

Sonda Rotativa MACH 920



Sistema de Avanço, perfuração feita manualmente por meio de um volante que, através do carretel aciona as duas correntes, que comanda a descida e subida do fuso.

Embreagem, com alavanca ao alcance do operador, permitindo o acoplamento e o desacoplamento da embreagem do tipo veicular.

Cabeçote, articulado com movimento rotativo que é transmitido ao fuso, através de um conjunto de pinhão e coroa. Permitindo furações de 0° a 90°.

Mandril Mecânico, responsável pela fixação da haste no fuso.

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

Cabrestante, usado para bater e também como guincho.

Sonda Rotativa MACH 920

A sonda rotativa MACH 920 é um sonda leve de avanço manual, extremamente versátil e de múltiplas aplicações.

Nas atividades de mineração, ele permite efetuar rapidamente quaisquer serviços de pesquisa preliminar, incluindo a delimitação e cubagem de valiosas jazidas. Na construção, é usada, sobretudo, para reconhecimento de solos, reforço de fundações, rebaixamento de lençol freático, amostragem indeformada, ensaios de perda d' água e injeção de cimento.

A sonda MACH 920 é imbatível em serviços de atiramento, pois seu reduzido peso facilita sua colocação em andaimes e seu rápido deslocamento.

A MACH 920 é vendida como:

- ❖ Sonda MACH 920 com motor diesel Yanmar (092000A00)
- ❖ Sonda MACH 920 com motor elétrico (092000B00)
- ❖ Sonda MACH 920 sem motor (092000C00)
- ❖ *Sonda MACH 920 com motor diesel Agrale M90D (092000D00)*

Instalação

Por ocupar pouco espaço, a sonda MACH 920 pode ser instalada rapidamente em qualquer lugar após uma limpeza superficial do terreno. Não deve ser esquecido, no entanto, o espaço necessário para colocação da bomba d' água e dos equipamentos auxiliares que são de grande importância para o bom funcionamento da sonda.

Componentes:

Unidade de Potência

Pela sua simplicidade e sua ótima performance, o motor Agrale resfriado a ar foi escolhido para acionar eficiente e economicamente a sonda MACH 920. Mantenha-o sempre funcionando dentro dos limites recomendados pelo fabricante. Evite sobrecargas. Elas redundam em desgaste prematuro

dos componentes, acarretando redução 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.

A garantia do motor é dada pelo próprio fabricante, caso haja algum problema consulte o fabricante do mesmo.

Embreagem

Uma alavanca , ao alcance o operador, permite o acoplamento e o desacoplamento da embreagem do tipo veicular, que por sua vez não precisa de lubrificação, permitindo regulagem para evitar o seu enforcamento, conseqüentemente aumentada à vida útil da mesma.

Transmissão

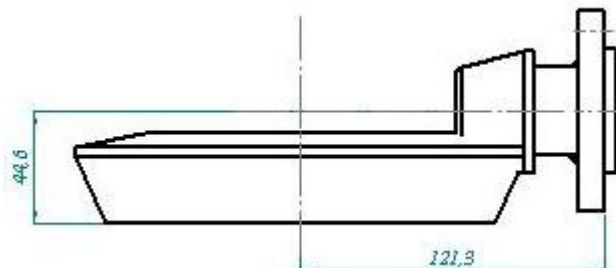
A rotação do motor é transmitida por um jogo de polias de três gornes, para a embreagem que quando engatado, o transmite por sua vez para o cabeçote. A transmissão proporciona regulagens de altura e permite alinhamento das polias do motor e da embreagem.

É importante frisar a necessidade de alinhamento das polias e tensionamento correto das correias, evitando assim o desgaste.

Cabeçote

O movimento rotativo é transmitido ao fuso, através de um conjunto de pinhão e coroa, facilmente acessível para lubrificação (utilizar as graxas especificadas abaixo), pelo fato de o cabeçote ser articulado.

É de extrema importância alinhar corretamente o pinhão com a coroa conforme a ilustração:



Avanço

Por tratar-se de uma sonda leve, seu peso foi intencionalmente reduzido retirando o sistema hidráulico. O avanço da coluna de hastes de perfuração é efetuado manualmente por meio de um volante que, através de um carretel, aciona as duas correntes que, pro sua vez, comandam a descida ou a subida do fuso.

Lubrificação

❖ A cada período de 08 (oito) horas

1. Lubrificar graxearias, fuso, engrenagens e corrente (utilizar graxas especificadas abaixo).
2. Verificar motor – (de acordo com as instruções do próprio fabricante).

