

# PERFURATRIZ MACH 850





Torre Móvel, podendo perfurar tanto no sentido vertical quanto horizontal.

Motor AGRALE com potência de 27CV / 3000rpm, sua ampla capacidade permite um serviço contínuo em condições ideais. Economia em combustível.

Tambor do Guincho, acionado por alavanca através de uma embreagem a seco, ou também freio na descida por gravidade.

Chassi formado por uma base rígida, que permite boa ancoragem do conjunto e facilidade no transporte.

## **Sonda Rotativa MACH 850**

Em regiões montanhosas, de difícil acesso, freqüentemente recobertas de densas vegetações, uma sonda rotativa deve dispor de grande agilidade. A MACH 850 atende a esse requisito e apesar de seu peso e tamanho reduzidos se comporta como uma máquina grande. Alcançando, comprovadamente, 182 metros de profundidade com hastes e barriletes da série AW, chega aos 80 metros com o diâmetro de 4 polegadas correspondendo à série HW.

### **Instalação :**

Tanto para facilitar seu transporte e deslocamento em terrenos acidentados, como para conseguir uma maior estabilidade durante as operações de sondagem, é de toda conveniência aparafusar na base da sonda duas grossas vigas de madeira com 12" x 15" de largura e 6" de altura.

O terreno em que a sonda irá trabalhar deverá ser aplainado e liberado de eventuais obstáculos com troncos de árvores, vegetação densa, etc.

### **Componentes:**

#### **Motor :**

Como não poderia deixar de ser uma sonda que se deseja leve mais, assim mesmo possante, equipada pelo conhecido M-790 da Agrale resfriado por ar dispondo de 27 cv, operando com 3000 RPM. Mantenha-o sempre funcionando dentro dos limites recomendados pela fábrica. Evite sobrecargas. Elas redundam em desgaste prematuro dos componentes acarretando diminuição da vida útil e alto custo de manutenção. O motor vem acompanhado de um manual do operador do próprio fabricante. Leia-o com atenção e consulte-o sempre que tiver alguma dúvida.

#### **Embreagem :**

A embreagem é do tipo monodisco-seco com carcaça em ferro fundido e alavanca de acionamento, faz parte integrante do motor, o que garante sua perfeita adequação ao conjunto motor.

#### **Caixa de Marcha :**

A caixa da sonda MACH 850 em nada difere das caixas de mudança colocadas em automóveis e caminhões. Para evitar manobras erradas, a alavanca de câmbio é munida de um dispositivo de fixação por mola que impede ou pelo menos dificulta o engate acidental da marcha ré.

A marcha ré deve sempre ser usada com precaução, pois poderia provocar o desenrosqueamento do mandril ou da cabeça de água com grave risco para o operador.

### **Acoplamento :**

Transmissão direta, proporcionando uma máquina compacta.

### **Redutor :**

O redutor fabricado pela Maquesonda contém um conjunto de engrenagens fixas e deslizantes que distribuem a força para o cabeçote, guincho e cabrestante.



A transmissão para o fuso no cabeçote dispõe de 2 velocidades, sendo a alta utilizada em perfurações normais com coroas de diamantes e a baixa com coroas de wídia.

Deste modo, combinando-se as 4 marchas da caixa e as duas do redutor, o operador tem o seu dispor 8 regimes de rotação. A faixa de alta rotação é conseguida empurrando a alavanca na direção à direita do cabeçote e a baixa na direção à esquerda do motor.

A posição intermediária vertical, corresponde ao ponto morto, posição em que a alavanca deverá estar sempre que desejar acionar o guincho.

### **Cabeçote:**

O cabeçote da sonda MACH 850 tem duas funções, ou seja:

-  Transmitir o movimento rotativo às hastes de perfuração
-  Assegurar o avanço da coluna de hastes por meio do sistema hidráulico

Quando o fuso do cabeçote atingir o ponto mais baixo, desligue o avanço colocando a respectiva alavanca na posição neutra. Desaperte agora os parafusos de aperto das castanhas, ou acione o mandril hidráulico. Cuide para que estes parafusos, sejam desapertados por igual, para facilitar a centralização posterior.

Agora pode acionar tranquilamente a alavanca da válvula direcional levantando o fuso com seu mandril. A coluna de hastes ficará imóvel no furo. Proceda ao aperto das castanhas centralizando o melhor que puder as hastes para evitar trepidações. Agora pode reiniciar a perfuração, regulando o avanço de acordo com as necessidades.

Para retirar a coluna de hastes não há necessidade de abrir o cabeçote uma vez que a sonda MACH 850 dispõe de um dispositivo que permite o recuo do conjunto de sondagem.

Se por algum motivo for preciso abrir o cabeçote, desaperte as duas porcas borboletas o suficiente para liberar a forquilha de engaste.

Ao fechar certifique-se de que as duas porcas borboletas estejam bem apertadas. Distó depende o perfeito alinhamento da coroa e do pinhão e uma vida longa das engrenagens.

### **Guincho :**

O tambor do guincho é acionado por alavanca através de uma embreagem a seco, funcionando do mesmo modo como um tambor de freio de automóvel. Do outro lado do tambor do guincho, à direita do operador uma idêntica alavanca funciona como freio na descida por gravidade. Tanto a lona da embreagem como as do freio são mantidas afastadas do tambor por uma mola de posicionamento de fácil ajuste. A tensão desta mola deve ser ajustada de modo a permitir a livre movimentação dos tambores.

O guincho da sonda MACH 850 tem as seguintes funções:

- **Levantamento das hastes ou do equipamento pesado:**

O tambor do guincho é posto em movimento abaixando a alavanca de embreagem. Para parar o guincho segurando a carga, abaixa-se a alavanca do freio, soltando simultaneamente a alavanca da embreagem. Ambas as alavancas, pela sua construção, podem ficar na posição inferior, sem exigir esforço do operador.

- **Descida de haste ou de qualquer outro material pesado:**

A descida é efetuada por gravidade, controlando a velocidade pelo uso da alavanca de freio.

- **Arraste da sonda por força própria:**

A sonda pode ser transportada por seus próprios meios, mesmo em terrenos difíceis, utilizando para isso o próprio guincho e o cabo de aço de que dispõe.

### **Proceda como segue:**

Passa a ponta do cabo por baixo do primeiro rolete guia, através da roldana e, a seguir, entre os dois roletes guias numa das extremidades da sonda.

Desenrole agora o cabo, puxando a ponta até atingir o comprimento que julgar necessário. Providencie um ponto de ancoragem bem firme: rocha, tronco de árvore ou uma barra de ferro profundamente fincada.

Engate uma marcha relativamente baixa (1º ou 2º) para conseguir um máximo de tração com uma velocidade de arraste compatível com o terreno.

Movimente a alavanca de embreagem de modo a acionar o guincho e comece a enrolar o cabo de aço.

Segure a alavanca de embreagem controlando a velocidade.

Mantenha-se sempre em posição tal que possa sempre desembrear o guincho e paralisar a sonda a qualquer momento.

### **Cabrestante:**

Em regra, a cravação de revestimento é feita com o cabrestante no qual se enrola uma corda de cânhamo ou qualquer outra fibra.

Em caso de necessidade pode-se perfeitamente usar o guincho. Isto exige alguma prática, operando o peso de bater pelo uso alternado das duas alavancas do guincho.

### **Sistema Hidráulico:**

A pressão fornecida pela bomba hidráulica, geralmente limitada a 70 bar, é distribuída e controlada pelas válvulas direcionais que têm as seguintes funções:

1. Decida e subida do fuso e, conseqüentemente, de toda a coluna de haste.

**OBS: Note que falamos de descida e de subida apenas para simplificar a linguagem, pois, na verdade nem sempre as sondagens se referem a furos verticais descendentes podendo ser horizontais, inclinados ou menos ascendentes.**

2. Retração do conjunto da sonda, tornando desnecessária a abertura do cabeçote. As manobras da composição não apresentam pois o risco de danificar ou de sujar as engrenagens expostas.

3. Atuação do guincho “Wire Line” para retirar por cabo com “overshot” (pegador) o testemunho (opcional).

4. Levantamento ou abaixamento do mastro ou da torre (Opcional).

### **Lubrificação:**

#### **A cada período de 08 (oito) horas.**

1. Lubrificar graxas, fuso, guias do chassi e roletes – usar especificada na tabela de lubrificantes.
2. Verificar cárter motor – Completar.

**Nota: Motor novo trocar o óleo nas primeiras 20 e 50 horas – usar um óleo especificado pelo fabricante.**

**A cada período de 50 (cinquenta) horas.**

1. Verificar tanque hidráulico e completo – usar óleo especificado na tabela de lubrificantes.
2. Verificar nível do redutor e completar – usar óleo especificado na tabela de lubrificantes.
3. Verificar purificador de ar – limpar.
4. Lavagem geral e lubrificação.
5. Re-apertar todos os parafusos.

