

2019



IRRIGABRASIL
SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO



**CATÁLOGO
TURBOMAO 63 GS**



www.irrigabrasil.com.br
Rua Porecatu, 233 - Pinhais/PR
CEP:83325-150 Tel. (41) 3668-2223

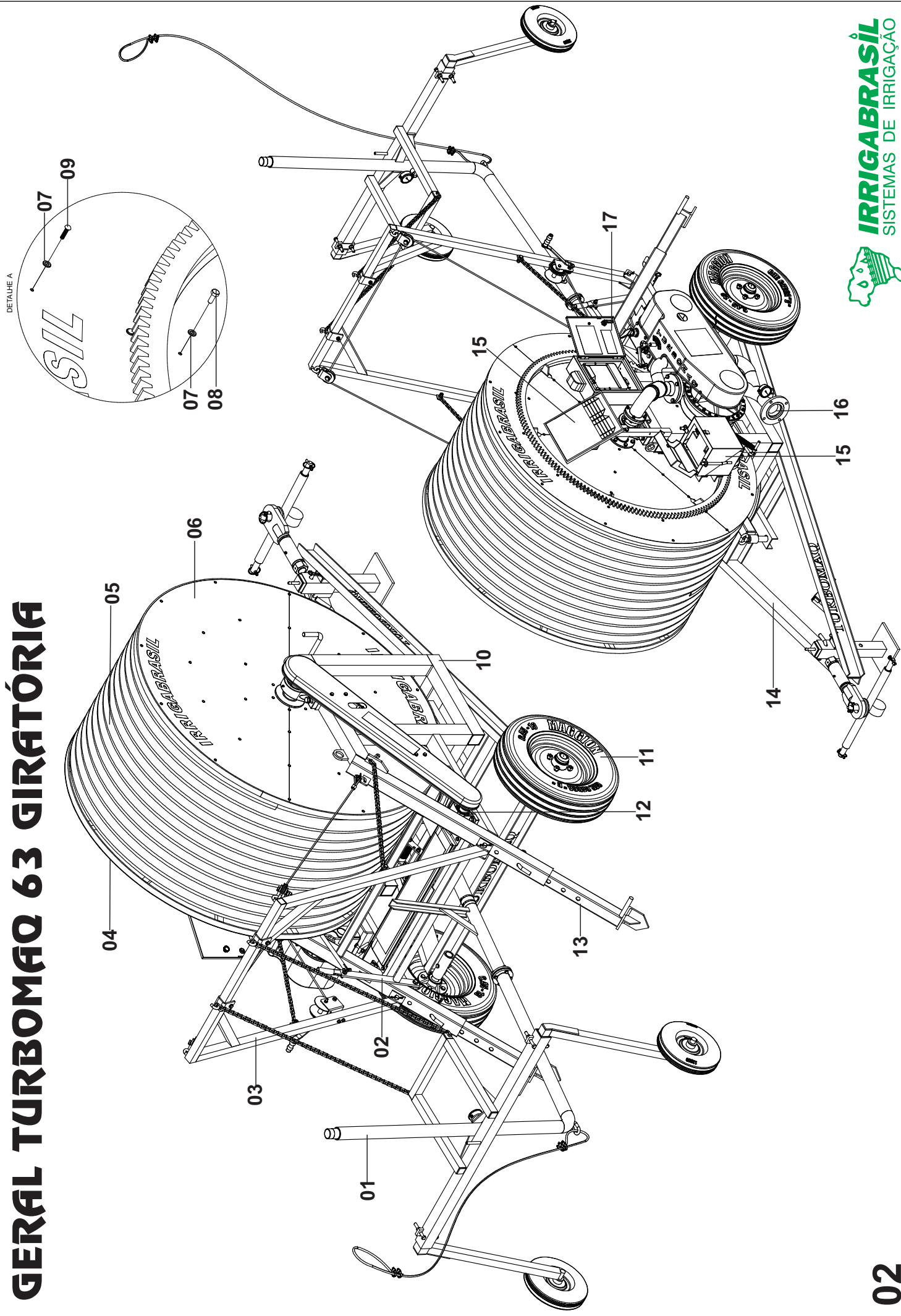
ÍNDICE

Descrição	Página
Geral Turbomaq 63 GS	02
Estrutura Turbomaq	04
Carretel	06
Eixo do Carretel	08
Rodado Traseiro Aro 13	10
Posicionador da Mangueira	12
Estrutura do Posicionador	14
Roleta Sensor	16
Fim de Curso	18
Contra Recuo/Caixa da Bateria	20
Guincho	22
Esticador da Corrente	24
Esticador da Correia	26
Tubulação	28
Turbina	30
By-Pass	32
Módulo Solar	34
Carro Irrigador	36
Mangote	38
Redutor 741 e Acessórios	40 a 42
Carenagens	44
Componetes Turbomaq	46
Painel Eletrônico	48 a 50
Tabela Técnica	52
Anotações	53
Aspersor	54
Manual Do Painel Eletrônico B1-B2	56 a 70
Manual Do Painel Eletrônico Enalta	56A a 70A

AVISO

A Irrigabrazil reserva-se o direito de efetuar eventuais modificações aos equipamentos, por motivos de ordens técnicas e comerciais a qualquer momento. Estas modificações não obrigam a empresa a intervir nos equipamentos comercializados.

GERAL TURBOMAQ 63 GIRATÓRIA

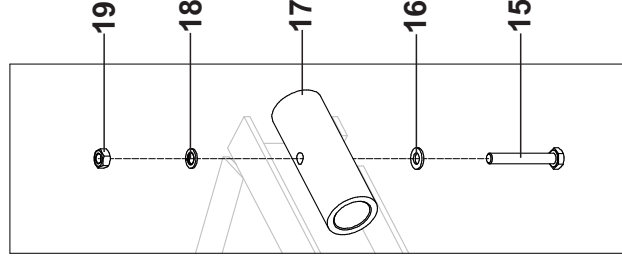


GERAL TURBOMAO 63 GIRATÓRIA

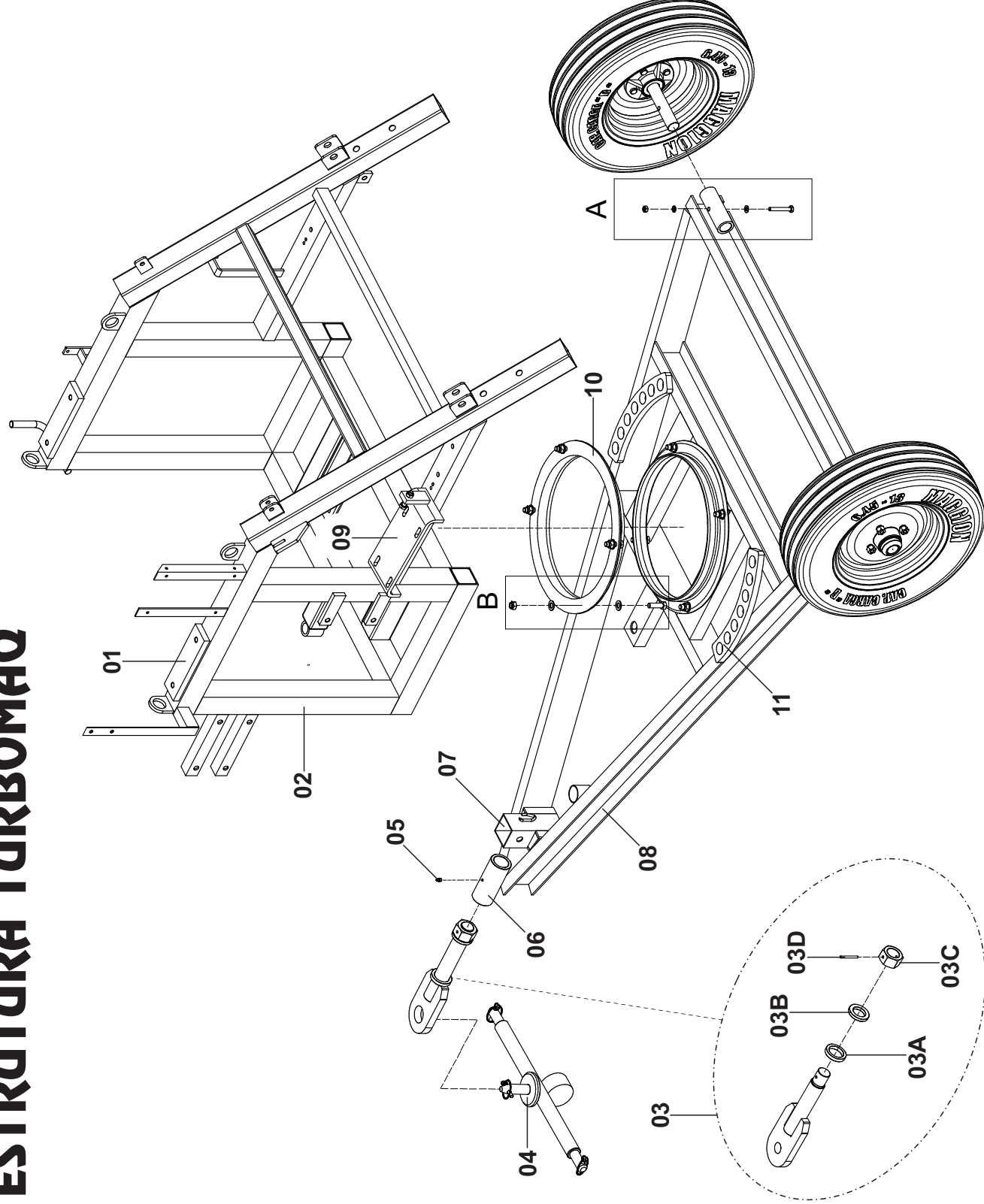
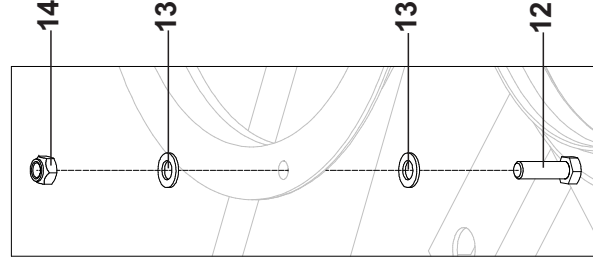
Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
01	Carro Irrigador	01	-	36
02	Fim de Curso	01	-	18
03	Guincho	01	-	22
04	Carretel	01	-	06
05	Mangueira Polietileno PN-08	200 Mts	705000036	02
06	Carenagens	-	-	44
07	Arruela Lisa Fixação Carenagem Triângulo Branca	84	555064009	02
08	Parafuso Fixação Carenagem Triângulo Branca	07	561041002	02
09	Rebite Fixação Carenagens Triângulo Vermelhas	77	557000007	02
10	Cavalete	01	-	04
11	Rodado Traseiro	02	-	10
12	Posicionador da Mangueira	01	-	12
13	Âncora	02	-	46
14	Chassi	01	-	04
15	Caixa Bateria	01	-	20
16	Tubulação	01	-	28
17	Painel Eletrônico	01	-	48 A 50
18	Painel Solar	01	-	34