❖ A cada período de 50 (cinquenta) horas

1. Reapertar todos os parafusos.
2. Verificar o motor (de acordo com as instruções do próprio fabricante).

❖ A cada período de 1000 (mil) horas

1. Verificar as condições da engrenagem cônica e trocar a graxa.
2. Verificar o motor (de acordo com as instruções do próprio fabricante)

Tabela de lubrificantes

Óleos e Graxas Recomendadas

Fornecedores					
Equipamentos	Petrobrás	Shell	Castrol	Esso	Texaco
Cabeçote, parafuso do mandril, pinos, articulações e graxetas	LUBRAX GMA-2	Retina x A	LM-2	Grease H	Marfak EP-2

Índice

- Montagem Geral c/Motor Diesel Yanmar ----- (092000A00)
- Montagem Geral c/Motor Elétrico ----- (092000B00)
- Montagem Geral sem Motor ----- (092000C00)
- Montagem Geral c/Motor Diesel Agrale M90D ----- (092000D00)
- Chassi ----- (092001000)

- Mandril ----- (092002000)
- Cabrestante ----- (092003000)
- Embreagem ----- (092004000)
- Cabeçote ----- (092005000)
- Sistema de Avanço ----- (092006000)

Sonda MACH 920 – Montagem Geral (092000A00)

Pos.	Código	Denominação	Qt.
1	092000001	Proteção da Polia	1
2	092000002	Estojo de Fixação do Motor	4
3	092000003	Chave do Mandril	1
4	092000004	Apoio da Trava do Avanço	1
5	092000005	Trava de Avanço	1

6	96400100	Mola da Trava	1
7	93600095	Arruela Lisa	8
8	93600035	Arruela de pressão	6
9	93600045	Arruela de pressão	4
10	93200125	Parafuso Sextavado	4
11	93200145	Parafuso Sextavado	2
12	94000025	Porca Sextavada	8
13	94000015	Porca Sextavada	2
14	95500040	Motor Diesel Yanmar- NSB 95RA0	1
15	94100115	Polia em "V" 3BX	1

Sonda MACH 920 – Montagem Geral (092000B00)

Pos.	Código	Denominação	Qt.
1	092007001	Proteção da Polia	1
2	092007002	Estojo de Fixação do Motor	4
3	092007004	Apoio da Trava do Avanço	1
4	092007005	Trava do Avanço	1
5	092000A15	Chapa de Fixação do Motor	1
6	092000A16	Polia do Motor Elétrico	8
7	092000A17	Suporte da Chave	6
8	96400100	Mola da Trava	4
9	93600095	Arruela Lisa	4
10	93600035	Arruela de Pressão	2
11	93200145	Parafuso Sextavado	8
12	93200125	Parafuso Sextavado	2
13	93200145	Parafuso Sextavado	1
14	94000025	Porca Sextavada	1
15	94000015	Porca Sextavada	1
16	95501010	Motor Elétrico	1
17	97303060	Chave Trifásica Liga/Desliga	1
18	97321176	Terminal de Ligação	6
19	96711200	Bucha de Redução	1
20	93261015	Parafuso com Cabeça Boleada	4
21	94000003	Porca Sextavada	4
22	93600076	Arruela Lisa	4
23	94000020	Porca Sextavada	1
24	97321055	Cabinho	1
25	97302040	Box Conector Reto	1
26	97302030	Box Conector Curvo	1
27	97321051	Cabo	1

Sonda MACH 920 – Montagem Geral (092000C00)

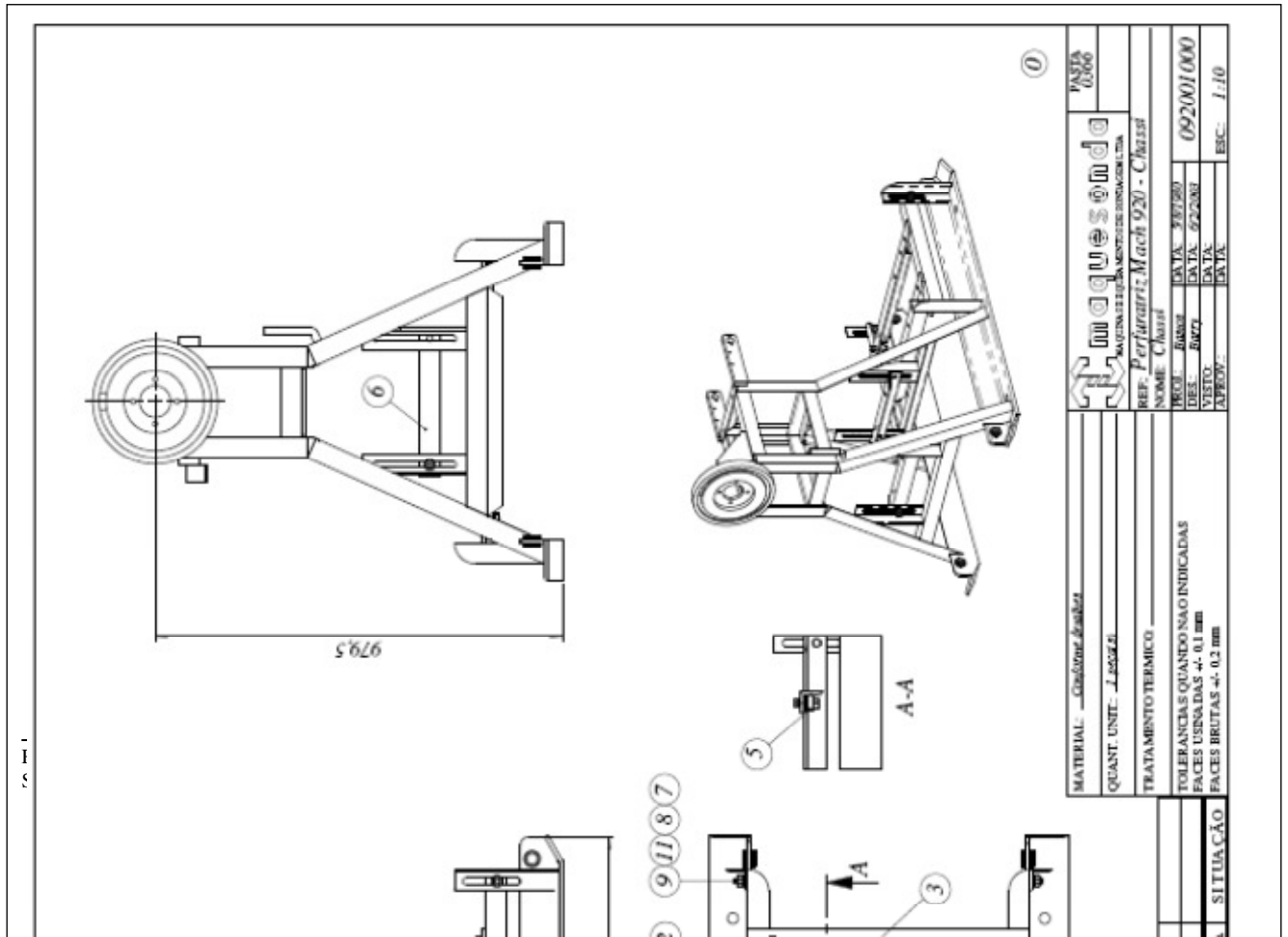
Pos.	Código	Denominação	Qt.
1	092000001	Proteção da Polia	01
4	092000004	Apoio da Trava do Avanço	01
5	092000005	Trava de Avanço	01
6	96400100	Mola da Trava	01
7	93600095	Arruela Lisa	08
8	93600035	Arruela de Pressão	06
9	93600045	Arruela de Pressão	04
10	93200125	Parafuso Sextavado	04
11	93200145	Parafuso Sextavado	02
12	94000025	Porca Sextavada	08
13	94000015	Porca Sextavada	02