**A cada período de 500 (quinhentas) horas.**

1. Trocar o filtro de óleo.

**A cada período de 1000 (mil) horas.**

1. Drenar e limpar o tanque de óleo hidráulico.
2. Drenar e tocar óleo do redutor – usa óleo especificado na tabela de lubrificantes.
3. Drenar e reabastecer o tanque diesel.
4. Limpar o filtro de óleo do motor.
5. Drenar e trocar óleo da caixa de marcha – usar óleo especificado na tabela de lubrificantes.
6. Troca da graxa do cabeçote – usar graxa especificada na tabela de lubrificação.

**A cada período de 2000 (duas mil) horas.**

1. Drenar, limpar e trocar o óleo hidráulico – usar óleo especificado na tabela de lubrificantes.

## Tabela de lubrificantes

Óleos e Graxas Recomendadas					
Fornecedores					
Equipamentos	Petrobrás	Shell	Castrol	Esso	Texaco
Caixa de marcha e redutor	LUBRAX TRM-4	Spirax EP	Unitron 90	Esso GP	Lubrificante EP
Sistemas hidráulicos	LUBRAX TR-68	Tellus 68	HYSPIN AWS-68	Nuto H68	Rando 68
Cabeçote, parafuso do mandril, pinos, articulações e graxetas	LUBRAX GMA-2	Retinax A	LM-2	Grease H	Marfak EP-2



## Índice

- Montagem Geral ----- (085000000)
- Chassi Fixo ----- (085001000)
- Chassi Móvel ----- (085002A00)
- Guincho ----- (085003000)
- Redutor ----- (085004000)
- Cabeçote NQ ----- (085005A00)
- Sistema de Avanço MH ----- (085006B00)
- Cilindro de Avanço ----- (085007000)
- Mandril Mecânico ----- (085008A00)
- Cilindro Retrátil ----- (085009000)
- Sistema de Freio do Guincho ----- (085010000)
- Sistema Hidráulico (RET / AVAN/ TOR/ MH) ----- (085011B00)
- Cabrestante NQ ----- (085013A00)

## Opcionais

- Torre Inclinável e ou Telescópica ----- (085012000)
- Proteção Wire Line ----- (085014000)
- Mandril Hidráulico ----- (120015A00)
- Cilindro da torre ----- (085015000)
- Cilindro da torre com 3,0m ----- (070017000)

**Perfuratriz MACH 850 – Montagem Geral “BO” (085000A00)**

<b>Pos.</b>	<b>Código</b>	<b>Denominação</b>	<b>Qt.</b>
1	085000001	Proteção da bomba e do alternador	1
2	085000002	Caixa de marcha adaptada	1
3	085000003	Encostador das lonas	1
4	085000004	Flange p/ caixa jeep c/ emb agrale	1
5	085000005	Eixo p/ acoplamento da embreagem	1
6	085000006	Carcaça da embreagem	1
7	085000007	Alavanca modificada	1
8	085000008	Base dianteira para motor	2
9	085000009	Base traseira para motor	2
10	085000010	Acoplamento Polia-Motor M790	1
12	085000012	Bucha da caixa Jeep (1)	1
13	085000013	Bucha da caixa Jeep (2)	1
14	085000014	Detalhe da furação do volante	1
15	93700085	Anel elástico - eixo	4
16	93600124	Arruela	3
17	93600045	Arruela de pressão	4
18	93600035	Arruela de pressão	9
19	93600015	Arruela de pressão	2
20	93200260	Parafuso Sextavado	4
21	93200140	Parafuso Sextavado	2
22	93200155	Parafuso Sextavado	1
23	93200060	Parafuso Sextavado	3
24	93200145	Parafuso Sextavado	12
25	93240020	Parafuso Sextavado	2
26	94000025	Porca Sextavada	4
27	94000015	Porca Sextavada	1
28	93301022	Retentor	1
29	95500030	Motor diesel	1

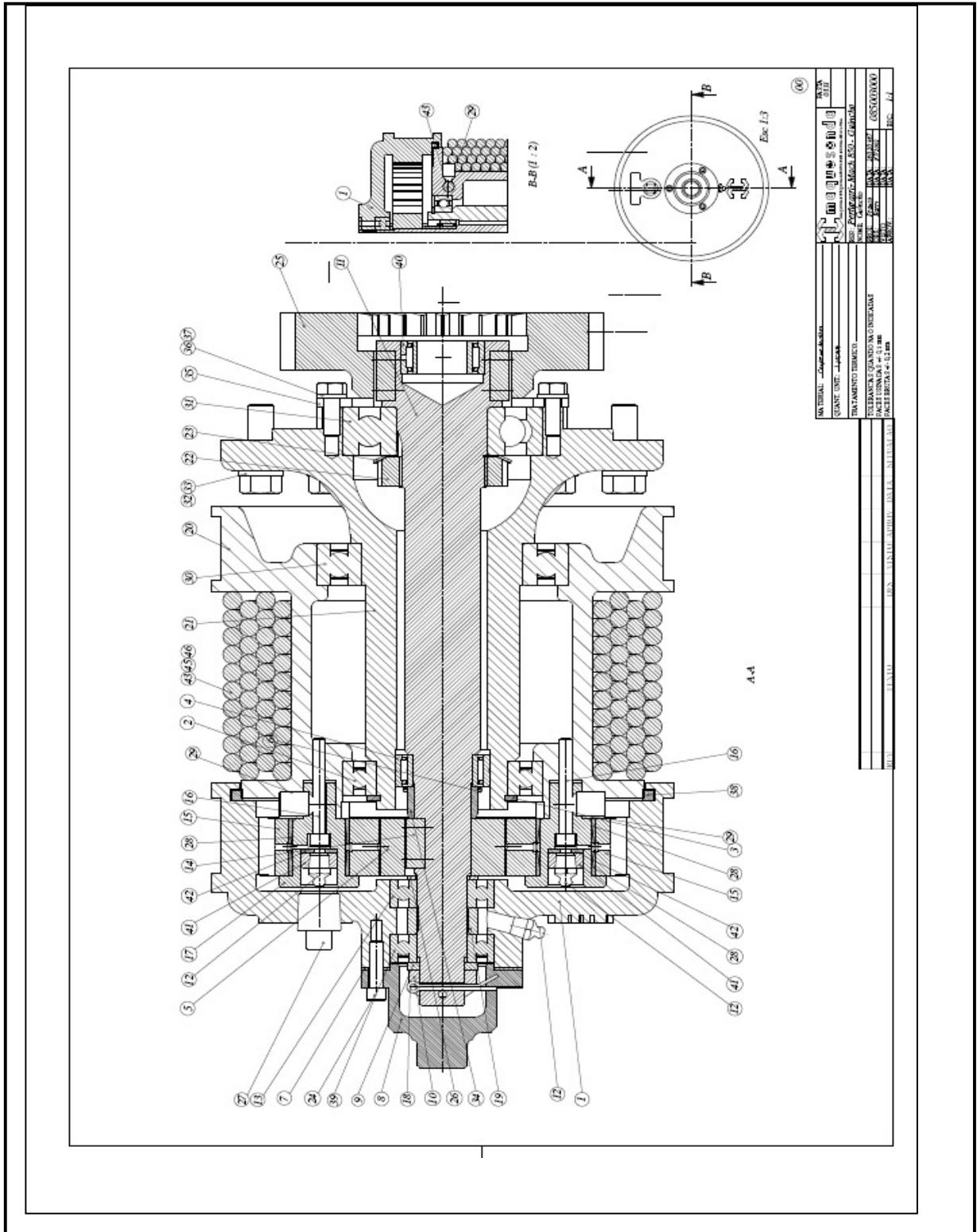


**Perfuratriz MACH 850 – Chassi Fixo (085001000)**

<b>Pos.</b>	<b>Código</b>	<b>Denominação</b>	<b>Qt.</b>
1	085001001	Chassi fixo	1
2	120001007	Pino do cilindro retrátil	1
3	085001003	Guia traseira	2
4	085001004	Guia dianteira	2
5	085001005	Roldana da biqueira	2
6	085001006	Bucha p/ roldana da biqueira	2
7	085001007	Arruela da roldana	4
8	085001008	Eixo p/ roldana da biqueira	2
9	085001009	Rolete da biqueira	2
10	085001010	Bucha p/ rolete da biqueira	4
11	085001011	Eixo p/ rolete da biqueira	2
12	085001012	Roldana p/ guia do cabo	1
13	085001013	Eixo p/ roldana da guia do cabo	1
14	085001014	Arruela p/ roldana da guia do cabo	2
15	085001015	Bucha da roldana	1
16	93200250	Parafuso Sextavado	12
17	93600045	Arruela de pressão	12
18	94000025	Porca Sextavada	12
19	94000330	Porca auto-frenante	1
20	94000320	Porca auto-frenante	2
21	93800065	Contra-pino	2
22	93800075	Contra-pino	2
23	95100009	Graxeira reta	3
24	95100025	Graxeira 90°	2