ESTRUTURA TURBOMAO

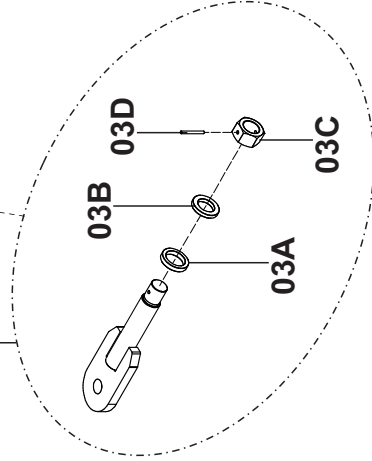
DETALHE A



DETALHE B



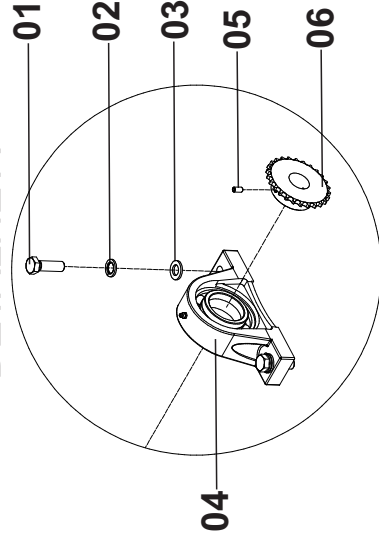
DETALHE C



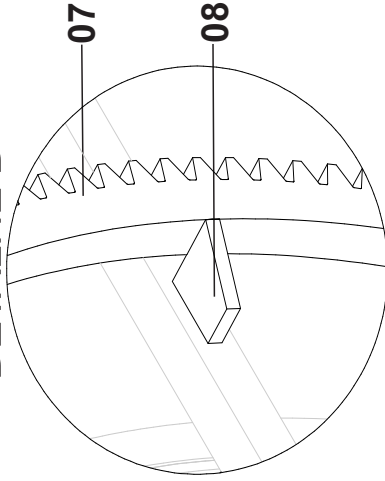
ESTRUTURA TURBOMAO

Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
01	Base do Mancal	02	200011477	04
02	Cavalete	01	000100779	04
03	Engate do Trator Completo	01	000100897	04
03A	Arruela de Encosto do Engate 11	01	100010073	04
03B	Arruela de Encosto do Engate 09	01	100010446	04
03C	Porca Sextavada	01	562057014	04
03D	Pino Elástico	01	554000035	04
04	Levante Hidraulico do Trator	01	000100497	04
05	Graxeira	01	560000001	04
06	Alojamento do Engate do Trator	01	300010188	04
07	Alojamento da Sapata	01	000100778	04
08	Chassi	01	000100777	04
09	Base do Redutor 741	01	713070198	04
	Base do Redutor 743	01	713070209	04
10	Suporte Giratório - (RALA)	01	661000013	04
11	Trava Rala	02	100010383	04
12	Parafuso	08	561045006	04
13	Arruela Lisa	16	555064013	04
14	Porca Autotravante	08	562060008	04
15	Parafuso	02	561043006	04
16	Arruela Lisa	02	555064011	04
17	Alojamento do Eixo	02	300010273	04
18	Arruela Pressão	02	555065007	04
19	Porca Sextavada	02	562057005	04