Sonda MACH 920 – Montagem Geral (092000D00)

Pos.	Código	Denominação	Qt.
1	092000001	Proteção da Polia	1
2	092000002	Estojo de Fixação do Motor	4
4	092000004	Apoio da Trava do Avanço	1
5	092000005	Trava de Avanço	1
6	092000006	Suporte Curvo	1
7	092000007	Suporte Reto	4
8	96400100	Mola da Trava	1
9	93600095	Arruela Lisa	8
10	93600035	Arruela de pressão	6
11	93600045	Arruela de pressão	4
12	93200125	Parafuso Sextavado	4
13	93200145	Parafuso Sextavado	2
14	94000025	Porca Sextavada	8
15	94000015	Porca Sextavada	2
16	95500020	Motor Diesel M90 – c/Polia Ø175 3 “B”	1
18	93502015	Mangueira Cristal	1

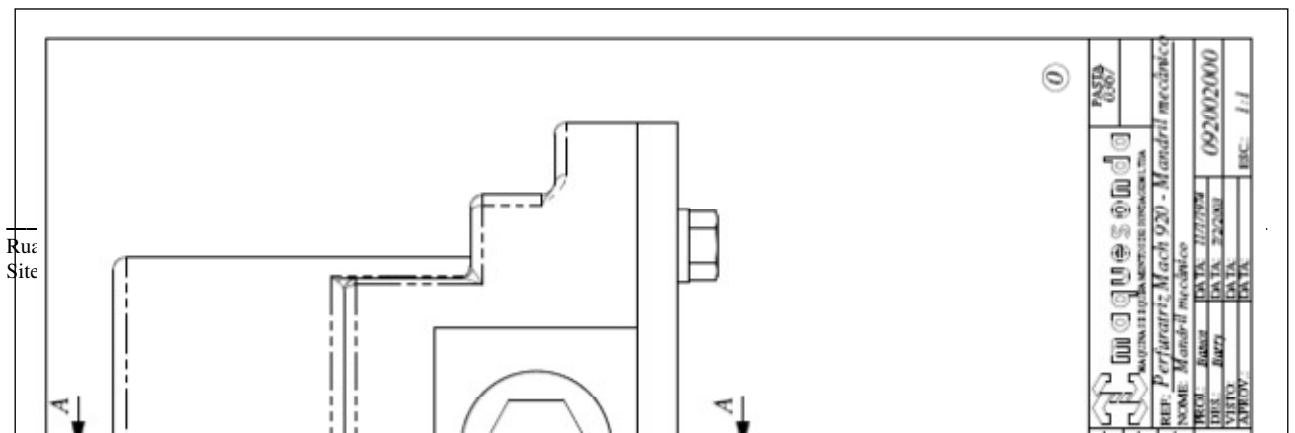
Sonda MACH 920 – Chassi (092001000)