**Perfuratriz MACH 850 – Chassi Móvel (085002A00)**

<b>Pos.</b>	<b>Código</b>	<b>Denominação</b>	<b>Qt.</b>
1	085002001	Chassi móvel	1
2	085002002	Eixo do rolete	1
3	085002003	Tampa	1
4	085002004	Junta	1
5	085002005	Tirante da bateria	2
6	085002006	Tampa para fixação da bateria	1
7	085002007	Placa de aperto	2
8	120002003	Roleta Guia Lateral	1
9	120001007	Pino do cilindro retrátil	1
10	93200055	Parafuso Sextavado	6
11	93600030	Arruela de pressão	6
12	93600035	Arruela de pressão	4
13	94000015	Porca Sextavada	8
14	94000520	Porca borboleta	2
15	93800075	Contra-pino	3
16	95100005	Graxeira reta	1
17	96101020	Bujão	1
18	96901005	Visor de nível	1
19	95900010	Filtro de ar	1



**Perfuratriz MACH 850 – Guincho (085003000)**

Pos.	Código	Denominação	Qt.
1	085003001	Tambor de embreagem	1
2	93006013	Rolamento de esferas	1
3	93700095	Anel elástico - eixo	1
4	93004906	Rolamento de agulhas	1
5	085003005	Engrenagem central	1
6	93300485	Retentor	1
7	085003007	Junta da tampa	1
8	085003008	Eixo do mancal	1
9	085003009	Arruela do eixo do guincho	1
10	971JEEP148	Porca castelo	1
11	085003011	Eixo do guincho	1
12	95100005	Graxeira reta	3
13	93006205	Rolamento de esferas	1
14	085003014	Chaveta	3
15	085003015	Engrenagem satélite	2
16	93202030	Parafuso allen com cabeça	2
17	085003017	Eixo da satélite	2
18	93800045	Contra-pino	1
19	085003019	Bucha distanciadora	1
20	085003020	Tambor do guincho	1
21	085003021	Eixo do tambor	1
22	085003022	Porca de aperto	1
23	93600143	Arruela de trava	1
24	93202020	Parafuso allen com cabeça	3
25	085003025	Engrenagem do tambor do guincho	1
26	085003026	Arruela de encosto	1
27	96100015	Bujão	1
28	085003028	Bucha da engrenagem satélite	2
29	93203015	Parafuso allen sem cabeça	2
30	93006016	Rolamento de esferas	1
31	93006309	Rolamento de esferas	1
32	93200250	Parafuso Sextavado	10
33	93600045	Arruela de pressão	10
34	085003034	Bucha distanciadora	1

**Perfuratriz MACH 850 – Guincho (085003000)**

<b>Pos.</b>	<b>Código</b>	<b>Denominação</b>	<b>Qt.</b>
35	085003035	Semi-anel p/ eixo do tambor	2
36	93600030	Arruela de pressão	4
37	93200065	Parafuso Sextavado	4
38	92400006	Retentor de feltro	1
39	93213090	Parafuso allen sem cabeça	1
40	93006205Z	Rolamento de esferas	1
41	93004905	Rolamento de agulhas	1
42	085003042	Bucha p/ eixo da engrenagem satélite	2
43	085003043	Disco p/ eixo da engrenagem satélite	2





**Perfuratriz MACH 850 – Redutor (085004000)**

Pos.	Código	Denominação	Qt.
1	085004001	Carcaça do Redutor	1
2	085004002	Junta p/ eixo do guincho	1
3	085004003	Engrenagem corredeira	1
4	085004004	Engrenagem dupla	1
5	93003205	Rolamento	2
6	085004006	Eixo da engrenagem dupla	1
7	93102210	Anel O-Ring	2
8	96100005	Bujão	1
9	085004009	Tampa inferior	1
10	93200230	Parafuso Sextavado	1
11	93600045	Arruela de pressão	1
12	085004012	Arruela de trava	1
13	93102216	Anel O-Ring	1
14	085004014	Eixo de fixação	1
15	93006210	Rolamento de esferas	1
16	085004016	Engrenagem motora	1
17	93200140	Parafuso Sextavado	9
18	93600035	Arruela de pressão	11
19	085004019	Junta da tampa inferior	1
20	96101015	Bujão	1
21	93301181	Retentor	1
22	085004022	Junta da caixa de marcha	1
23	93006307	Rolamento de esferas	1
24	085004024	Parafuso fix. da carcaça	6
25	93600055	Arruela de pressão	12
26	94000035	Porca Sextavada	12
27	93200130	Parafuso Sextavado	2
28	93200165	Parafuso Sextavado	2
29	94000015	Porca Sextavada	2
30	93200145	Parafuso Sextavado	4
31	085004031	Alvanca seletora	1
32	94300070	Pino elástico	2
33	93900020	Esfera	1
34	96470015	Mola	1

**Perfuratriz MACH 850 – Redutor (085004000)**

<b>Pos.</b>	<b>Código</b>	<b>Denominação</b>	<b>Qt.</b>
35	085004035	Eixo da alavanca seletora	1
36	93102113	Anel O-Ring	1
37	085004037	Tampa da caixa seletora	1
38	085004038	Junta da caixa seletora	1
39	085004039	Alavanca do garfo seletor	1
40	085004040	Garfo da caixa seletora	1
41	085004041	Eixo p/ garfo da caixa seletora	1
42	93102014	Anel O-Ring	2
43	93700015	Anel elástico - eixo	2
44	93600125	Arruela	6
45	085004045	Punho da alavanca	1
46	085004046	Chapinha de trava	1

