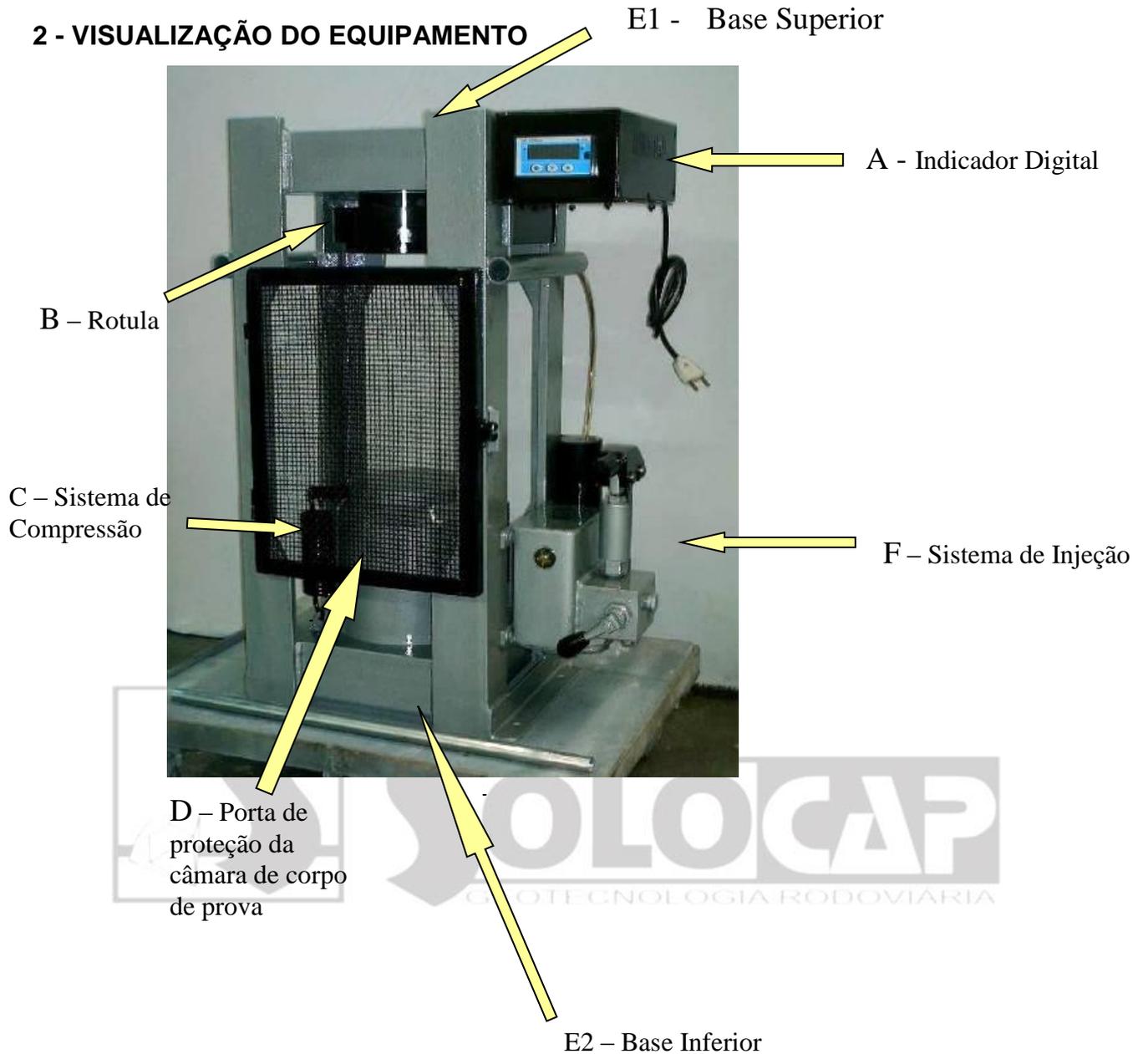
*1.3 – Dimensões internas máximas - altura são igual a 330mm, largura igual a 255mm.

1.4 – O transmissor de pressão é conectado em um indicador digital de leitura direta permitindo a sensibilidade de leitura de 10 Kgf, onde a leitura da força máxima aplicada corresponde a 100.000Kgf.