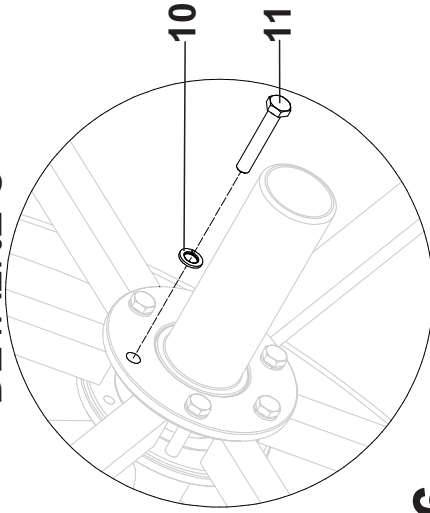
DETALHE A



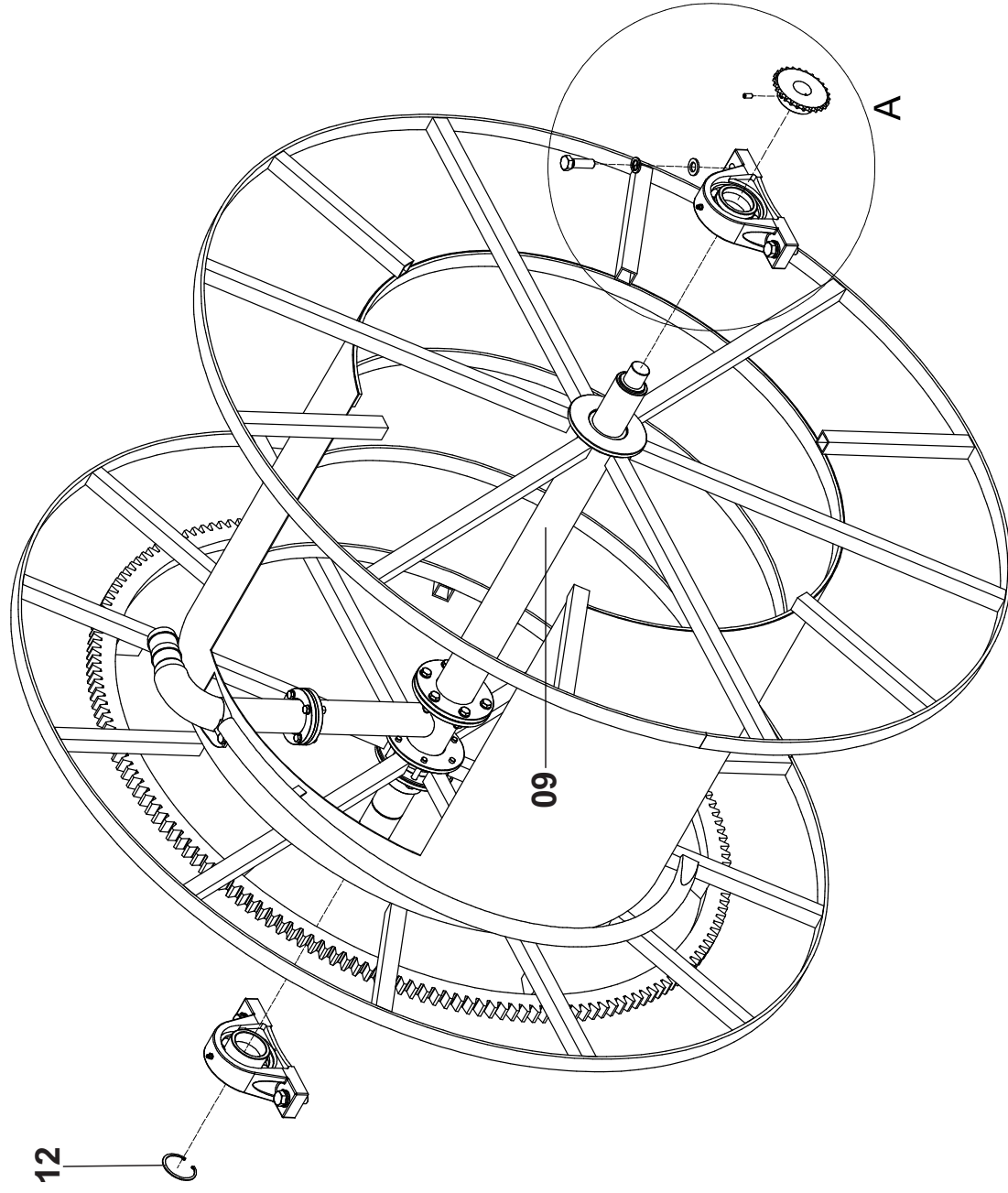
DETALHE B



DETALHE C



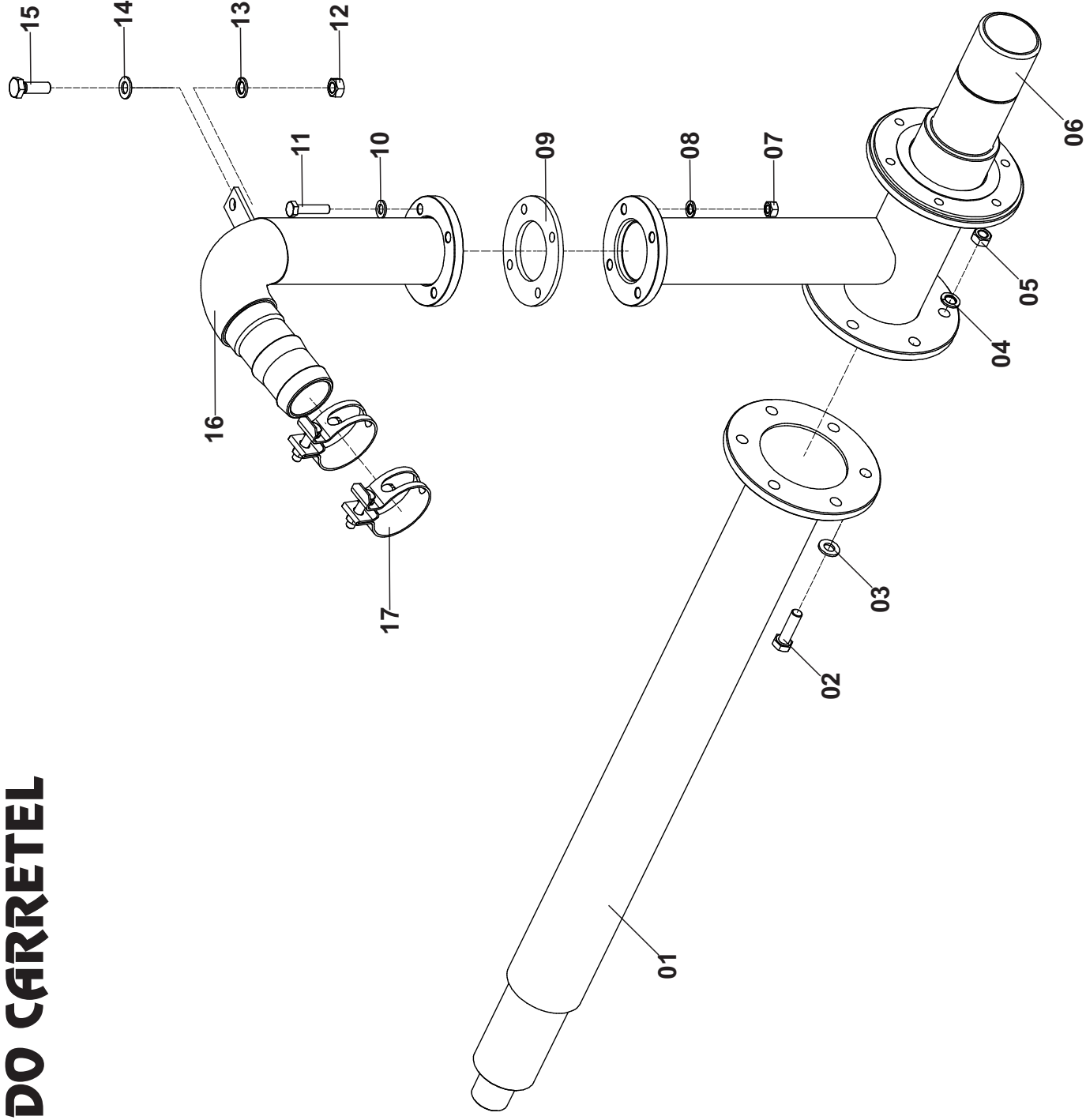
CARRETEL



CARRETEL

[illegible]

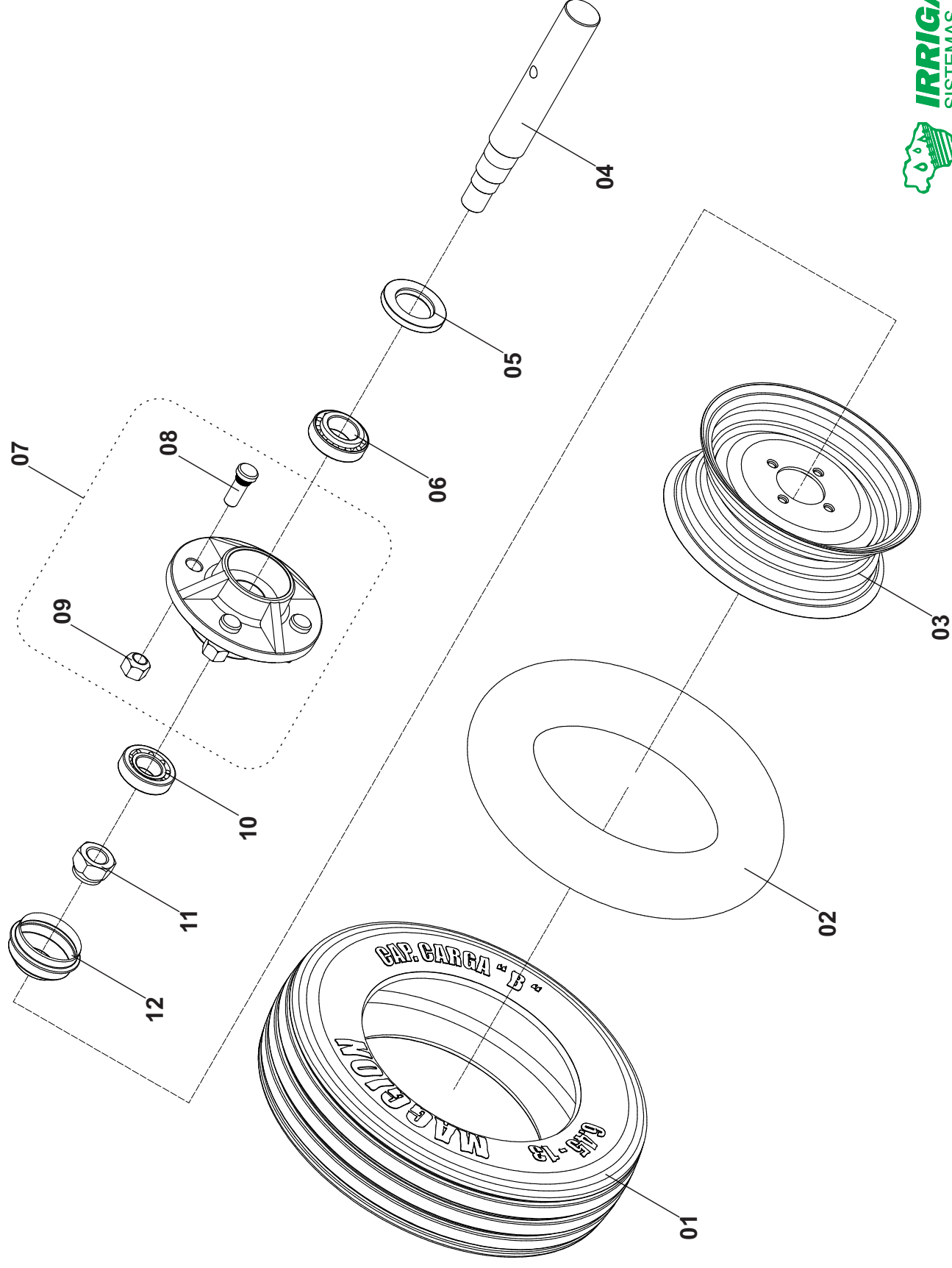
EIXO DO CARRETEL



EIXO DO CARRETEL

Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
*	Eixo do Carretel	01	000101118	08
01	Eixo Intermediário do Carretel	01	000101115	08
02	Parafuso	06	561045004	08
03	Arruela Lisa	06	555064011	08
04	Arruela Pressão	06	555065007	08
05	Porca Sextavada	06	555064011	08
06	Eixo Entrada da Água	01	000101116	08
07	Porca Sextavada	04	562057009	08
08	Arruela Pressão	04	555065006	08
09	Junta de Borracha	01	704099093	08
10	Arruela Lisa	04	555064010	08
11	Parafuso	04	561041007	08
12	Porca Sextavada	01	562057005	08
13	Arruela Pressão	01	555065007	08
14	Arruela Lisa	01	555064011	08
15	Parafuso	01	561045013	08
16	Curva Aduutora	01	000100640	08
17	Abraçadeira Flexil	02	551000003	08

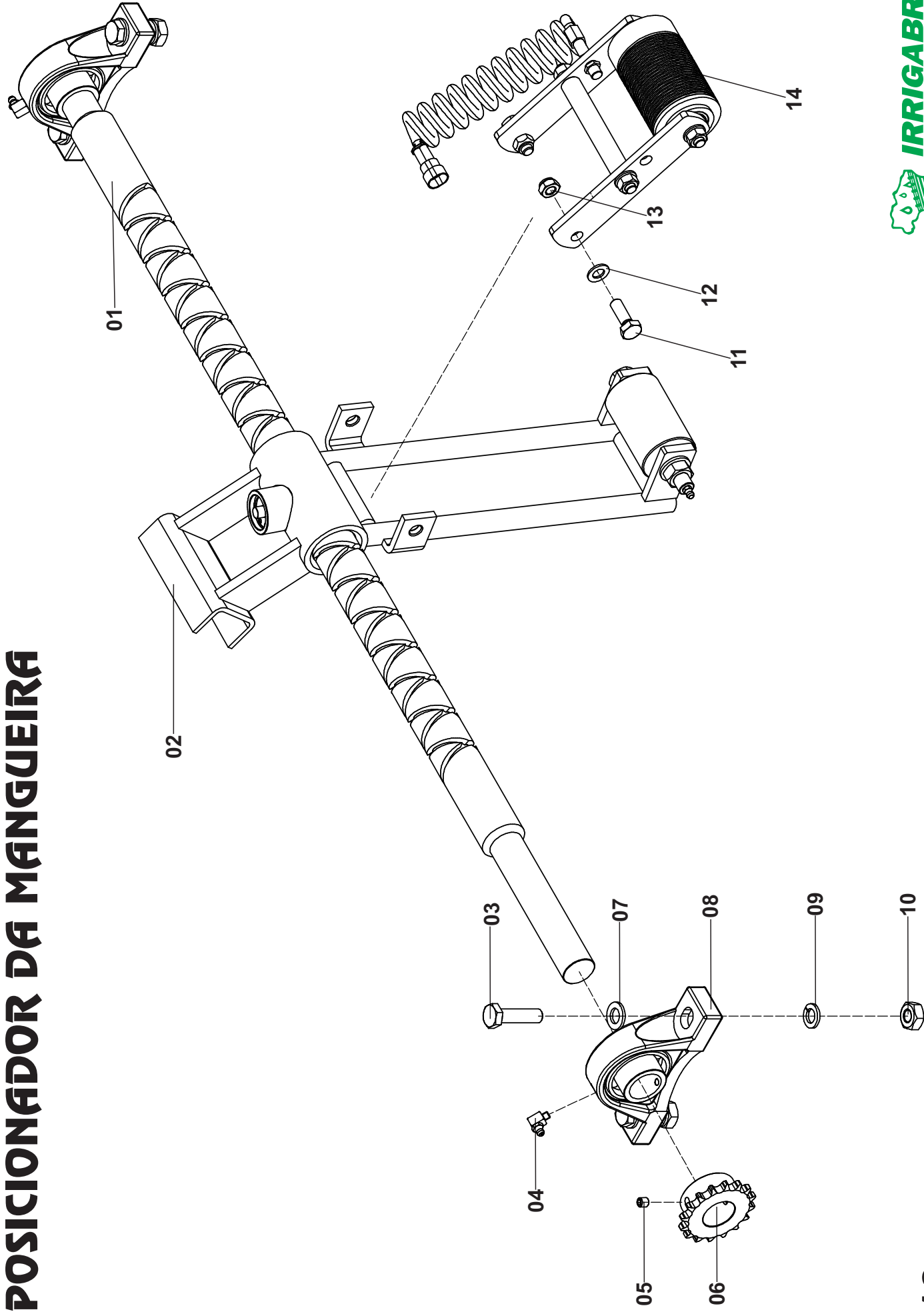
RODADO TRASEIRO ARO 13



RODADO TRASEIRO ARO 13

Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
*	Conjunto Rodado Traseiro Aro 13 Com Cubo	01	000010476	10
*	Rodado Completo Aro 13	01	000100445	10
01	Pneu	01	709000007	10
02	Camara de Ar	01	701000001	10
03	Roda Agricola	01	659000006	10
*	Cubo de Roda Completo	01	000100178	10
04	Eixo da Roda	01	300010280	10
05	Retentor	01	710000011	10
06	Rolamento	01	660000009	10
07	Cubo com Parafusos e Porcas	01	713000388	10
08	Parafuso	04	561099001	10
09	Porca Cônica	04	562058004	10
10	Rolamento	01	660000012	10
11	Porca Autotravante	01	562060014	10
12	Calota	01	200100242	10