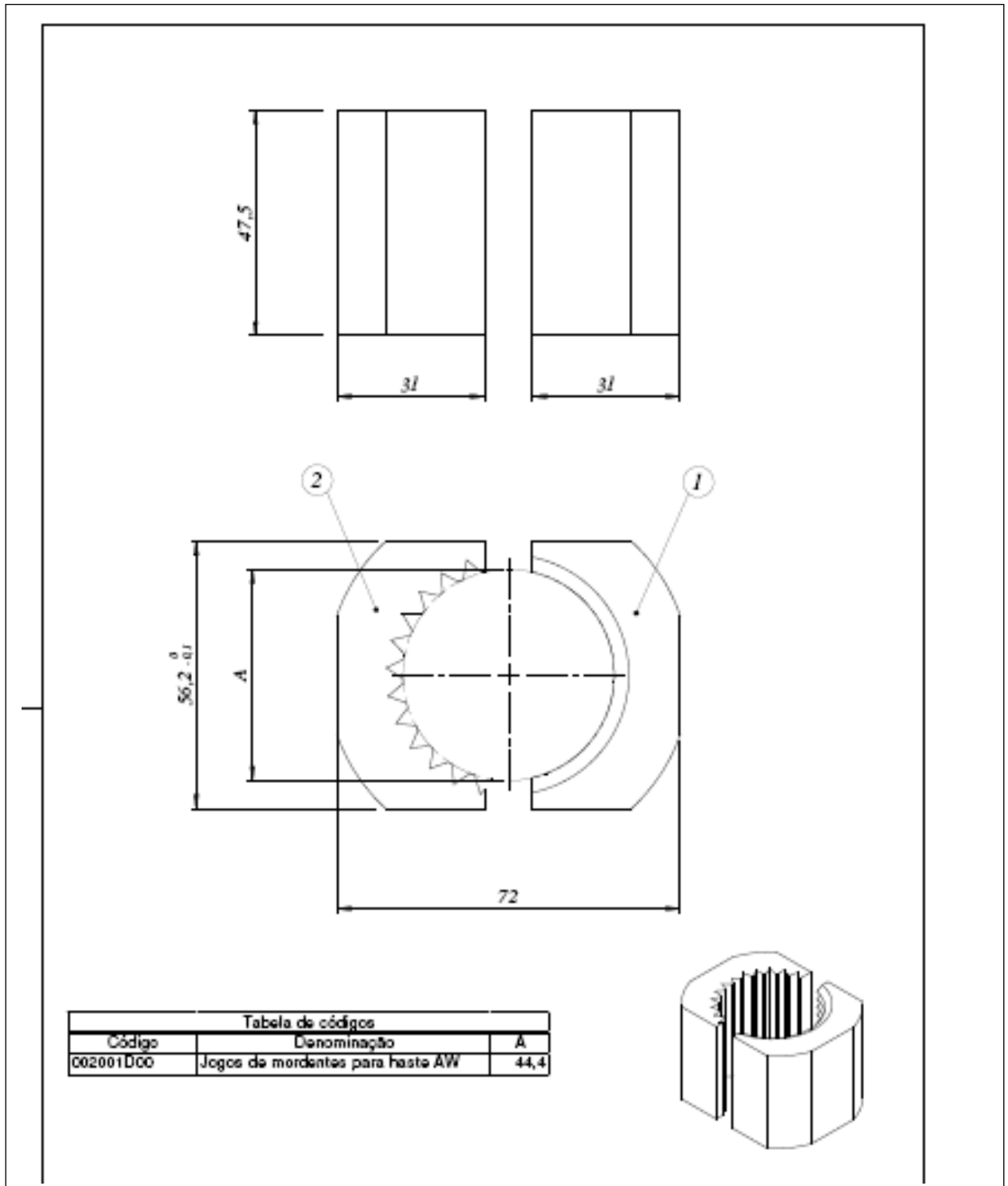
Pos.	Código	Denominação	Qt.
1	092001001	Chassi	1
2	092001002	Suporte longitudinal do motor	2
3	092001003	Suporte transversal traseiro do motor	1
4	092001004	Suporte transversal frontal do motor	1
5	092001005	Tramela	4
6	092001006	Cantoneira da base do mancal	2
7	93600095	Arruela lisa	8
8	93600045	Arruela de pressão	12
9	93200250	Parafuso Sextavado	8
10	94000025	Porca Sextavada	12
11	93200255	Parafuso Sextavado	4



Sonda MACH 920 – Mandril (092002000)

Pos.	Código	Denominação	Qt.
1	092002001	Corpo do Mandril	1
2	092002002	Porca do mandril	2
3	092002003	Parafuso da castanha	2
4	092002004	Tampa do mandril	1
5	092000003	Chave do mandril	1
6	93200140	Parafuso Sextavado	4
7	93600035	Arruela de pressão	4