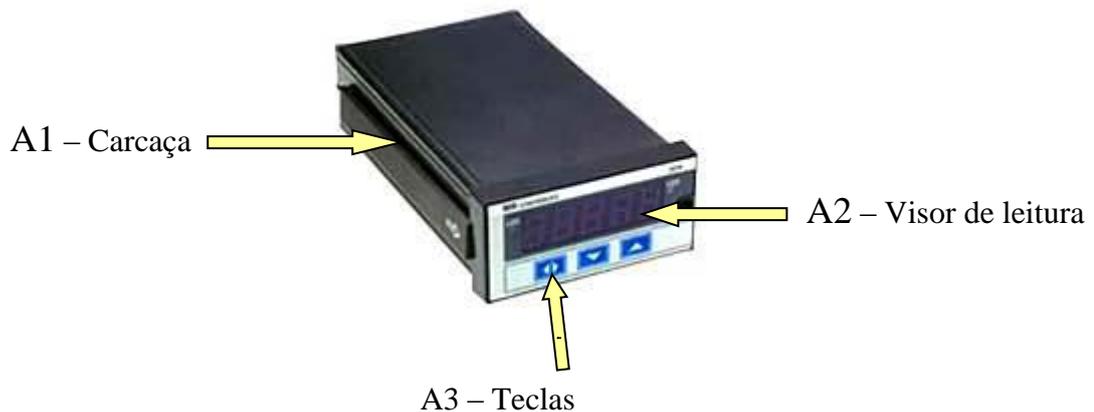
1.5 – O equipamento é identificado abaixo na ilustração contendo 19 itens de A a S



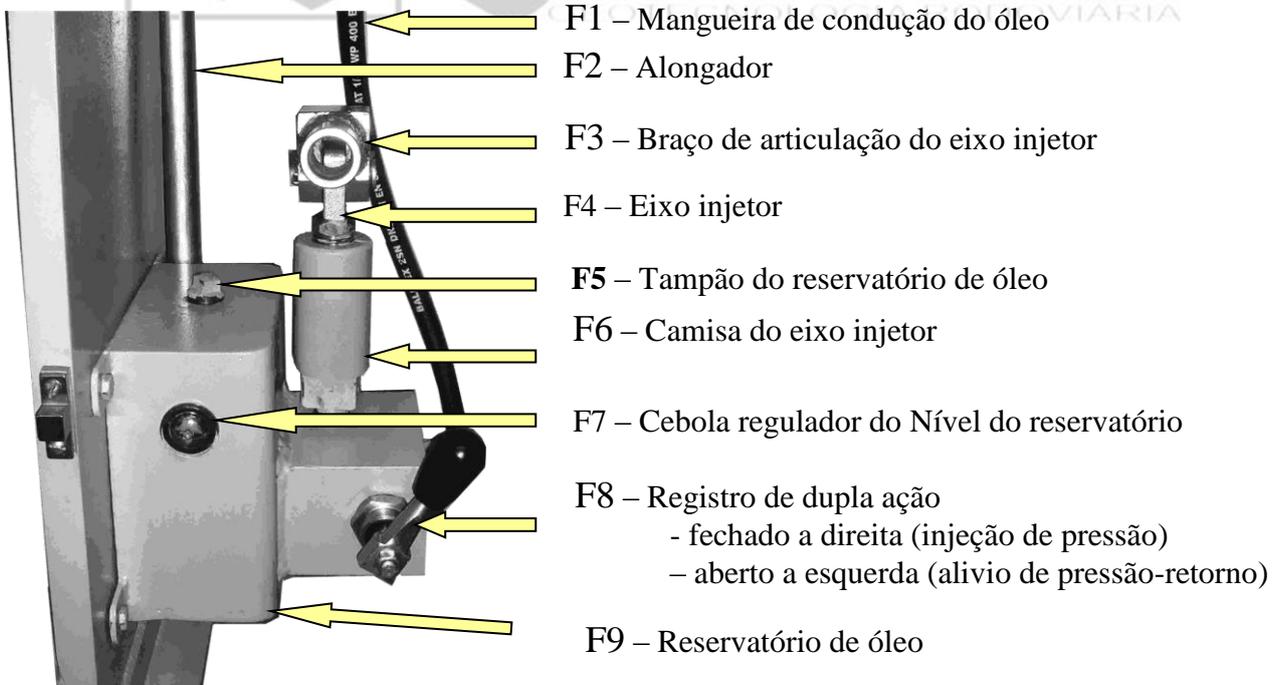
2 - VISUALIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO