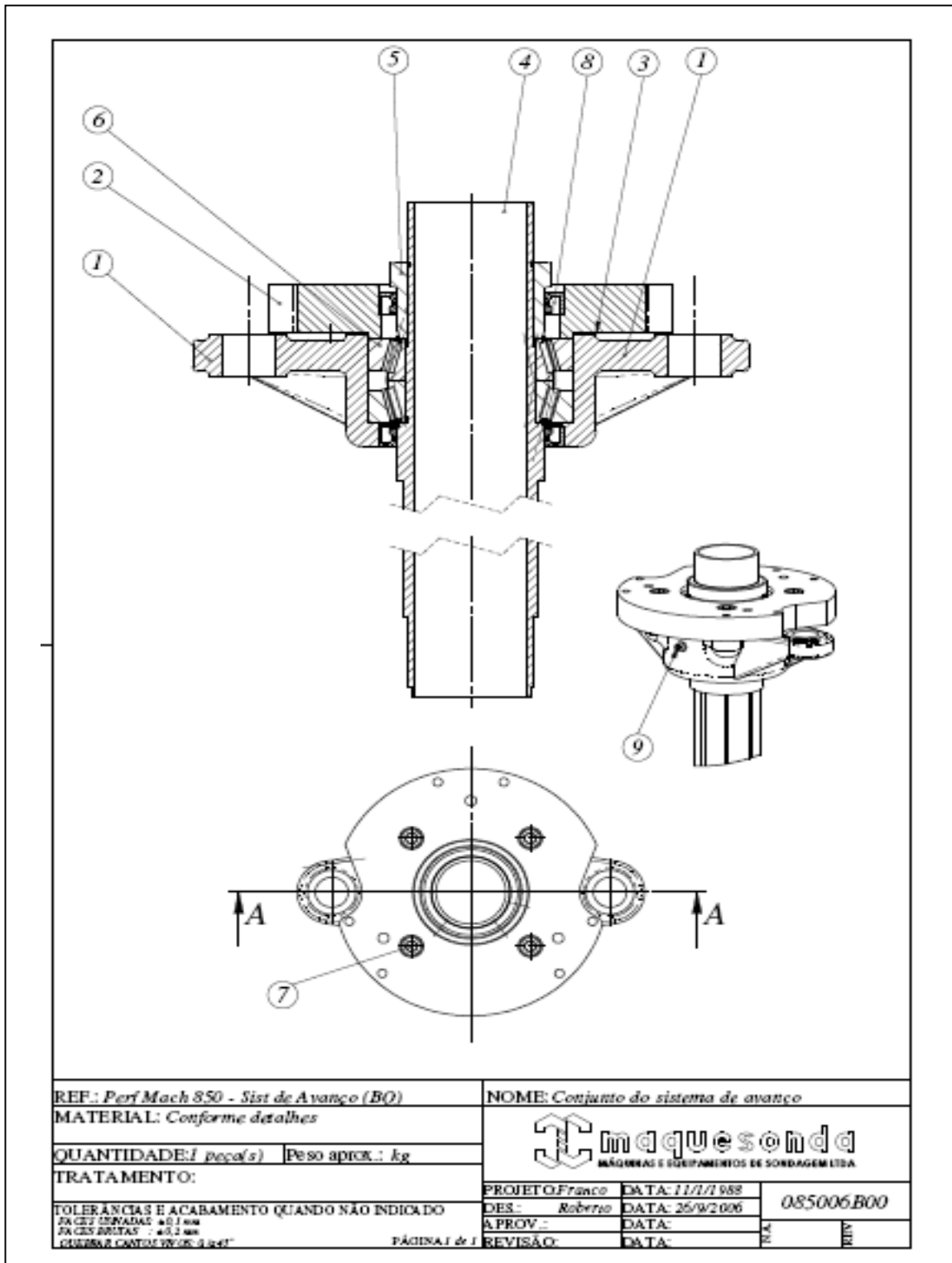


### Perfuratriz MACH 850 – Cabeçote NQ (085005A00)

Pos.	Código	Denominação	Qt.
1	95100005	Graxeira reta	1
2	085005002	Eixo da engrenagem corredeira	1
3	085005003	Tampa com aba	1
4	93003210	Rolamento	1
5	085005005	Chaveta do pinhão	1
6	085005006	Eixo da placa de articulação	1
7	93300013	Retentor	1
8	085005A08	Bucha do fuso sextavado	1
9	085005009	Flange superior do cabeçote	1
10	085005010	Junta superior do cabeçote	2
11	085005011	Carcaça do cabeçote	1
12	085005012	Pinhão	1
13	085005013	Arruela do pinhão	1
14	93300610	Retentor	2
15	085005015	Arruela de trava	1
16	085005016	Coroa	1
17	93200107	Parafuso Sextavado	4
18	93600035	Arruela de pressão	8
19	93006013Z	Rolamento de esferas	1
20	085005020	Flange inferior do cabeçote	1
21	085005021	Junta inferior do cabeçote	2
22	93200230	Parafuso Sextavado	1
23	085005023	Flange com retentor	1
24	93200340	Parafuso Sextavado	4
25	93600055	Arruela de pressão	4
26	93006216	Rolamento de esferas	1
27	085005027	Chaveta da coroa	2
28	085005028	Calço rol inf do cabeçote	2
29	085005029	Arruela calço do pinhão	6
30	085005030	Calço rol sup do cabeçote	2
31	93200010	Parafuso Sextavado	2
32	93600025	Arruela de pressão	2
33	93200260	Parafuso Sextavado	4
34	93600045	Arruela de pressão	14

**Perfuratriz MACH 850 – Cabeçote NQ (085005A00)**

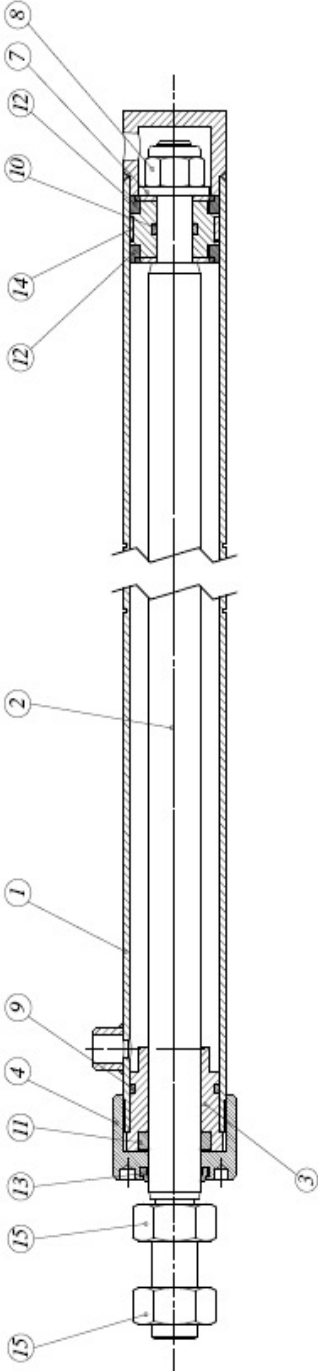
<b>Pos.</b>	<b>Código</b>	<b>Denominação</b>	<b>Qt.</b>
35	93800075	Contra-pino	1
36	93200145	Parafuso Sextavado	4
38	94000015	Porca Sextavada	4
39	93200245	Parafuso Sextavado	8
40	085005040	Anel bipartido de fixação	1
42	085005042	Tampa de inspeção	1
43	085005043	Junta da tampa	1
44	085005044	Pino para trinco do cabeçote	2
45	085005045	Trinco do cabeçote	2
46	085005046	Arruela esp trinco do cabeçote	2
47	94000025	Porca Sextavada	2
48	93800030	Contra-pino	4



**Perfuratriz MACH 850 – Sistema de Avanço MH (085006B00)**


<b>Pos.</b>	<b>Código</b>	<b>Denominação</b>	<b>Qt.</b>
1	085006A01	Cruzeta do cabeçote	1
2	085006B02	Tampa da Cruzeta	1
3	085006A03	Junta da cruzeta	1
4	085006B04	Fuso octavado	1
5	085006B05	Bucha guia do fuso	1
6	93032014	Rolamento de rolos cônicos	2
7	93202175	Parafuso allen com cabeça	4
8	93300504	Retentor	2
9	95100005	Graxeira reta	1





MATERIAL:	Confirme desenho
QUANT. UNIT:	1 unidade
TRATAMENTO TERMICO:	
TOLERANCIAS OTIMIZANDO NAS INDICADAS	
RACAS USINADAS $\pm 0,1$ mm	
RACAS BRUTAS $\pm 0,2$ mm	

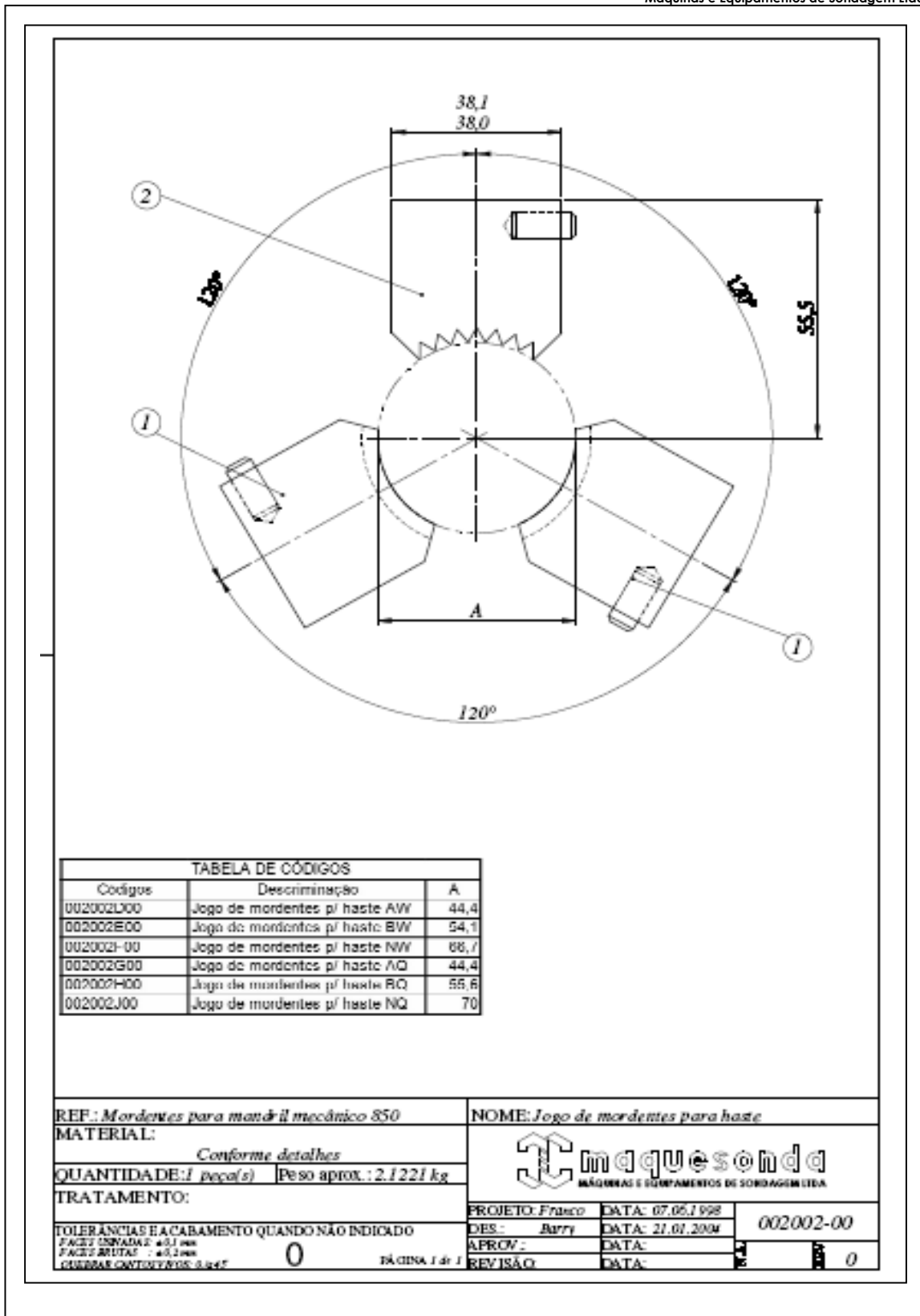
REV	FEIHO	DES	VISTO	APROV	DATA	SITUAÇÃO

(00)	PASTA	0313
		
REF: <i>Perfurac Mach 850 - CH Avançaço</i> NOME: <i>Chifreço de avanço</i>		
DESENHADO	DATA	10/09/07
VERIFICADO	DATA	29/09/07
APROVADO	DATA	
Escala:		1:2