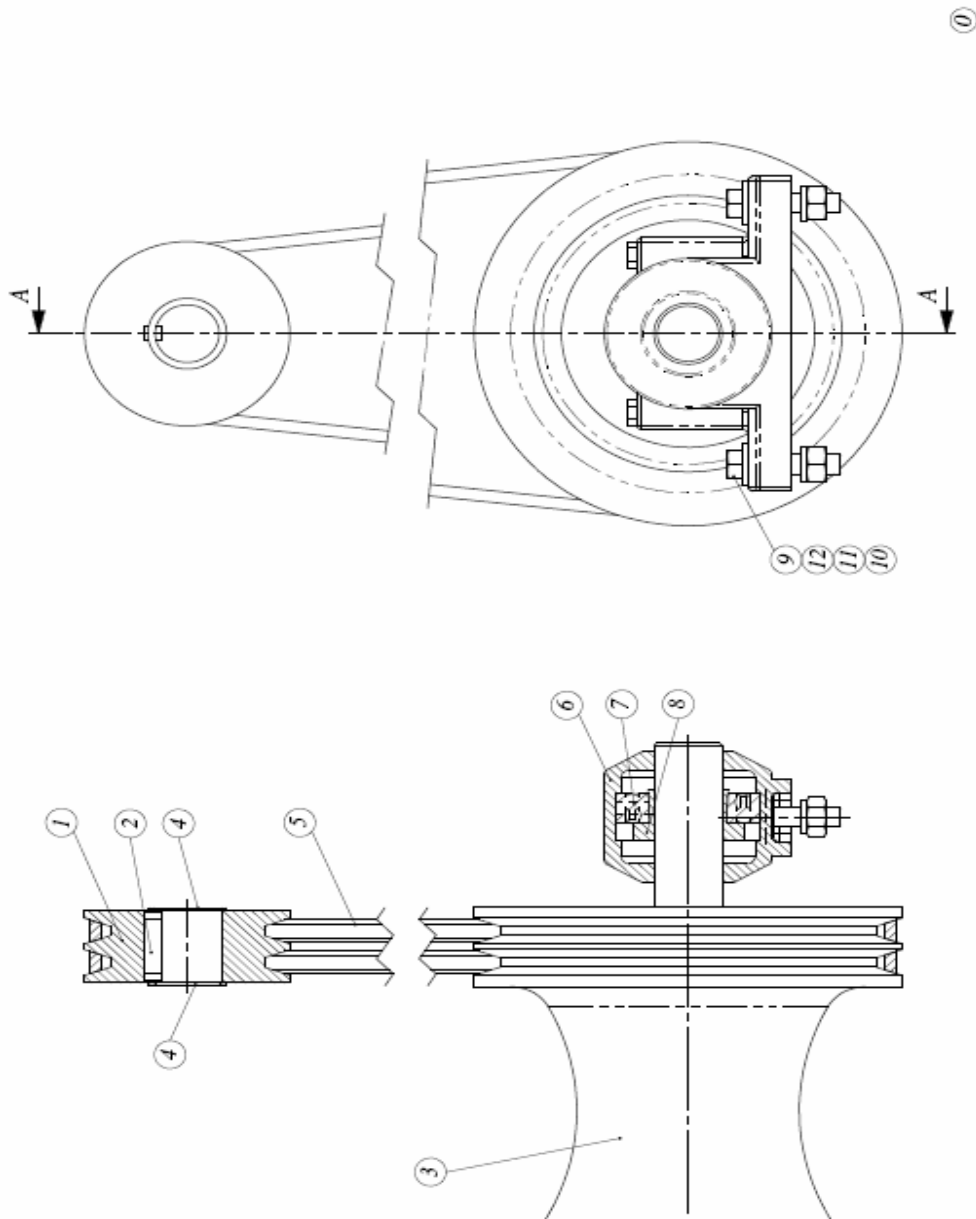




Sonda MACH 920 – Cabrestante (092003000)

Pos.	Código	Denominação	Qt.
1	092003001	Polia 2B Ø120	1
2	092003002	Chaveta p/ polia Ø120-2B	1
3	092003005	Cabrestante	1
4	93700023	Anel elástico - eixo	2
5	94500110	Correia	2
6	96905005	Mancal	2
7	93001209K	Rolamento autocompensador de esferas	2
8	96904005	Bucha de fixação	2
9	93200265	Parafuso Sextavado	4
10	94000025	Porca Sextavada	4
11	93600045	Arruela de pressão	4
12	93600095	Arruela lisa	4

CS F I



MATERIAL:	Carbônio Zambúva	MAQUESA	02688
QUANT. UNIT:	1.00000	MAQUESA	02688
TRATAMENTO TÉRMICO:		MAQUESA	02688
TOLERÂNCIAS QUANDO NÃO INDICADAS		MAQUESA	02688
FACES USINADAS ± 0.1 mm		MAQUESA	02688
FACES BRUTAS ± 0.2 mm		MAQUESA	02688
REF:	Perfuratriz Mach 920 - Cabeçote	REF:	Perfuratriz Mach 920 - Cabeçote
NOME:	Cabeçote	NOME:	Cabeçote
PROJ:	Dubôski	PROJ:	Dubôski
DES:	06/77	DES:	06/77
VISTO:		VISTO:	
APROV:		APROV:	
ESCALA:		ESCALA:	1:2.5