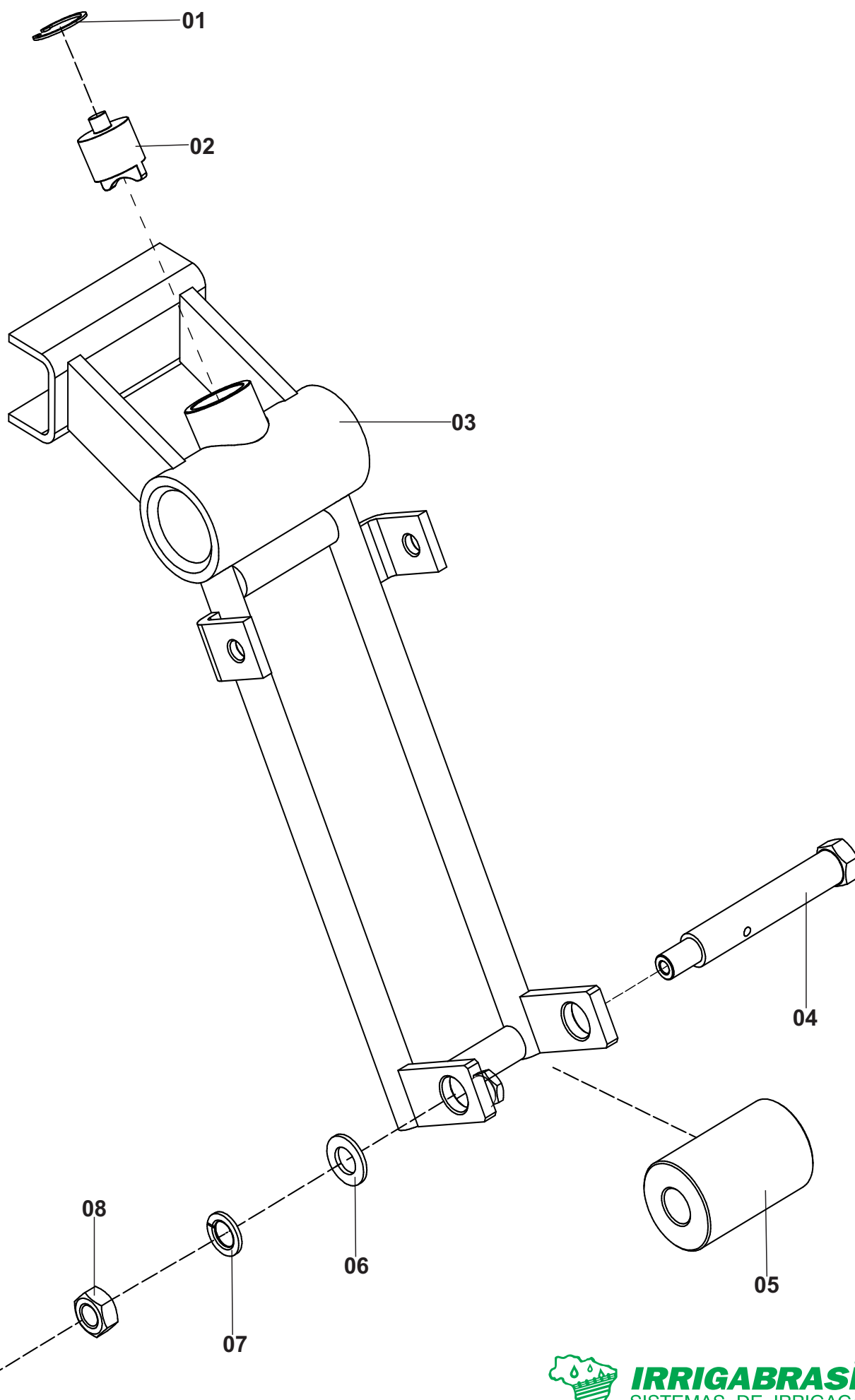
POSICIONADOR DA MANGUEIRA



POSICIONADOR DA MANGUEIRA

Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
*	Conjunto Posicionador da Mangueira	01	000100783	12
01	Eixo Posicionador	01	300010647	12
02	Estrutura do Posicionador	01	-	14
03	Parafuso	04	561041015	12
04	Graxeira	02	651000048	12
05	Parafuso Allen	02	561053006	12
06	Engrenagem	01	300130002	12
07	Arruela Lisa	04	555064012	12
08	Mancal	02	655000002	12
09	Arruela Pressão	04	555065008	12
10	Porca Sextavada	04	562057001	12
11	Parafuso	02	561045013	12
12	Arruela Lisa	02	555064011	12
13	Porca Autotravante	02	562060002	12
14	Rolete Sensor	01	-	16

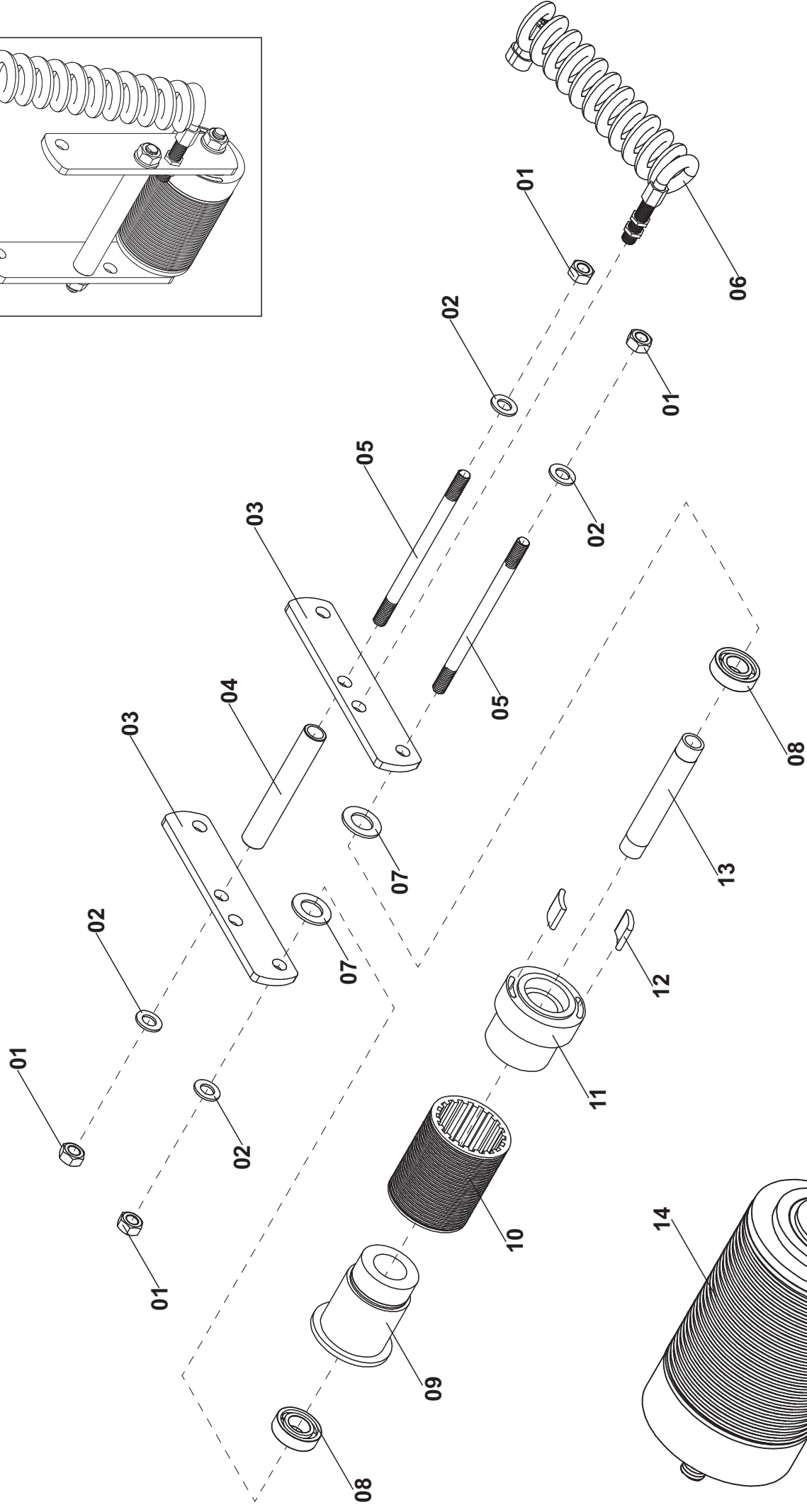
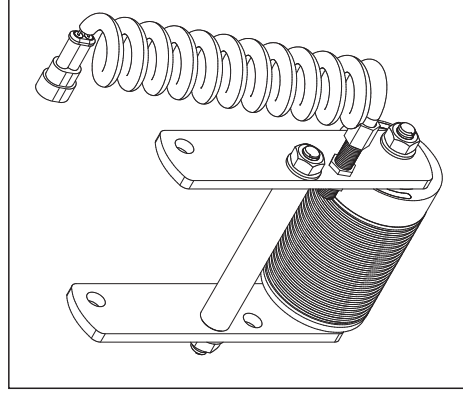
ESTRUTURA POSICIONADOR