**Perfuratriz MACH 850 – Cilindro de Avanço (085007000)**

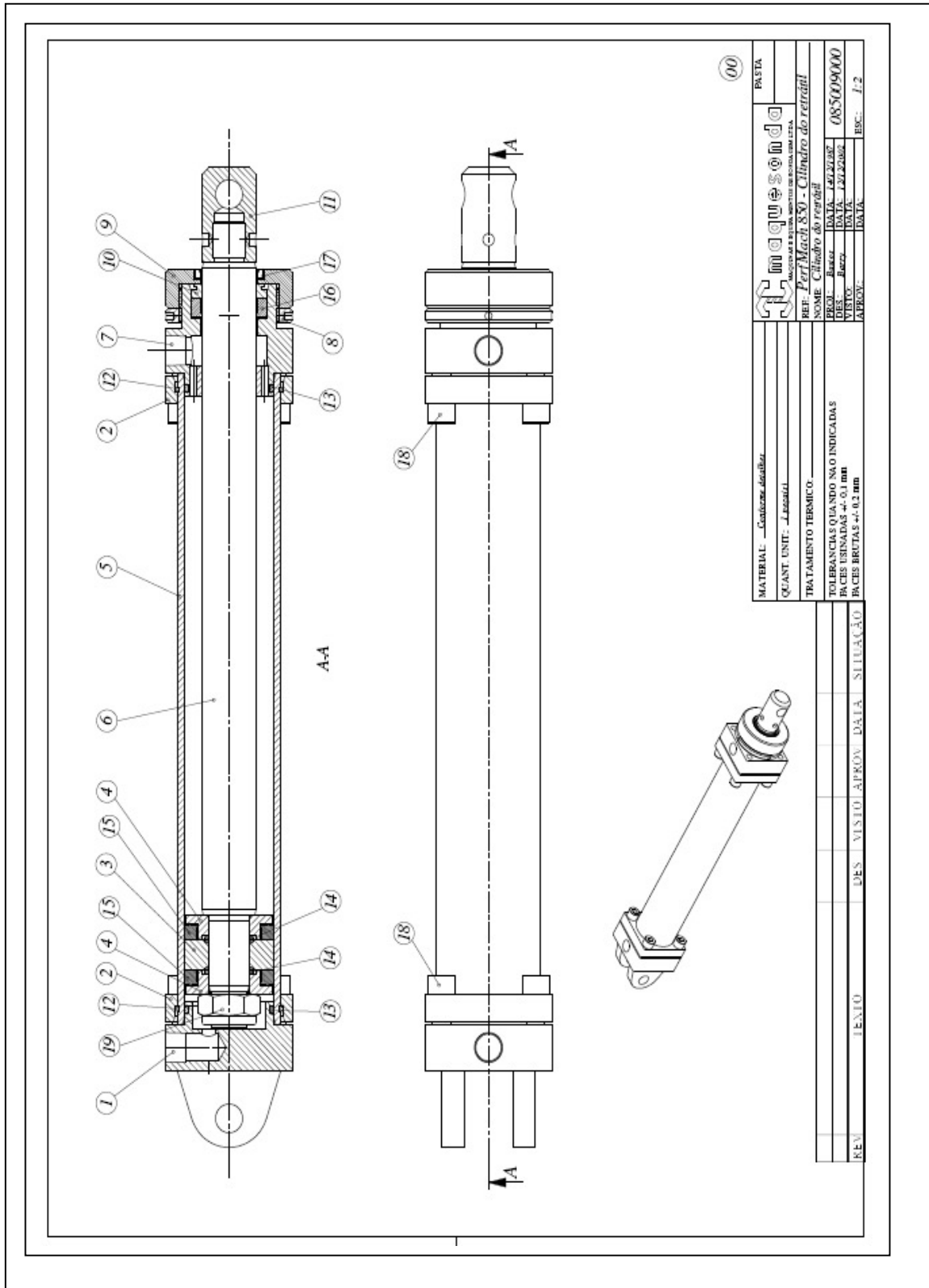
<b>Pos.</b>	<b>Código</b>	<b>Denominação</b>	<b>Qt.</b>
1	085007001	Cilindro	1
2	085007002	Haste	1
3	30141503	Cubo do cilindro	1
4	30141504	Tampa do cilindro	1
5	30141505	Pistão	1
6	30141506	Lateral do pistão	2
7	93600110	Arruela lisa	1
8	94010335	Porca auto-frenante	1
9	93102224	Anél O-Ring	1
10	93102211	Anél O-Ring	1
11	95200086	Gaxeta	1
12	95200135	Gaxeta	2
13	95201013	Anél raspador	1
14	95210015	Fita-guia	1
15	94010050	Porca Sextavada	2





**Perfuratriz MACH 850 – Mandril Mecânico (085008A00)**

<b>Pos.</b>	<b>Código</b>	<b>Denominação</b>	<b>Qt.</b>
1	085008A01	Corpo do mandril	1
4	085008004	Parafuso da castanha	3
5	085008005	Tampa do mandril	1
6	93202110	Parafuso allen com cabeça	6
8	085008008	Porca do mandril	3
9	085000011	Chave para mandril	1



**Perfuratriz MACH 850 – Cilindro do Retrátil (085009000)**

<b>Pos.</b>	<b>Código</b>	<b>Denominação</b>	<b>Qt.</b>
1	085009001	Cabeça do cilindro	1
2	120009002	Flange de fixação	2
3	120009003	Pistão	1
4	120009004	Lateral do pistão	2
5	120009005	Cilindro	1
6	120009006	Haste	1
7	120009007	Cabeça do cilindro	1
8	120009008	Contra-porca	1
9	120009009	Porca gaxeta com retentor	1
10	120009010	Prensa gaxeta	1
11	120009011	Cabeça da haste	1
12	96450010	Aro trava	2
13	93102228	Anel O-Ring	2
14	93102216	Anel O-Ring	2
15	95200100	Gaxeta	2
16	95200085	Gaxeta	1
17	93301355	Retentor	1
18	93202175	Parafuso allen com cabeça	8
19	94010345	Porca auto-frenante	1