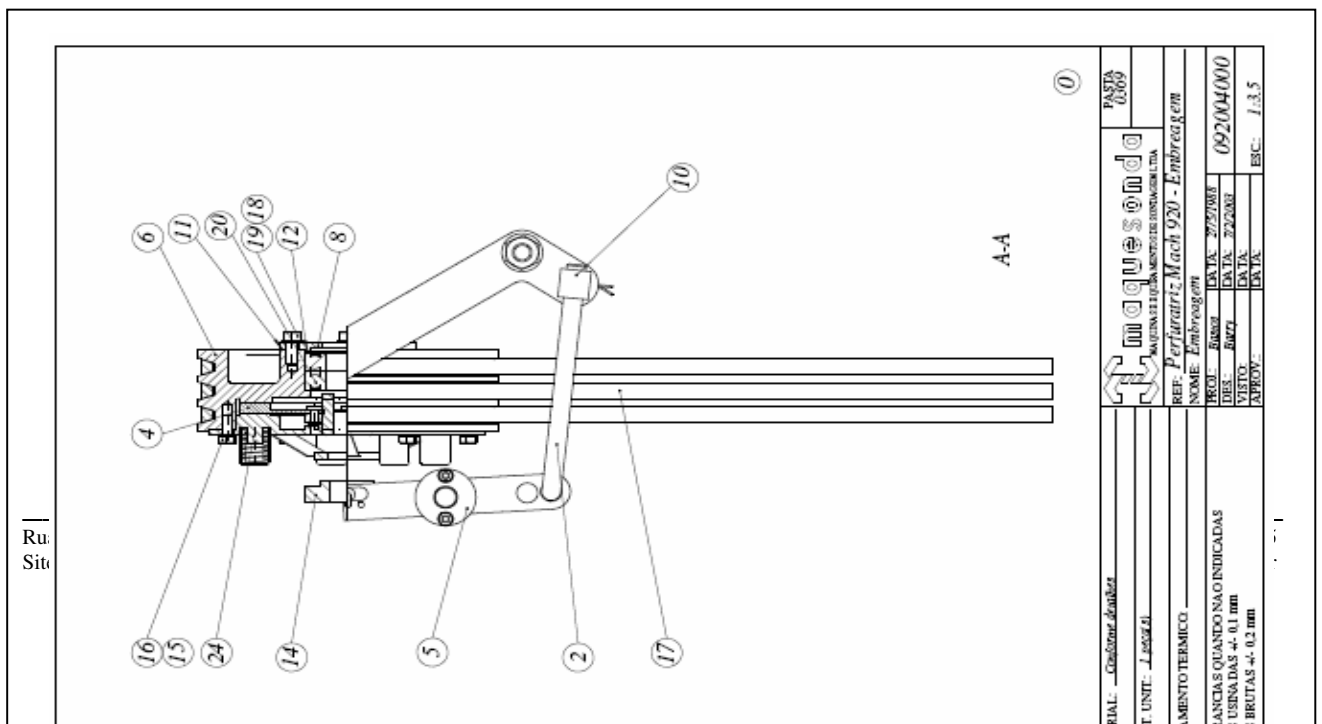
A-A

APROVADO	DATA	SITUAÇÃO

Sonda MACH 920 – Embreagem (092004000)

Pos.	Código	Denominação	Qt.
1	092004001	Estojo da embreagem	1
2	092004002	Tirante da embreagem	1
3	092004007	Chaveta da embreagem	2
4	092004008	Disco de embreagem	1
5	092004014	Mancal	2
6	092004015	Polia c/ 3 ranhuras - B	1
7	092004018	Alavanca da embreagem	1
8	092004020	Tampa	1
9	092004021	Eixo da embreagem	1
10	092004022	Articulação da embreagem	1
11	092004023	Junta do Tampa da polia	1
12	092004026	Calço do rolamento da polia	1
13	94000330	Porca Auto-Frenante	2
14	96030006	Colar de embreagem	1

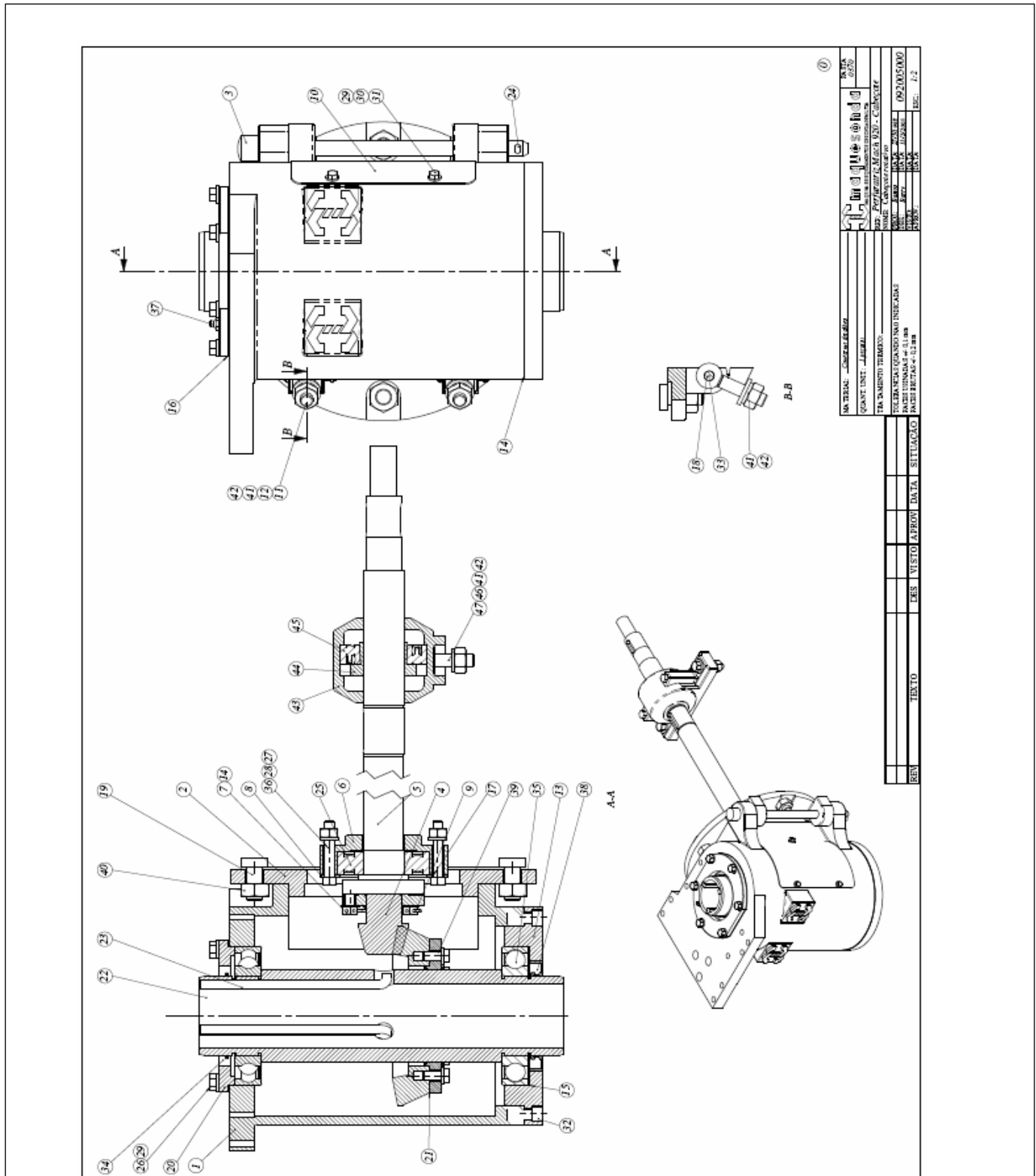
15	93600030	Arruela de pressão	6
16	93200060	Parafuso Sextavado	6
17	94500110	Correia	3
18	93200125	Parafuso Sextavado	4
19	93600035	Arruela de pressão	4
20	93016207	Rolamento de esferas	2
21	94000005	Porca Sextavada	4
22	93600025	Arruela de pressão	4
23	93200030	Parafuso Sextavado	4
24	96020006	Platô	1
25	93800045	Contra-pino	5