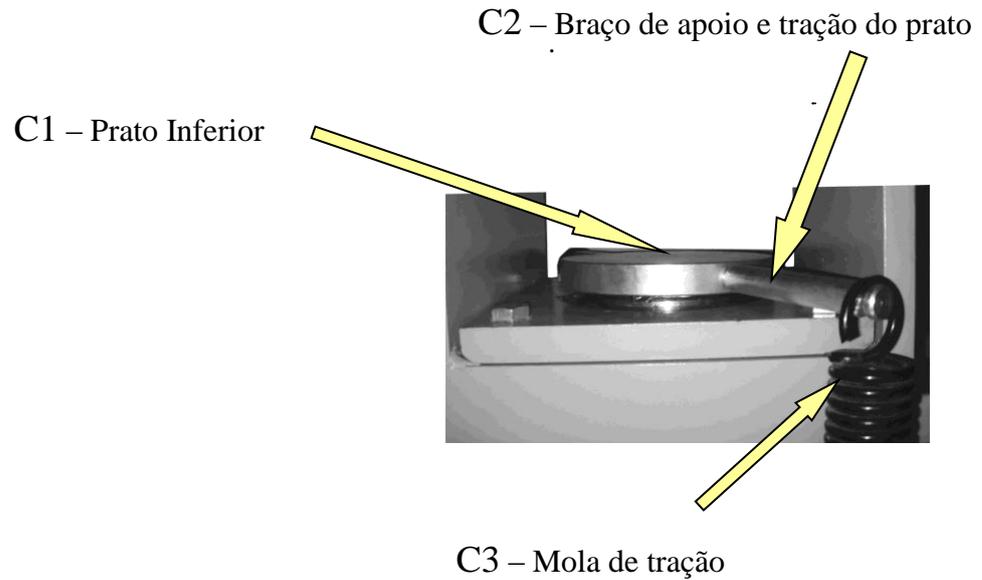
2.1 – DETALHES DO INDICADOR DIGITAL



2.2 – DETALHES DO SISTEMA DE INJEÇÃO

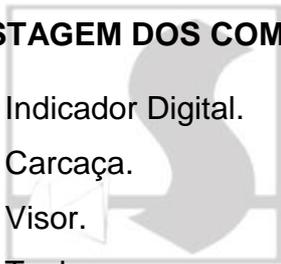


2.3 – SISTEMA DE COMPRESSÃO



3 - LISTAGEM DOS COMPONENTES

- A Indicador Digital.
- A1 Carcaça.
- A2 Visor.
- A3 Teclas.
- B Rotula do prato superior.
- C Sistema de Compressão.
- D Porta de Proteção.
- E1 Base superior.
- E2 Base Inferior.
- F Sistema de Injeção.



4 – INSTALAÇÃO

4.1 Fixar a prensa em um local firme (resistente), nivelado e livre de poeira.

4.2 O nível de óleo do reservatório deve estar até a metade do nível do visor.

Caso seja necessário recomenda-se verter somente óleo hidráulico (ISO 68) novo e isento de qualquer contaminação.

4.3 Deve-se executar sangria (ar e óleo) no circuito hidráulico no momento da fixação do transmissor.

a) Feche o registro de retorno do óleo.

b) Aplique carga injetando óleo no sistema até que o mesmo comece a sair pelo furo com rosca onde será fixado o transmissor.

c) Imediatamente após a sangria enrosque o transmissor, utilizando duas chaves de boca na medida adequada. Sendo uma para apoio e a outra destinada à força de torção.

ATENÇÃO: Não utilizar a carcaça do indicador de pressão para apoiar ou exercer força para enroscá-lo, sob risco de dano irreversível e/ou alteração da calibração.