**Perfuratriz MACH 850 – Sistema de freio do Guincho (085010000)**

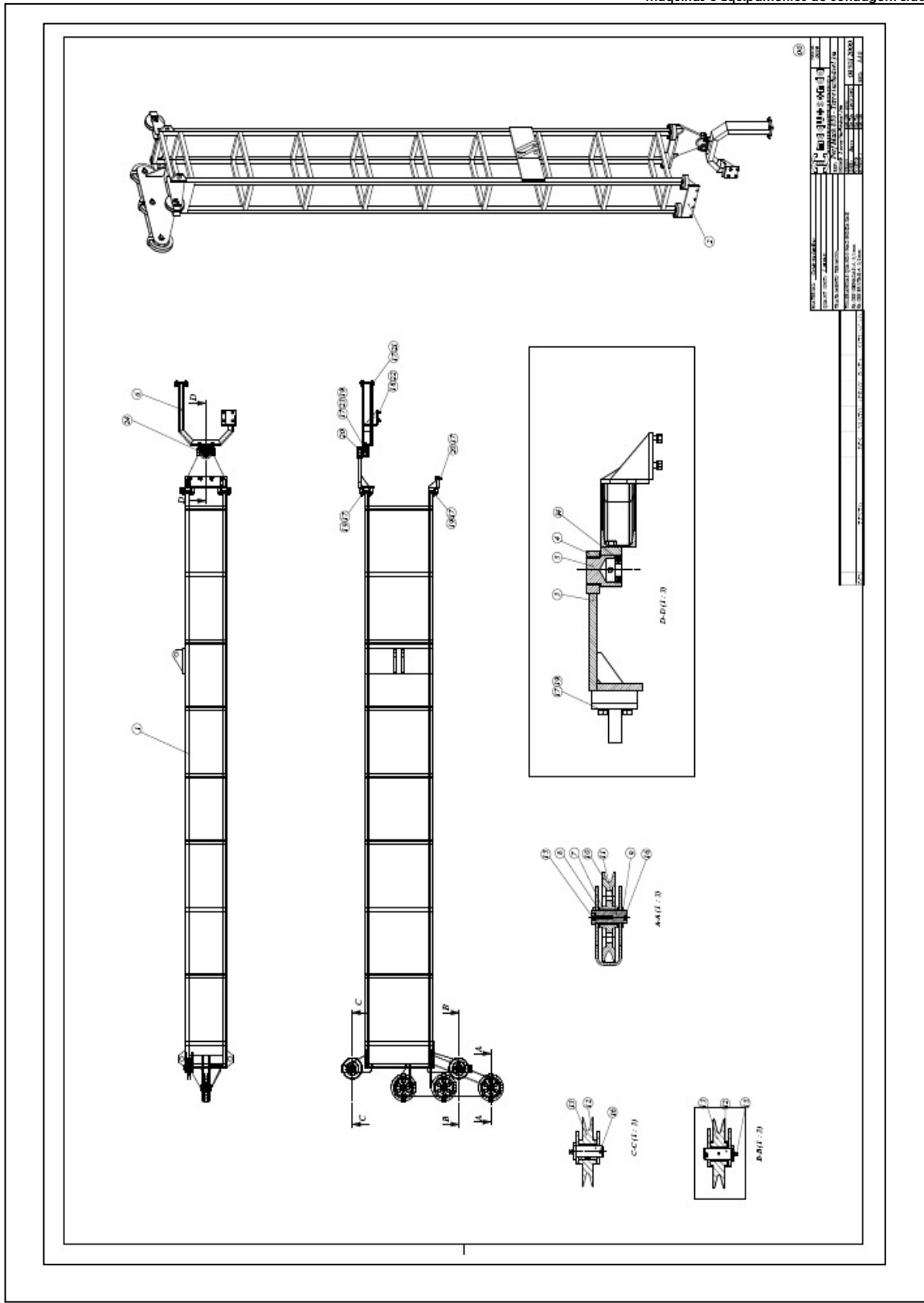
<b>Pos.</b>	<b>Código</b>	<b>Denominação</b>	<b>Qt.</b>
1	085010001	Suporte freio do guincho	1
2	085010002	Barra de articulação	4
3	085010003	Tirante tensor	2
4	085010004	Eixo de articulação	2
5	085010005	Eixo da alavanca	4
6	93203020	Parafuso allen sem cabeça	4
7	085010007	Eixo de articulação	2
8	085010008	Bucha de fixação	2
9	94300070	Pino elástico	2
10	085010010	Alavanca	2
11	96400073	Mola	2
12	93600105	Arruela lisa	2
13	94010035	Porca Sextavada	4
14	93800040	Contra-pino	4
15	085010015	Conjunto cinta do freio 1.1/2"	1
20	085010020	Conjunto cinta do freio 1.1/4"	1
21	085010021	Suporte para mola	2
24	085010024	Prolongador para aperto do tirante	2

**Perfuratriz MACH 850 – Sistema Hidráulico (085011B00)**

Pos.	Código	Denominação	Qt.
1	085011001	Suporte da bomba	1
2	070011010	Abraçadeira p/mangueira	2
3	085011002	Placa da bomba PVQ-10	1
4	070011012	Flange p/filtro	2
5	085011004	Polia da bomba PVQ-10	1
6	085011025	Suporte p/manômetro de 2 1/2"	1
7	085011044	Suporte p/manômetro de 4"	1
8	94500012	Correia A-37	2
9	95400190	Bomba PVQ-10 A2R-SE1S-20-CM7-12	1
10	95302040	Comando hidráulico BM 20-04 alavancas	1
11	95804105	Válvula de retenção pilotada dupla	1
12	95000030	Manômetro FLG-62/1 - Rosca 1/4" NPT(Vert)	1
13	95000020	Manômetro glicerinado FSG-100/1 1/2" NPT 30	1
14	95903015	Filto de sucção - FTS 45	1
15	95710005	Válvula de agulha - VR 004	3
16	96751035	Bucha Redução 300LBS - 1" X 3/4" NPT	1
17	93200033	Parafuso sextavado	2
18	93600025	Arruela de pressão	2
19	93501005	Mangueira GH 781-4	1
20	93501010	Mangueira GH 781-6	18
21	93501015	Mangueira GH 781-8	20
22	93501025	Mangueira GH 781-12	3
23	93400024	Adaptador 2021-8-6S	1
24	93400025	Adaptador 2021-8-8S	4
25	93400075	Adaptador 2022-4-4S	1
26	93400080	Adaptador 2022-8-8S	1
27	93400092	Adaptador 2024-4-4S	1
28	93400095	Adaptador 2024-6-6S	1
29	93400100	Adaptador 2024-8-6S	4
30	93400105	Adaptador 2024-8-8S	3
31	93400145	Adaptador 2025-12-12S	1
32	93400168	Adaptador 2030-8-8S	1
33	93400260	Adaptador 2085-8-8S	2
34	93400156	Adaptador 2028-8-8S	2

**Perfuratriz MACH 850 – Sistema Hidráulico (085011B00)**

<b>Pos.</b>	<b>Código</b>	<b>Denominação</b>	<b>Qt.</b>
35	93400305	Adaptador 2089-8-8S	1
36	93400325	Adaptador 2020-8-8S	2
37	93400345	Adaptador 2091-12-12S	1
38	93400364	Adaptador 202702-06-06S	9
39	93400362	Adaptador 202702-06-08S c/O RING	7
40	93400366	Adaptador 202702-08-06S c/O RING	3
41	93400390	Adaptador 202702-12-08S	1
42	93400400	Adaptador 202702-06-08S c/O RING	1
43	93400433	Terminal 1AA4FJ4	2
44	93400440	Terminal 1AA6FJ06	15
45	93400555	Terminal 1AA6FJB06	3
46	93400450	Terminal 1AA8FJ8	16
47	93400557	Terminal 1AA8FJB8	2
48	93400485	Terminal 1AA8MP8	2
49	93400455	Terminal 1AA12FJ12	2



**Perfuratriz MACH 850 – Torre Inclinável – 3,0m (085012000)**

Pos.	Código	Denominação	Qt.
1	085012001	Estrutura da torre	1
2	085012002	Fixação	1
3	085012003	Mancal de articulação	1
4	085012004	Braçadeira de articulação	1
5	085012005	Mancal do guincho	1
6	085012006	Suporte do mancal do guincho	1
7	085012007	Bucha da roldana	3
8	085012008	Arruela	6
9	085012009	Arruela espaçadora	3
10	085012010	Roldana	3
11	085012011	Eixo da rold do guincho	3
12	120012022	Eixo da roldana-guia do WL	2
13	120012019	Roldana com bucha	2
14	93016205	Rolamento de esferas	1
15	95100009	Graxeira reta	5
16	93800045	Contra-pino	5
17	93600045	Arruela de pressão	22
18	93600035	Arruela de pressão	4
19	93200250	Parafuso Sextavado	14
20	93200245	Parafuso Sextavado	6
21	93200228	Parafuso Sextavado	4
22	93200130	Parafuso Sextavado	4
23	94000025	Porca Sextavada	2
24	95100005	Graxeira reta	1



**Perfuratriz MACH 850 – Cabrestante para Torre (085013A00)**

Pos.	Código	Denominação	Qt.
1	085013A01	Carcaça do cabrestante	1
2	085013002	Polia do cabrestante	1
3	085013003	Tampa da carcaça	1
4	085013004	Alavanca	1
5	085013005	Engrenagem corrediça	1
6	085013006	Engrenagem fixa com bucha	1
7	085013A07	Eixo do carretel	1
8	085013008	Arruela especial	1
9	085013009	Tampa de engate	1
10	085013010	Garfinho	1
11	085013011	Eixo da alavanca	1
12	085013012	Eixo do garfo	1
13	085013013	Garfo	1
14	93900020	Esfera	1
15	96470015	Mola	1
16	085013A16	Eixo da engrenagem fixa	1
17	085013017	Junta do eixo	1
18	93600035	Arruela de pressão	6
19	93204021	Parafuso allen com cabeça escariada	2
20	085013020	Junta da tampa de engrenagem	1
22	94300065	Pino elástico	2
23	93202050	Parafuso allen com cabeça	4
24	93600030	Arruela de pressão	12
25	93200130	Parafuso Sextavado	5
26	93006307	Rolamento de esferas	1
27	93200070	Parafuso Sextavado	8
29	93016308	Rolamento de esferas	1
30	085013030	Chaveta	1
31	93200140	Parafuso Sextavado	1
32	93102210	Anel O-Ring	2
33	085013A33	Arruela de encosto	1
34	93102014	Anel O-Ring	2
35	96100015	Bujão	1
36	085013036	Junta da tampa	1