Sonda MACH 920 – Cabeçote (092005000)

Pos.	Código	Denominação	Qt.
1	092005001	Carcaça do cabeçote	1
2	092005002	Placa de articulação	1

3	092005003	Eixo da placa de articulação	1
4	092005005	Coroa/Pinhão	1
5	092005006	Eixo pinhão	1
6	092005007	Flange do pinhão	1
7	092005009	Parafuso de fixação do pinhão	5
8	092005010	Flange fix. rol. Pinhão	1
9	092005011	Arame	1
10	092005016	Tampa de visita	1
11	092005020	Parafuso da tranca	2
12	092005021	Arruela especial do trinco do cabeçote	2
13	092005022	Flange inferior	1
14	092005023	Junta da tampa inferior	1
15	085005028	Calço rol inf do cabeçote	4
16	092005025	Junta da tampa superior	1
17	092005026	Junta metálica do pinhão	2
18	092005028	Pino	2
19	092005029	Parafuso cabeça quadrada	4
20	092005035	Tampa superior do cabeçote	1
21	092005037	Junta metálica	2
22	092005043	Bucha do fuso	1
23	092005044	Chaveta do fuso	3
24	93800058	Contra-pino	1
25	93026308	Rolamento de esferas	1
26	93200140	Parafuso Sextavado	6
27	94000015	Porca Sextavada	4
28	93600035	Arruela de pressão	15
29	93600075	Arruela lisa	3
30	93600025	Arruela de pressão	3
31	93200010	Parafuso Sextavado	3
32	93202110	Parafuso allen com cabeça	6
33	93800045	Contra-pino	4