ESTRUTURA DO POSICIONADOR

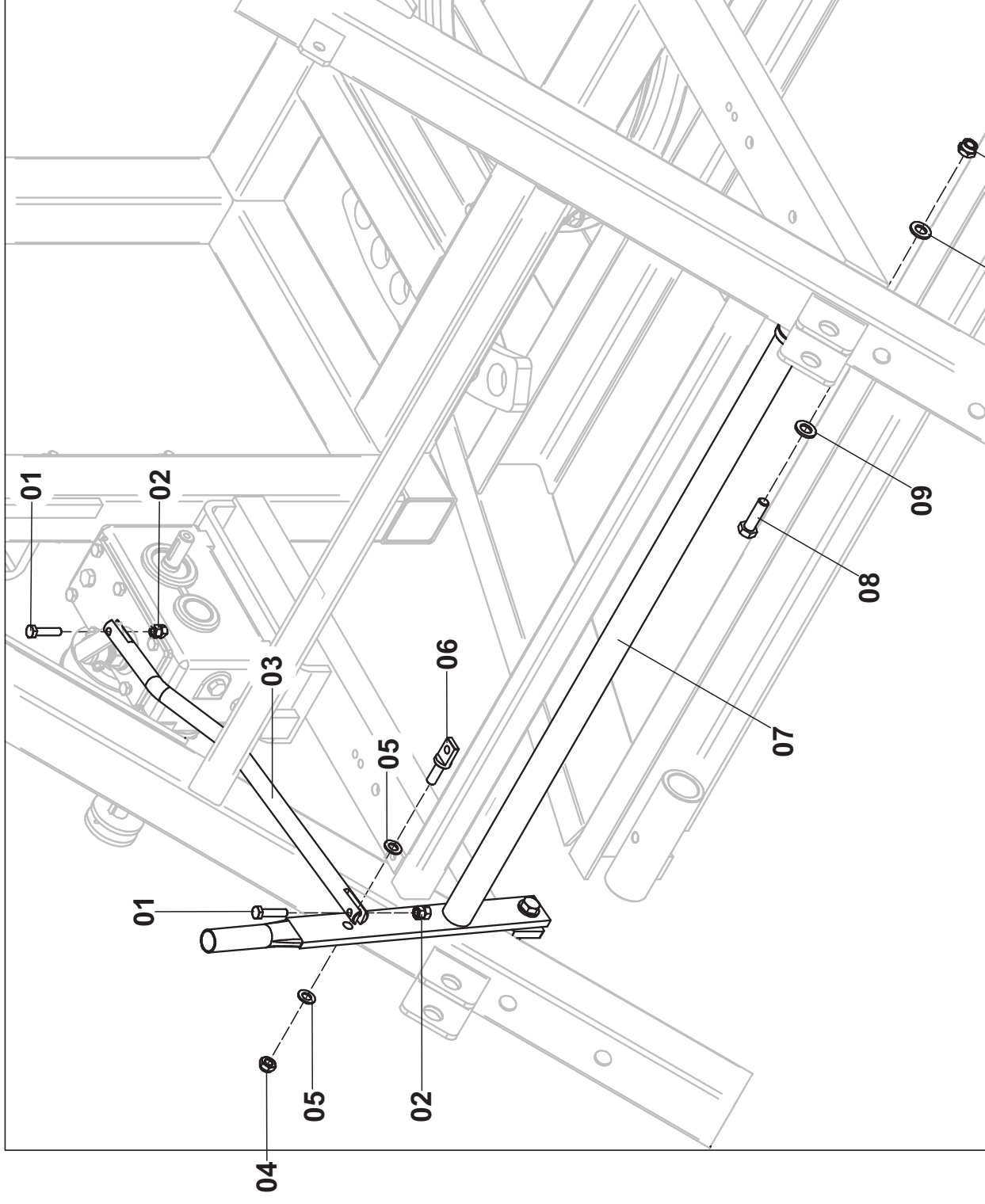
Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
*	Estrutura do Posicionador Completo	01	000101112	14
01	Anel Elástico	01	554000005	14
02	Chaveta do Posicionador	01	300090023	14
03	Estrutura do Posicionador	01	000100782	14
04	Eixo do Rolete	01	000100060	14
05	Rolete do Posicionador	01	300040046	14
06	Arruela Lisa	01	555064013	14
07	Arruela Pressão	01	555065009	14
08	Porca Sextavada	01	562057002	14
09	Graxeira	01	560000001	14

ROLETE SENSOR



ROLETE SENSOR

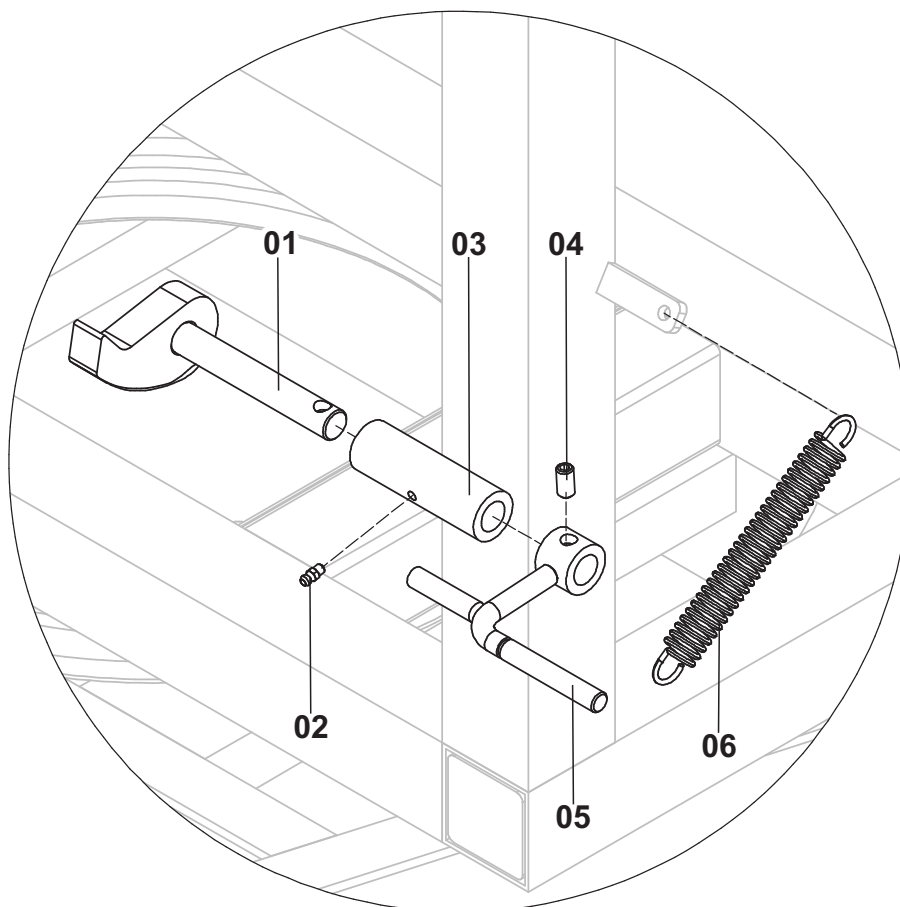
Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
*	Roleta Sensor Completo	01	000100368	16
01	Porca Sextavada	04	562057005	16
02	Arruela Lisa	04	555064011	16
03	Haste Articulação Zincado	02	300100013	16
04	Limitador da Haste Zincado	01	300100011	16
05	Eixo Prisoneiro Zincado	02	300100010	16
06	Cabo com Sensor	01	000100532	16
07	Arruela Lisa	02	555064014	16
08	Rolamento	02	660000003	16
09	Bucha Macho	01	300040009	16
10	Luva de Borracha	01	704099016	16
11	Bucha Fêmea	01	300040008	16
12	Ímã Retangular Ferrite	02	797000020	16
13	Eixo limitador	01	300010136	16
14	Roleta Sensor sem Haste	01	000100910	16



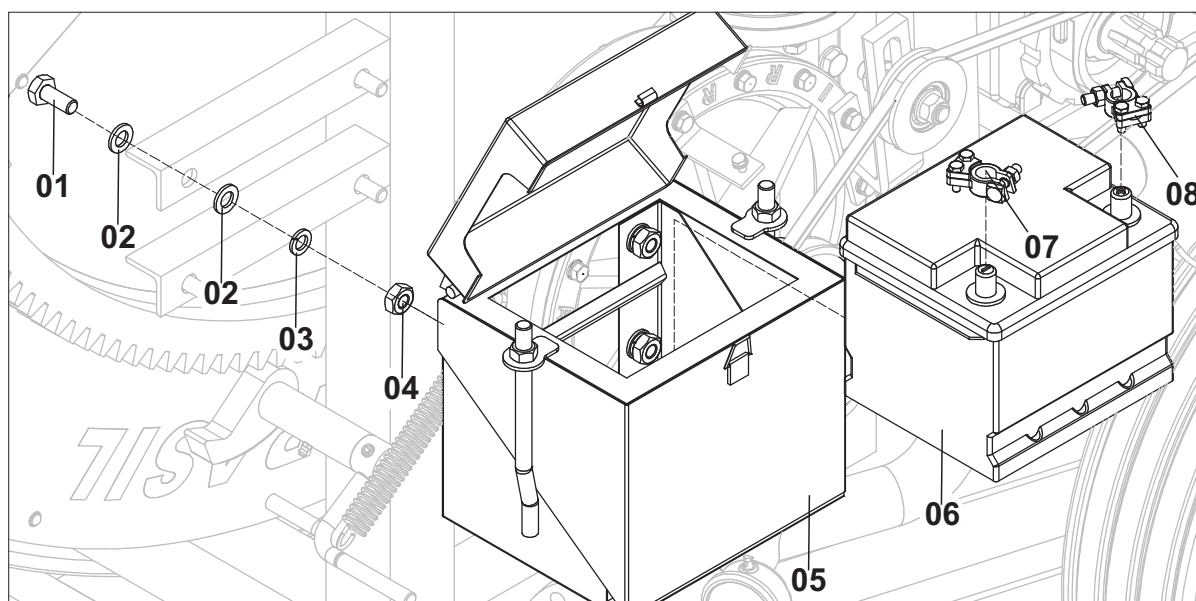
FIM DE CURSO

Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
*	Fim de Curso Completo	02	000101761	18
01	Parafuso	02	561041007	18
02	Porca Sextavada	04	562057009	18
03	Articulação do Fim de Curso	01	300010652	18
04	Porca Autotravante	01	562060002	18
05	Arruela Lisa	02	555064011	18
06	Pino de Articulação	01	300010467	18
07	Batente do Fim de Curso	01	000101127	18
08	Parafuso	02	561041032	18
09	Arruela Lisa	04	555064012	18
10	Porca Autotravante	02	562060007	18