5 - PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO DO ENSAIO

5.1 Livre o circuito hidráulico de qualquer pressão residual, deixando o registro aberto.

5.2 Posicione o corpo de prova (CP) na posição central do prato inferior, deixando-o à no máximo 5mm de distancia ao prato superior.

5.3 Feche o registro de retorno do óleo. O registro fechado impede o retorno do óleo, permite a elevação da pressão sem a ocorrência de perdas.

5.4 Ajuste o ponteiro de leitura (B) com auxílio do ponteiro de arraste (C) até a posição “0” no manômetro, deixando-os unidos.

5.5 Feche a porta de proteção individual para evitar que estilhaços atinjam o operador.

5.6 Injete pressão no circuito de forma contínua. A injeção de pressão é realizada com articulações sucessivas de movimentos verticais do eixo injetor (O).

5.7 A força de ruptura em kgf é indicada no display do manômetro pelo ponteiro de arraste. .

5.8 Abra o registro de retorno do óleo, aguarde o retorno do pistão retire o corpo de prova (CP) rompido, e limpe os fragmentos de concreto.

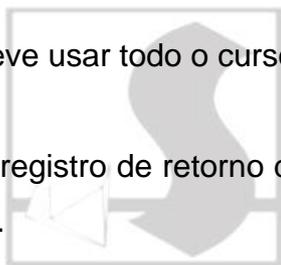
5.9 converta força e área da seção do corpo em pressão.

5.10 Execute AS OPERAÇÕES 5.1 a 5.9 para cada corpo de prova (CP) rompido.

6 – RECOMENDAÇÕES PARA MELHOR DESEMPENHO DO APARELHO

6.1 Deve usar todo o cursor do eixo injetor (O).

6.2 O registro de retorno do óleo (Q) deve ser aberto de forma lenta, evitando golpe de Aríete.



6.3 A rótula deve ser lubrificada a cada seis meses, com utilização de graxa grafitada. Para esta operação, retire toda pressão do sistema, instale um suporte de madeira sob o prato superior, remova uma mola (F) de cada vez, e realize a lubrificação.

6.4 Para outras mobilizações da prensa, remova embale o manômetro com os mesmos cuidados quando da sua fixação, e embale-o separadamente. Nunca transporte a prensa com transmissor de pressão instalado.

7 – CUIDADOS COM O TRANSMISSOR DE PRESSÃO

7.1 Não tente mover ou remover o transmissor de pressão forçando a caraça com utilização das mãos ou qualquer outro tipo de ferramenta (item 4.4).

7.2 Após a remoção adequada do transmissor de pressão, embale-o adequadamente dentro de saco plástico envolto com dispositivo absorvedor de impacto (tecido de algodão, estopa, plástico bolha, fragmentos de isopor etc.).

7.3 Deve-se calibrar o transmissor de pressão instalado na prensa, após cada mobilização da mesma.

7.4 Utilize o manômetro na faixa entre 20 a 80% da sua capacidade nominal, para melhor repetibilidade, reprodutibilidade e durabilidade. Quando houver necessidade da utilização de uma outra unidade de medida no transmissor de pressão em outra escala respeite a capacidade máxima.

7.5 Não viole, não abra e não desmonte o manômetro sem autorização e conhecimento sobre o assunto.

8 – POSSÍVEIS DEFEITOS

8.1 Vazamento de óleo entre o eixo e guia. Motivo provável: Anel interno de borracha danificado.

8.2 Vazamento de óleo entre a guia do eixo e a camisa do eixo. Motivo provável: Anel externo de borracha danificado.

8.3 Baixa resistência de injeção de óleo. Motivo provável: Gaxeta tipo copo danificada e/ou fluido contaminado.

8.4 Falta de injeção de pressão no circuito. Motivo provável: Existência de ar no circuito. Deve-se efetuar uma sangria.

8.5 Após injetar pressão de óleo no circuito, ocorre retorno involuntário do eixo injetor. Motivo provável: Entrada de ar no registro de retorno do óleo, ou na válvula de pressão lateral.

8.6 Vazamentos no registro de retorno do óleo ou na válvula de pressão lateral. Motivo provável: Anéis de cobre com desgaste.