**Perfuratriz MACH 850 – Cabrestante para Torre (085013A00)**

<b>Pos.</b>	<b>Código</b>	<b>Denominação</b>	<b>Qt.</b>
37	085013A37	Junta da base	1
38	93200005	Parafuso Sextavado	1
38	93600075	Arruela lisa	1
40	94300045	Pino elástico	1
41	085013A41	Luva espaçadora	1





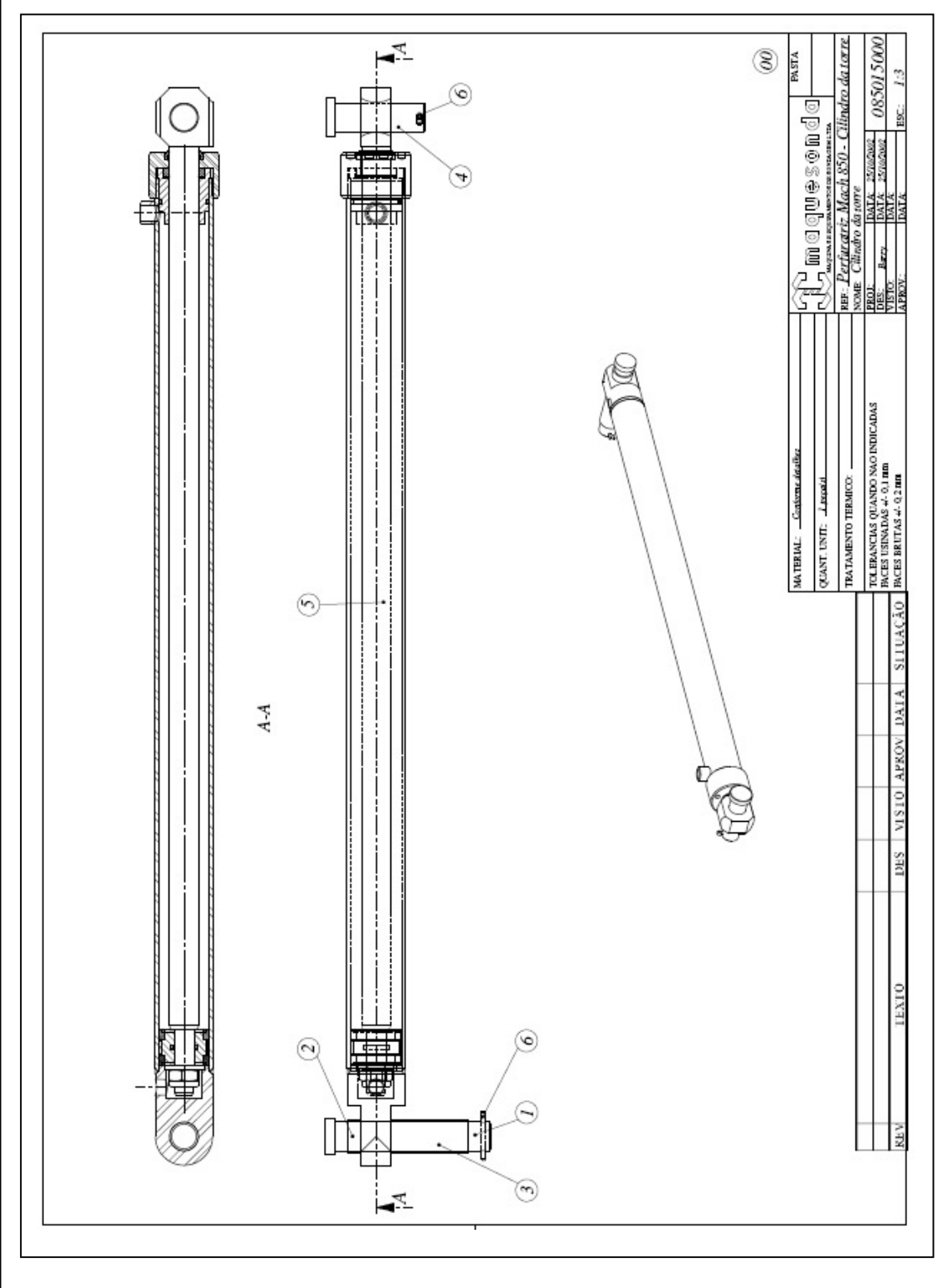
**Perfuratriz MACH 850 – Guincho do Wire Line (085014000)**

Pos.	Código	Denominação	Qt.
1	085014001	Tambor para motor TRW	1
2	085014002	Suporte p/ fix dos mancais	1
3	085014003	Suporte p/ fix dos mancais	1
4	120013006	Mancal para motor TRW - MAB24	1
5	93600055	Arruela de pressão	4
6	93600045	Arruela de pressão	8
7	93200325	Parafuso Sextavado	4
8	93202170	Parafuso allen com cabeça Ø 1/2" 13NC x 1.1/4"	4
9	93200270	Parafuso Sextavado	2
10	93200255	Parafuso Sextavado	2
11	93203008	Parafuso allen sem cabeça	1
12	94000025	Porca Sextavada	4
13	93700109	Anel elástico - furo	1
14	96905005	Caixa para rolamento	1
15	936006208	Rolamento de esferas	1
16	93001209K	Rolamento auto-compensador de esferas	1
17	96904005	Bucha de fixação	1
18	95505015	Motor hidráulico	1






**Perfuratriz MACH 850 – Mandril Hidráulico (120015E00)**

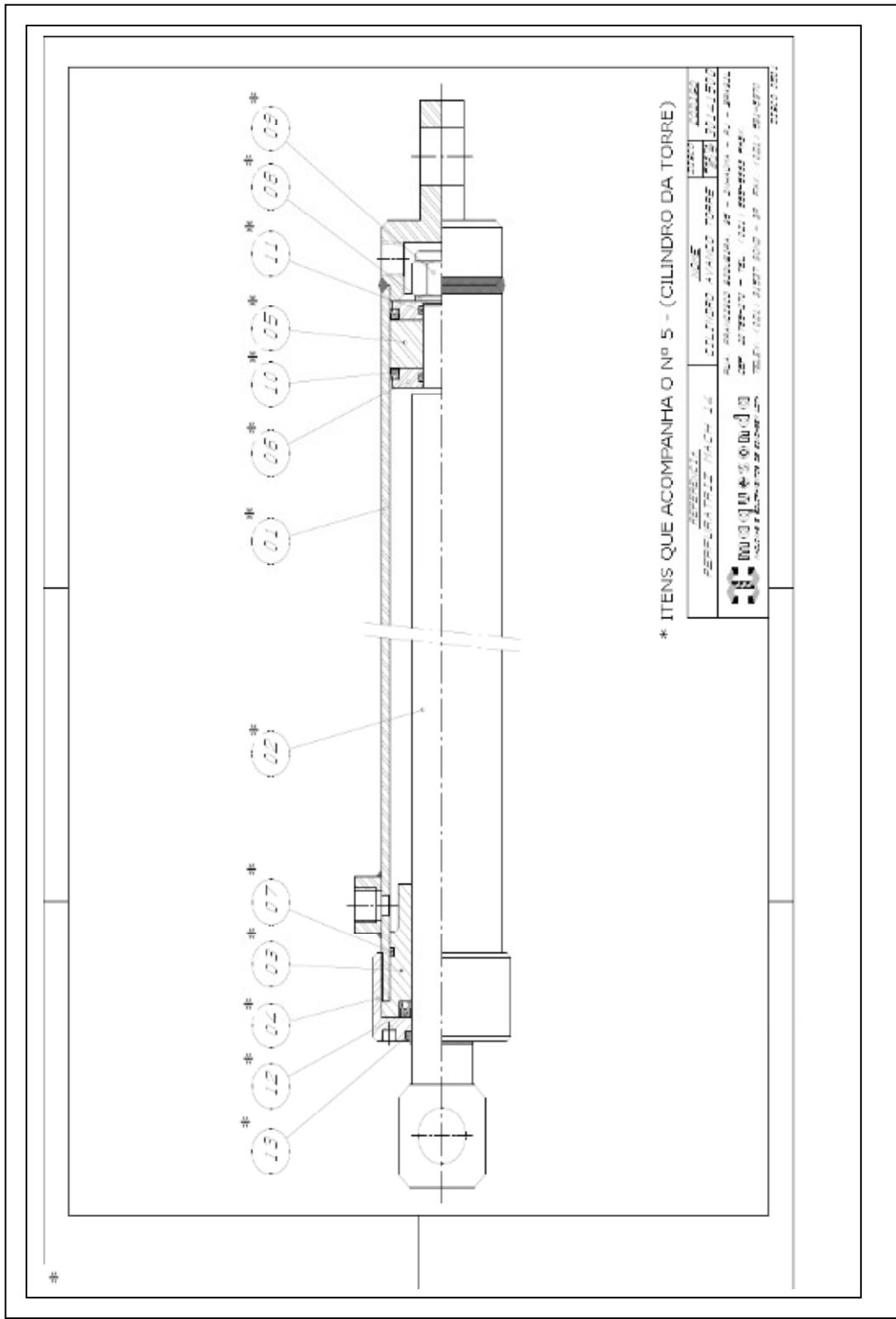
<b>Pos.</b>	<b>Código</b>	<b>Denominação</b>	<b>Qt.</b>
1	120015E01	Capa	1
2	120015E02	Flange das molas	1
3	120015E03	Corpo	1
4	120015E04	Base do cilindro	1
5	120015E05	Pistão	1
6	120015E06	Suporte das Molas	3
7	120015E07	Pino curto	6
8	120015E08	Pino longo	3
9	120015E09	Anel de amortecimento	1
10	120015E10	Flange do pistão	1
11	120015E11	Pino elástico	3
12	120015E12	Suporte Especial	3
13	120015E13	Redução	1
14	120015E14	Ferramenta para desmontagem	1
15	120015E15	Anel de sacrifício	1
16	96889009	Mola retangular	6
17	96889008	Mola retangular	6
18	93102172	Anel O-Ring	1
19	93102141	Anel X-Ring	1
20	93102140	Anel X-Ring	1
21	93102142	Anel X-Ring	1
22	95100009	Graxeira reta	6
23	95201078	Anel raspador	1
24	93200130	Parafuso sextavado	6
25	93600035	Arruela de pressão	16
26	93200083	Parafuso sextavado	3
27	93600030	Arruela de pressão	3
28	93202120	Parafuso allen com cabeça	10