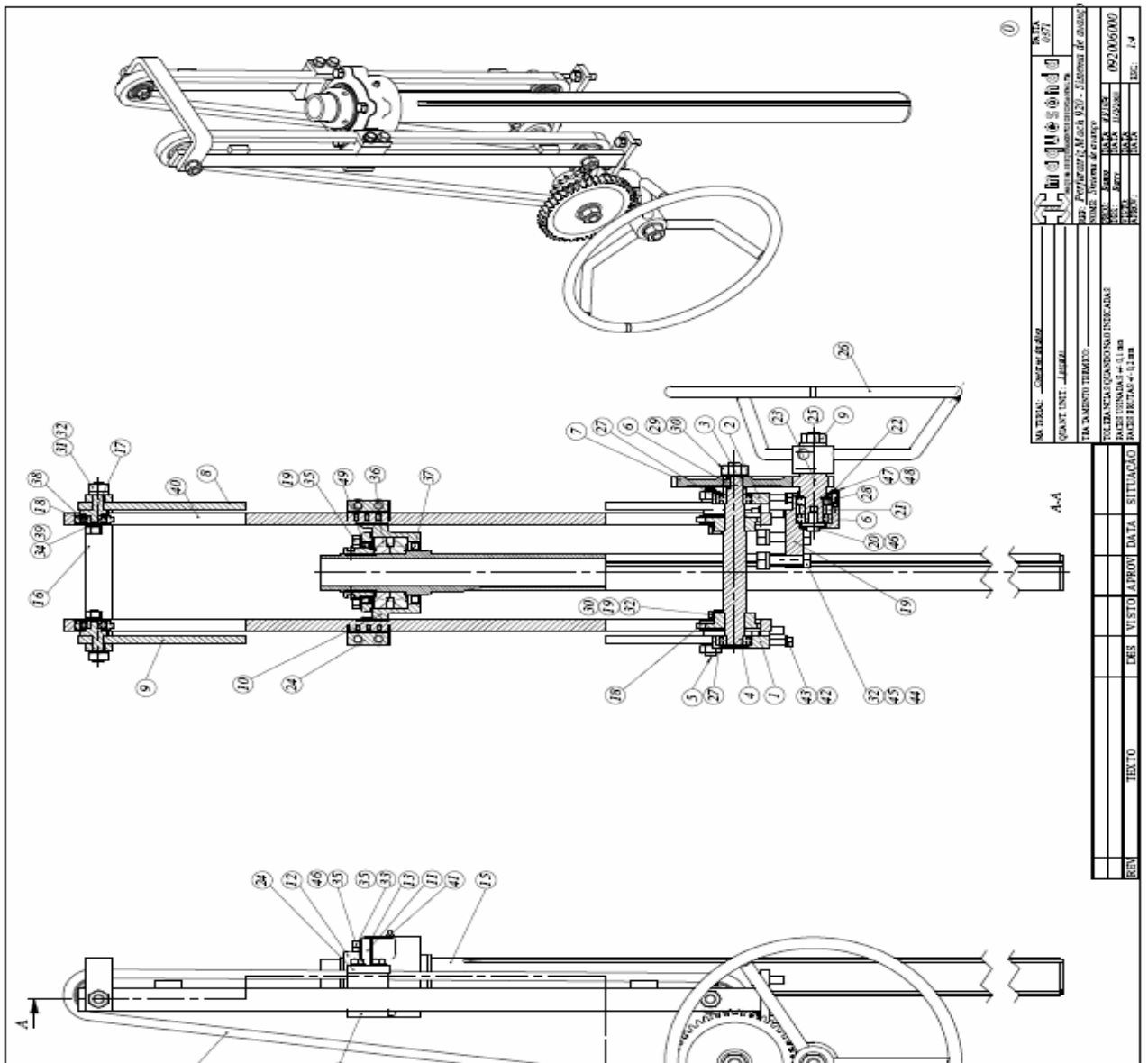
Sonda MACH 920 – Cabeçote (092005000)

Pos.	Código	Denominação	Qt.
34	93300610	Retentor	1
35	93016216Z	Rolamento de esferas	2
36	93200165	Parafuso Sextavado	4
37	95100005	Graxeira reta	1
38	93300466	Retentor	1
39	93280060	Parafuso sextavado da coroa	8
40	94000035	Porca Sextavada	4
41	93600045	Arruela de pressão	4
42	94000025	Porca Sextavada	4
43	96905005	Mancal	1
44	96904005	Bucha de fixação	1
45	93001209K	Rolamento auto-compensador de esferas	1
46	93600095	Arruela lisa	2
47	93200265	Parafuso Sextavado	2

Sonda MACH 920 – Sistema de Avanço (092006000)

Pos.	Código	Denominação	Qt.
1	092006001	Mancal do carretel traseiro	1
2	092006002	Mancal do carretel frontal	1
3	092006003	Bucha distanciadora	1
4	092006004	Eixo do carretel	1
5	092006005	Eixo excêntrico inferior	2
6	092006008	Chaveta da engrenagem de avanço	1
7	092006011	Engrenagem de avanço	1
8	092006014	Barra de guia frontal	1
9	092006015	Barra de guia traseira	1
10	092006016	Mancal do fuso	1
11	085006002	Tampa da cruzeta	1
12	092006020	Porca do fuso	1
13	085006003	Junta da cruzeta	1
14	092006022	Calço rol da cruzeta	1
15	092006025	Fuso redondo	1
16	092006026	Barra transversal	1
17	092006027	Eixo excêntrico superior	2
18	092006028	Roldana-guia da corrente	4
19	092006039	Mancal do volante	1
20	092006041	Arruela especial do eixo do volante	1
21	092006042	Arruela distanciadora	1
22	092006043	Tampa	1
23	092006046	Eixo do volante	1
24	092006047	Garra da corrente	2
25	092006048	Chaveta do volante	1

26	092006049	Volante	1
27	93006205Z	Rolamento de esferas	3
28	93026205	Rolamento de esferas	1
29	93600110	Arruela lisa	2
30	94010040	Porca Sextavada	2
31	94010035	Porca Sextavada	4
32	93600055	Arruela de pressão	7
33	93200250	Parafuso Sextavado	8



Sonda MACH 920 – Sistema de Avanço (0920006000)

Pos.	Código	Denominação	Qt.
34	94010025	Porca Sextavada	4
35	93600045	Arruela de pressão	17
36	93030213	Rolamento de rolos cônicos	2
37	93301183	Retentor	1
38	93026203ZZ	Rolamento de esferas	4
39	93600095	Arruela lisa	4
40	96903005	Corrente	2
41	95100005	Graxeira reta	2
42	93600035	Arruela de pressão	4
43	93200140	Parafuso Sextavado	4
44	94000035	Porca Sextavada	3
45	93200350	Parafuso Sextavado	3
46	93200230	Parafuso Sextavado	6

47	93600025	Arruela de pressão	3
48	93200015	Parafuso Sextavado	3
49	93300480	Retentor	1