CONTRA RECUEO



CAIXA DA BATERIA

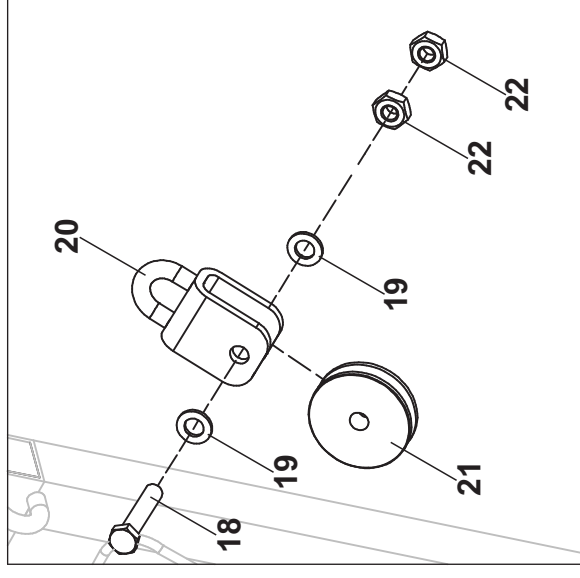


CONTRA RECUO

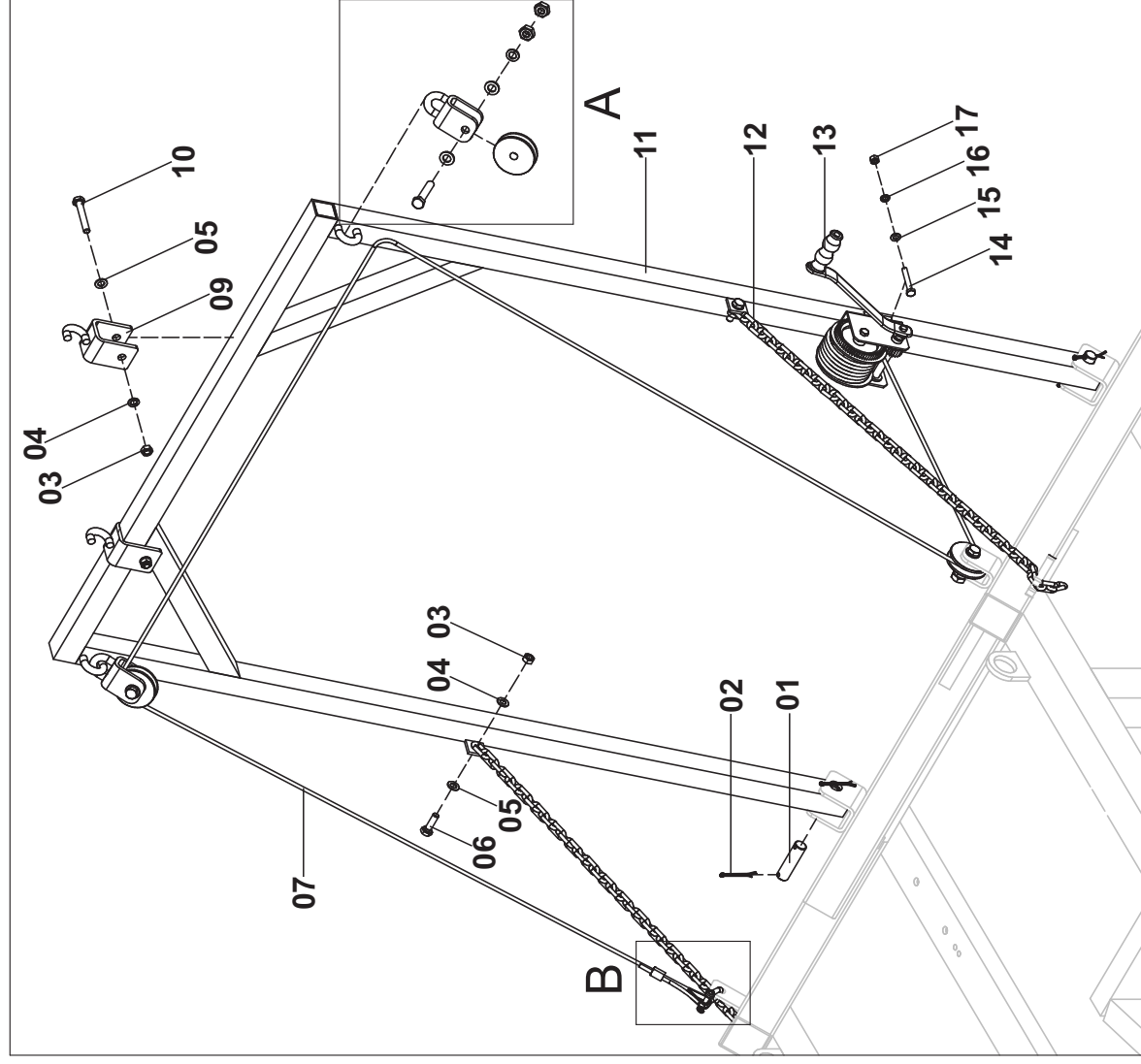
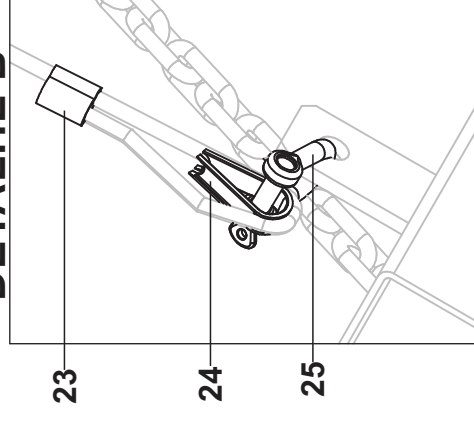
Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
*	Contra Recuo	01	000100443	20
01	Trava da Coroa Dentada	01	000100254	20
02	Graxeira	01	560000001	20
03	Guia da Trava da Coroa Dentada	01	300010164	20
04	Parafuso Allen	01	561053011	20
05	Braço da Mola	01	000101146	20
06	Mola	01	656099023	20

CAIXA BATERIA

01	Parafuso	04	561041013	20
02	Arruela Lisa	08	555064012	20
03	Arruela Pressão	04	555065008	20
04	Porca Sextavada	04	562057001	20
05	Caixa Bateria 45A	01	200100004	20
	Caixa Bateria 70A - (OPCIONAL)	01	200100021	20
06	Bateria 45A	01	802000001	20
	Bateria 70A - (OPCIONAL)	01	802000006	20
07	Terminal da Bateria (Negativo)	01	804000005	20
08	Terminal da Bateria (Positivo)	01	804000005	20



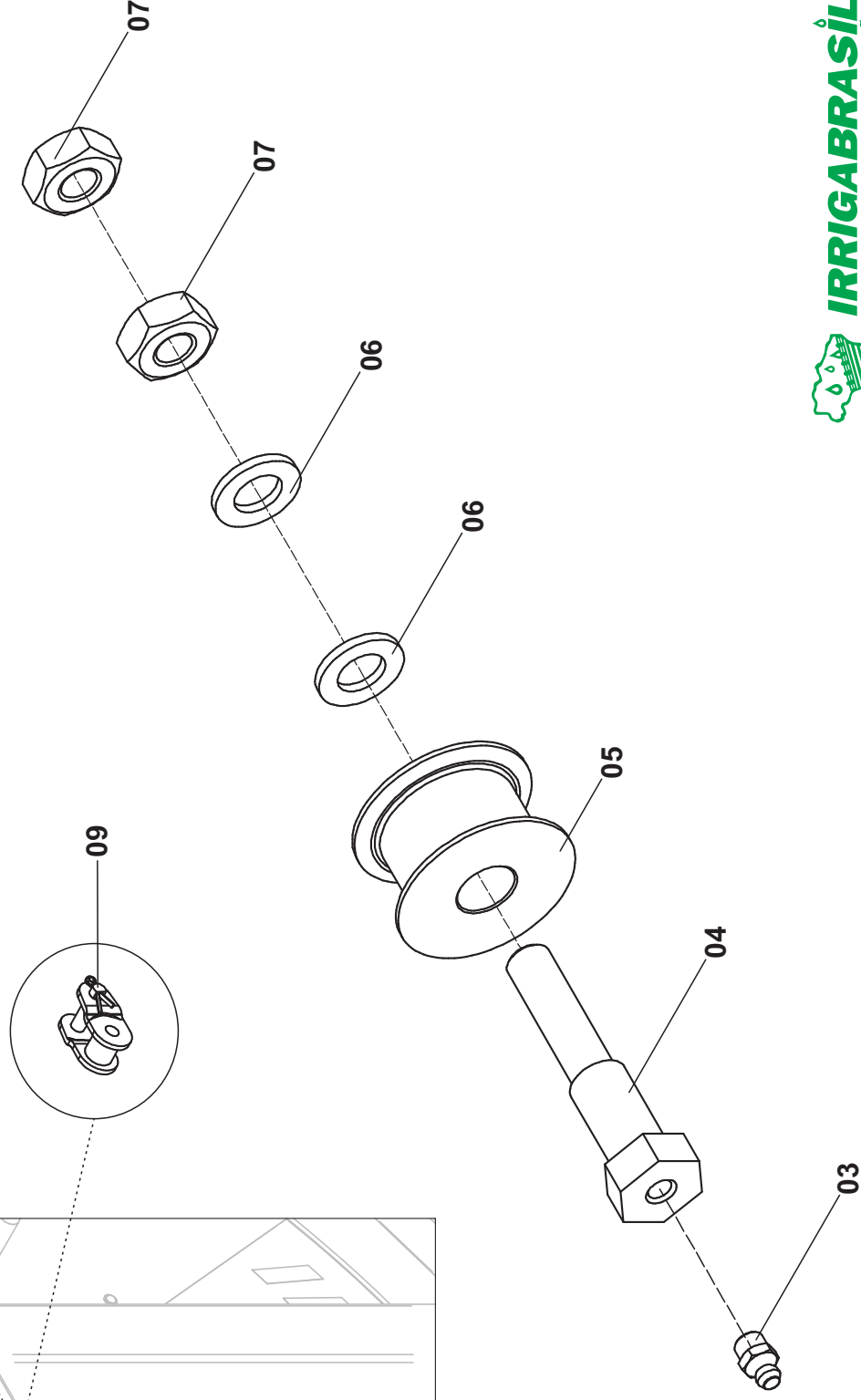
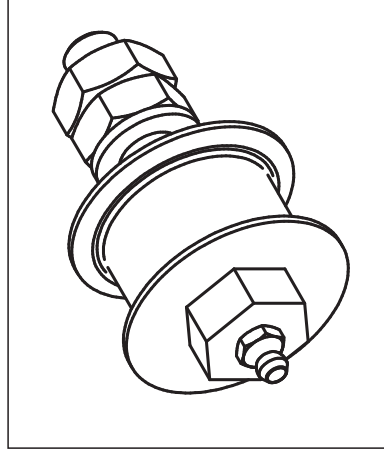
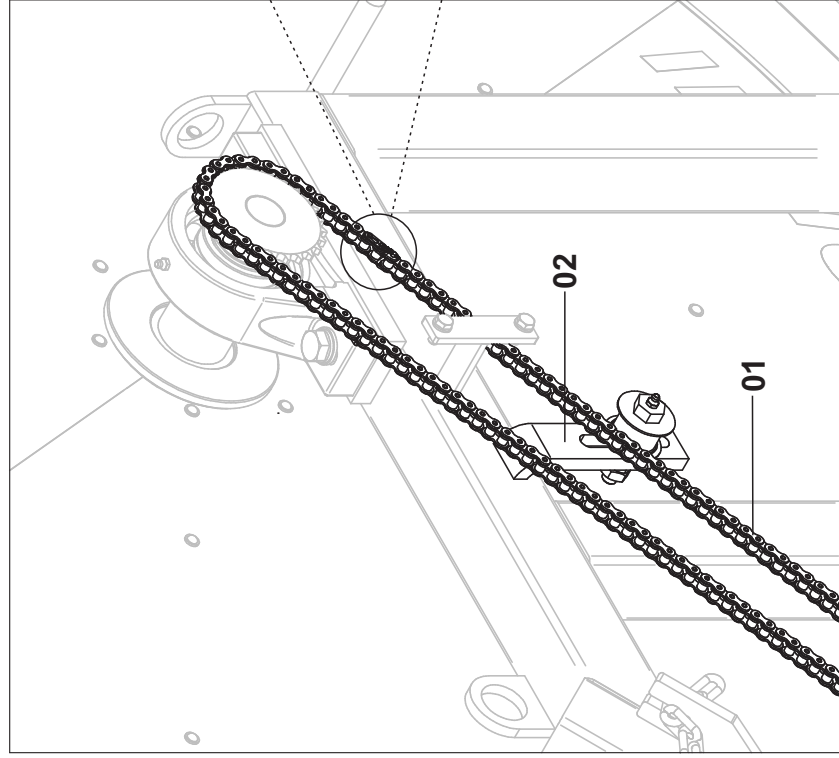
DETALHE B