A-A

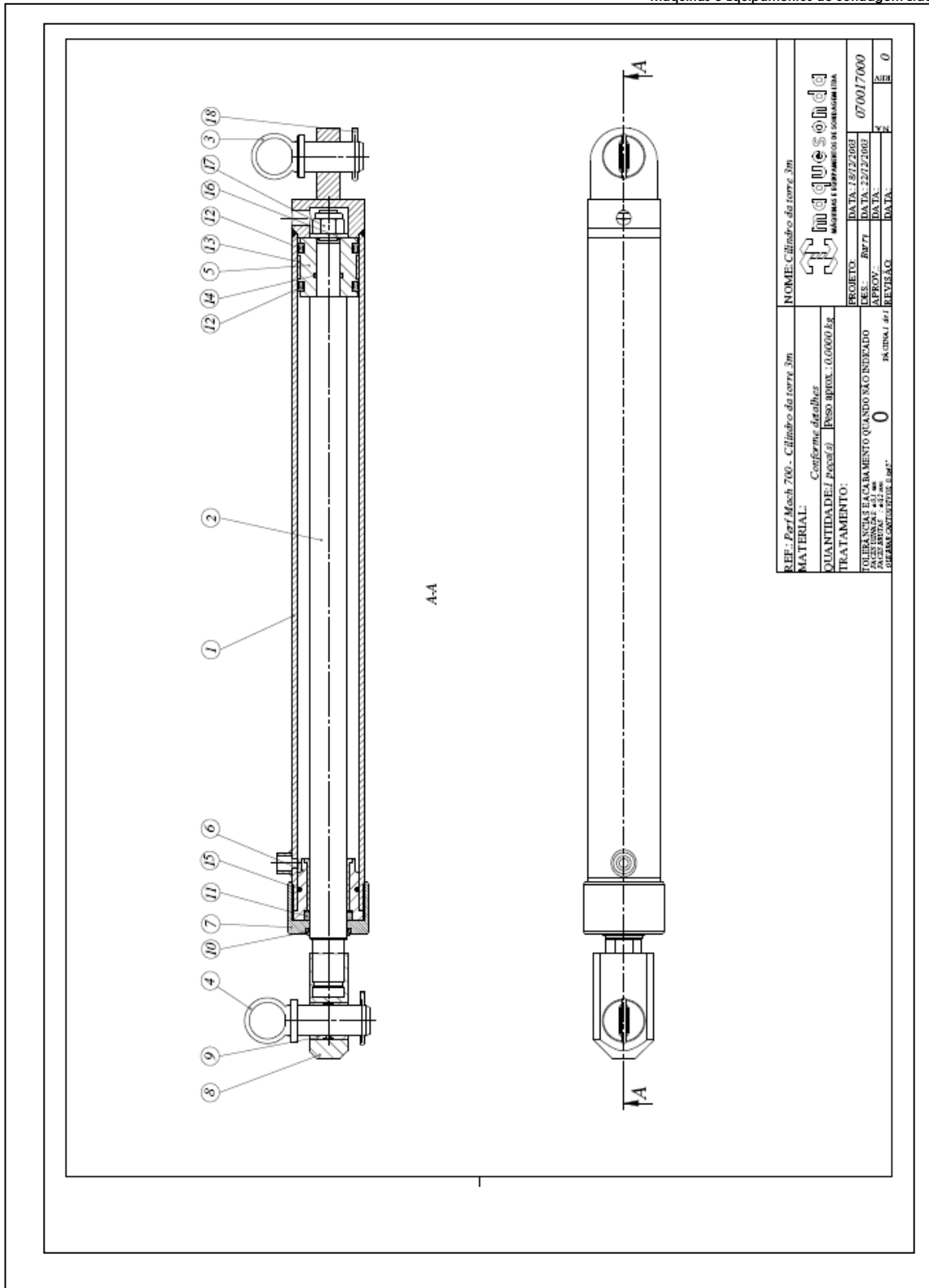
(00)

MATERIAL: <i>Carbono Aço 1020</i>				PASTA	
QUANT. UNID.: <i>1.0000</i>					
TRATAMENTO TERMICO:		FIB: <i>Particular Mach 850 - Cilindro da Torre</i> SORDE: <i>Cilindro da Torre</i>		DATA: <i>25/06/2012</i> DATA: <i>25/06/2012</i> DATA: <i>08/01/2000</i>	
TOLERANCIAS QUANDO NAO INDICADAS		PROJ: <i>Barz</i> DES: <i>Barz</i> APROV: <i>Barz</i>		DATA: <i>25/06/2012</i> DATA: <i>25/06/2012</i> DATA: <i>08/01/2000</i>	
RICES USADAS ± 0.1 mm		RICES BRUTAS ± 0.2 mm		ESC.: <i>1:3</i>	
REV	TEXT	DES	VISIO	APROV	SITUAÇÃO



**Perfuratriz MACH 850 – Cilindro da Torre (085015000)**

<b>Pos.</b>	<b>Código</b>	<b>Denominação</b>	<b>Qt.</b>
1	085015001	Eixo do rolete	1
2	085015002	Bucha menor	1
3	085015003	Bucha maior	1
4	085015004	Pino	1
5	30141500	Cilindro de avanço da torre	1
1*	30141501	Cilindro	1
2*	30141502	Haste	1
3*	30141503	Cubo do Cilindro	1
4*	30141504	Tampa do Cilindro	1
5*	30141505	Pistão Central	1
6*	93600110	Arruela Lisa	1
7*	94010335	Porca Auto-Frenante	1
8*	93102224	Anel O´ring	1
9*	93102210	Anel O´ring	1
10*	95200105	Gaxeta da Haste	1
11*	95200135	Gaxeta do Pistão	2
12*	95201013	Anel Raspador	1
13*	95210015	Fita Guia	1
6	93800075	Contra-pino	2





**Perfuratriz MACH 850 – Cilindro da Torre com 3,0m (070017000)**

<b>Pos.</b>	<b>Código</b>	<b>Denominação</b>	<b>Qt.</b>
1	070017001	Camisa do cilindro	1
2	070017002	Haste do cilindro	1
3	070017003	Pino com alça	1
4	070017004	Pino com alça	1
5	G1000305	Pistão	1
6	G1000303	Cubo do cilindro de avanço	1
7	G1000304	Tampa do cilindro	1
8	120013009	Cabeça da haste	1
9	120013011	Bucha	1
10	95201011	Anel raspador	1
11	95200078	Gaxeta	1
12	95200080	Gaxeta	2
13	95210030	Fita-guia	1
14	93102214	Anel O-Ring	1
15	93102228	Anel O-Ring	1
16	93600110	Arruela lisa	1
17	94010335	Porca auto-frenante	1
18	93800078	Contra-pino	2