GUINCHO

Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
*	Guincho Alto Completo Com Acessórios	01	000101757	22
01	Pino Articulação do Guincho Zincado	02	300100068	22
02	Cupilha	04	554000006	22
03	Porca Sextavada	04	562057005	22
04	Arruela Pressão	04	555065007	22
05	Arruela Lisa	04	555064011	22
06	Parafuso	04	561041045	22
07	Conjunto Cabo de Aço com Acessórios	6 Mts	000101167	22
08	Arruela Pressão	02	555065007	22
09	Engate da Corrente do Carro Irrigador	02	000101147	22
10	Parafuso	02	561043006	22
11	Estrutura do Guincho	01	000100892	22
12	Corrente Fixador do Guicho	2 Mts	603000008	22
13	Catraca do Guincho	01	713177001	22
14	Parafuso	02	561047011	22
15	Arruela Lisa	02	555064010	22
16	Arruela Pressão	02	555065006	22
17	Porca Sextavada	02	562057009	22
18	Parafuso	03	561047006	22
19	Arruela Lisa	06	555064012	22
20	Suporte da Roldana	02	000101148	22
21	Roldana Zincado	03	300100044	22
22	Porca Sextavada	06	562057001	22
23	Prensa Cabo	01	761000009	22
24	Sapatilha para Cabo de Aço	01	761000004	22
25	Manilha	01	761000008	22

ESTICADOR DA CORRENTE



ESTICADOR DA CORRENTE

Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
*	Esticador da Corrente	01	000101096	24
01	Corrente Asa 40 Completa	01	000101081	24
02	Guia do Esticador da Corrente	01	200010231	24
03	Graxeira	01	560000001	24
04	Eixo Esticador	01	300010203	24
05	Roldana do Esticador	01	300040041	24
06	Arruela Lisa	02	555064012	24
07	Porca Sextavada	02	562057001	24
08	Emenda	01	603000011	24
09	Redução	01	603000017	24
25				

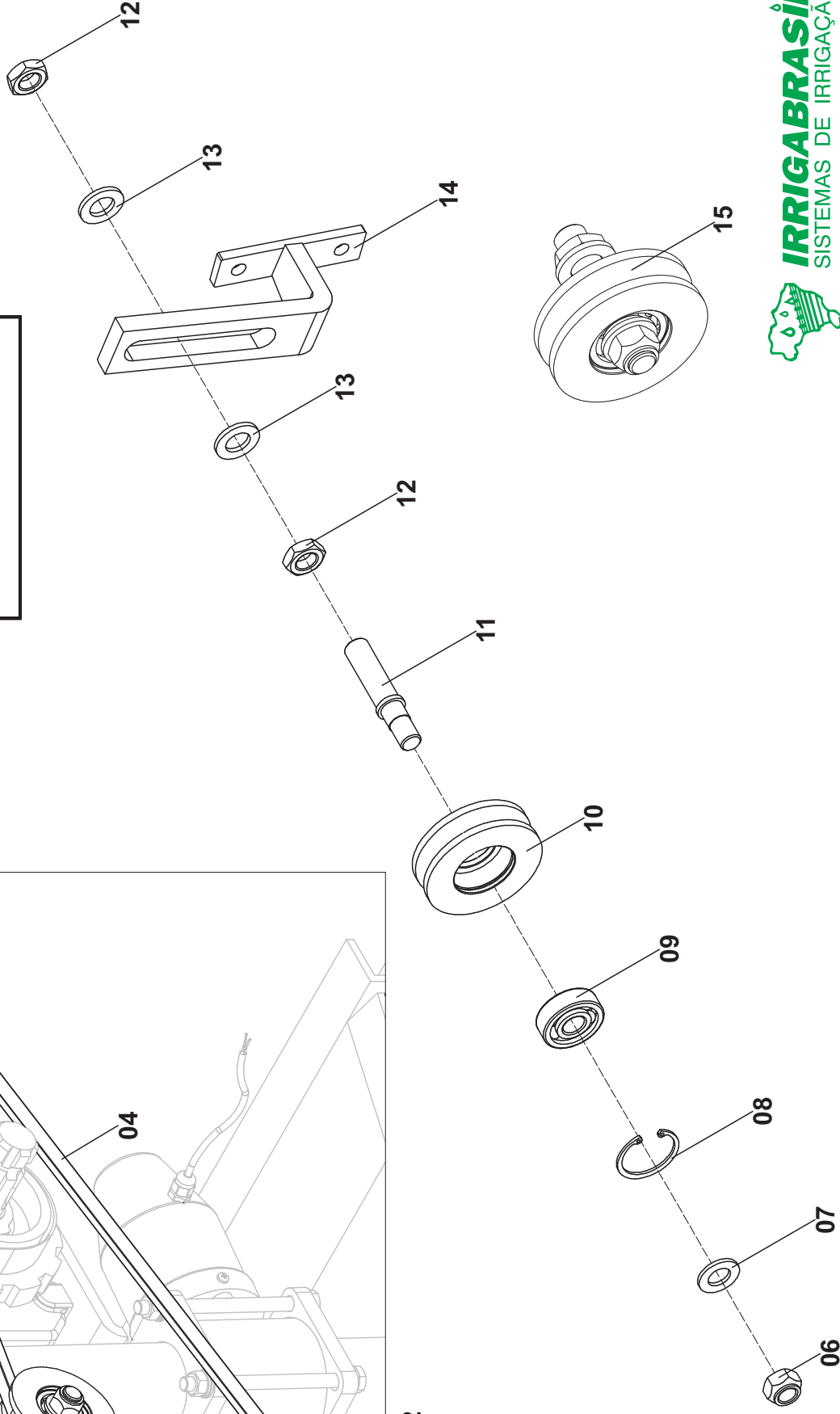
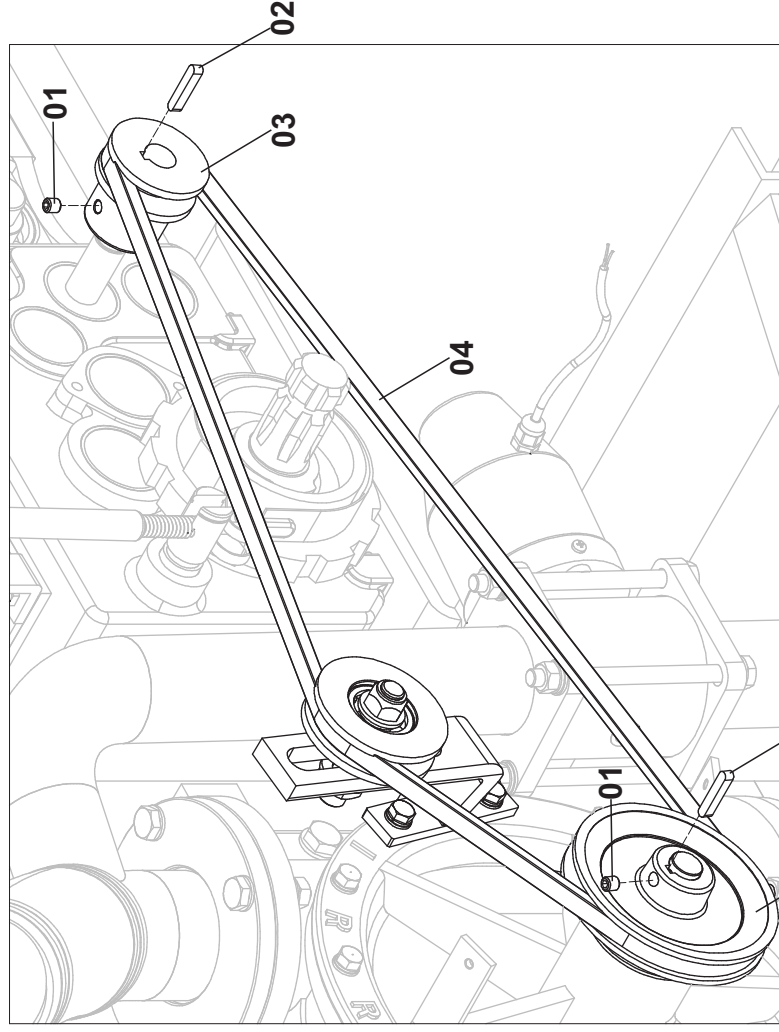
ESTICADOR DA CORREIA

ESCALA POLIAS E CORREIAS

REDUTOR 741/743

AX57

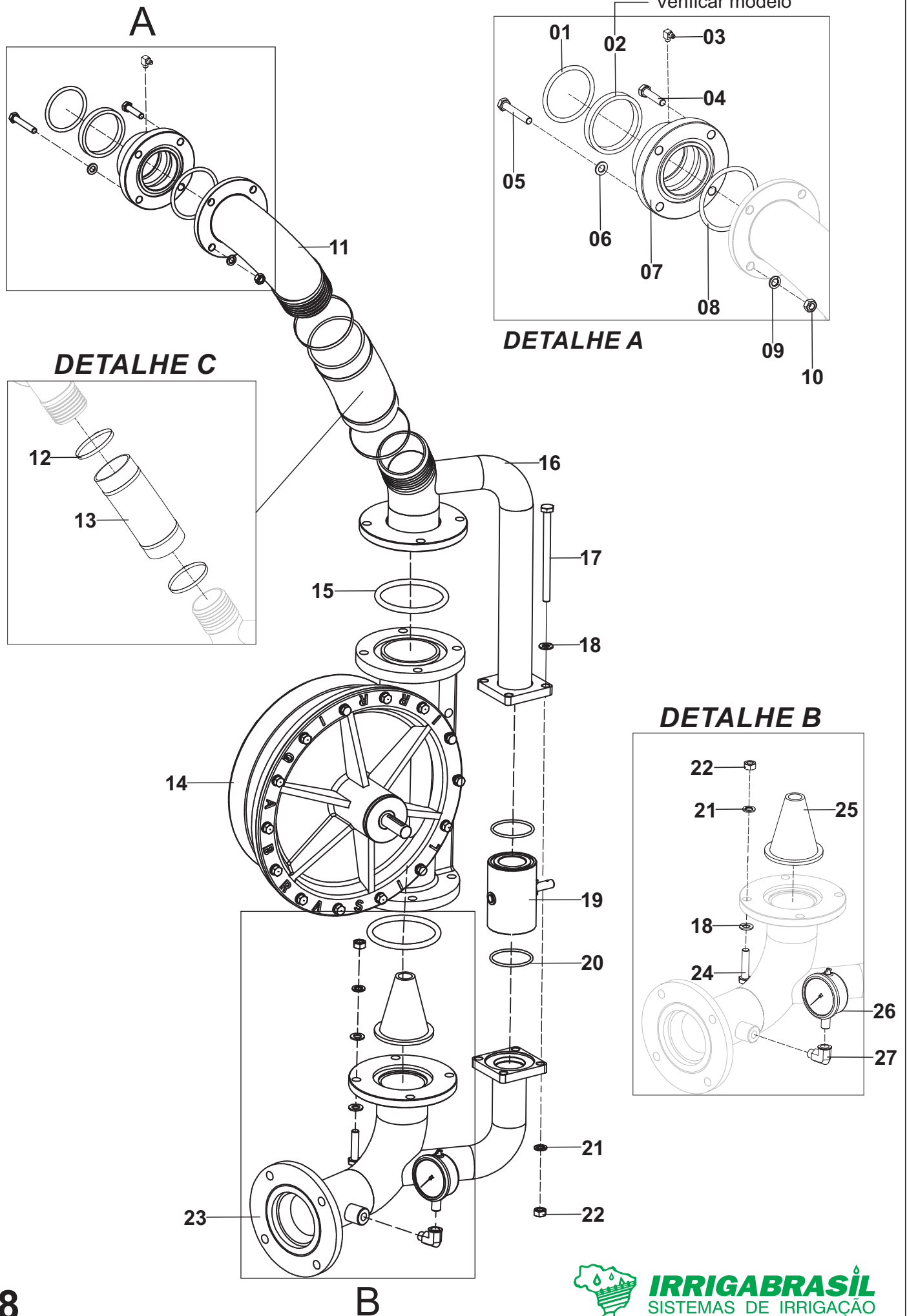
5" x 2.1/2"



ESTICADOR DA CORREIA

Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
01	Parafuso Allen	02	561053006	26
02	Chaveta	02	556099005	26
03	Polia 2.1/2in	01	300150028	26
04	Correia AX 57	01	602000079	26
05	Polia 5in	01	300060010	26
06	Porca Autotravante	01	562060008	26
07	Arruela Lisa	01	555064013	26
08	Anel Elástico	01	554000022	26
09	Rolamento	01	660000015	26
10	Polia do Esticador	01	300150016	26
11	Eixo do Esticador	01	300010245	26
12	Porca Sextavada	02	562057003	26
13	Arruela Lisa	02	555064014	26
14	Suporte do Esticador	01	000101092	26
15	Polia do Esticador da Correia Completo	01	000100414	26

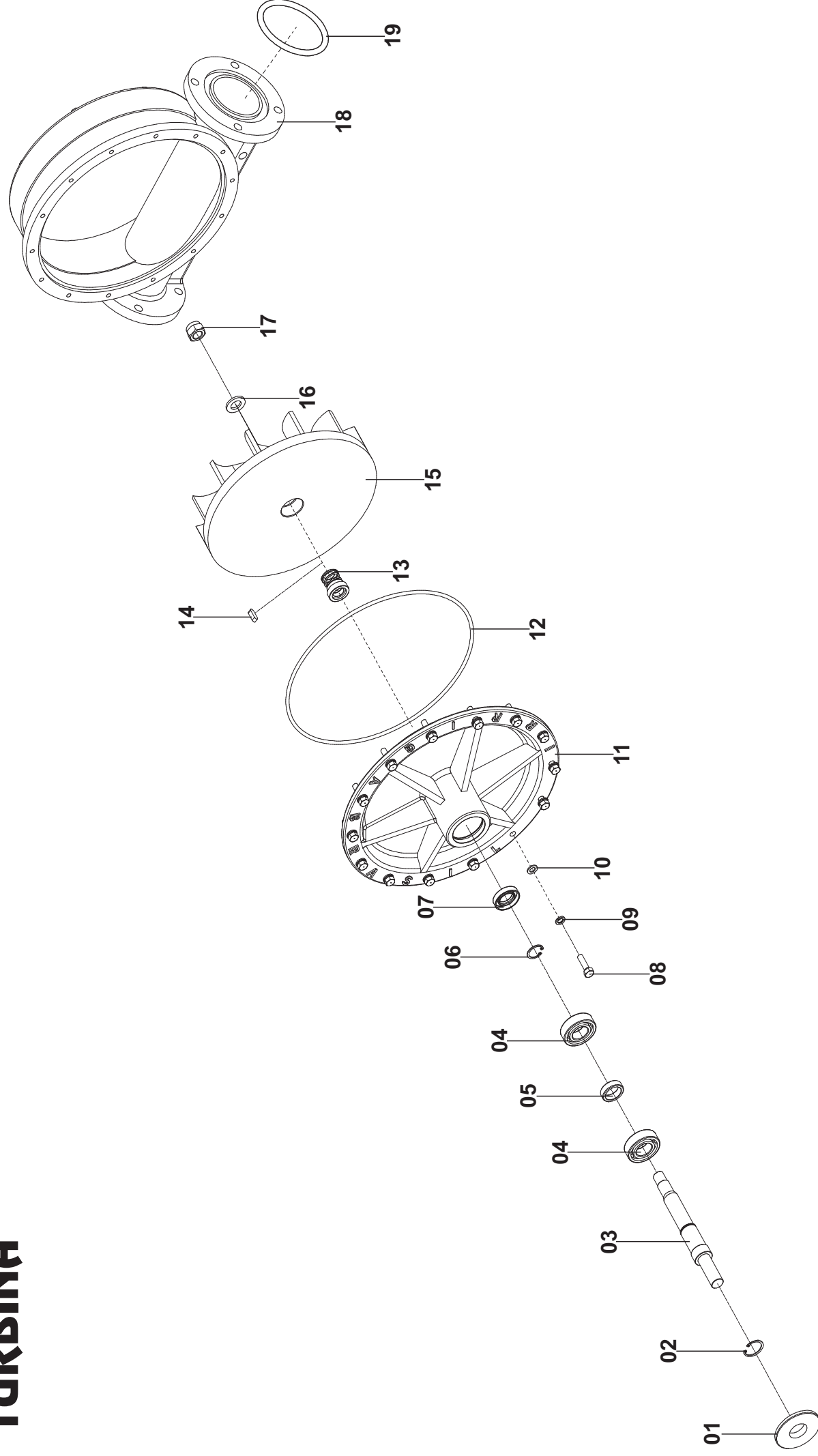
TUBULAÇÃO



TUBULAÇÃO

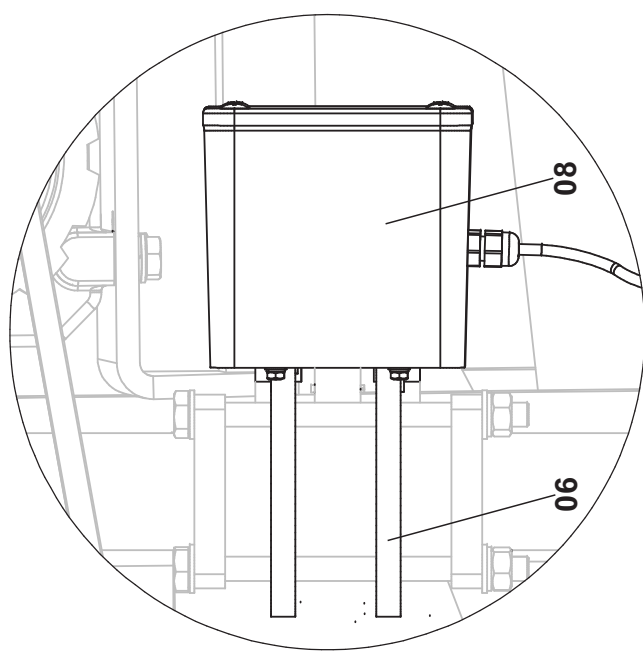
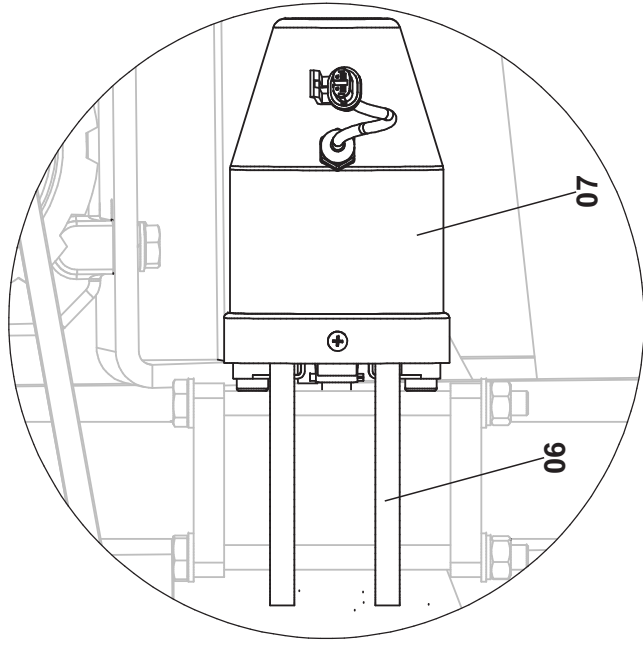
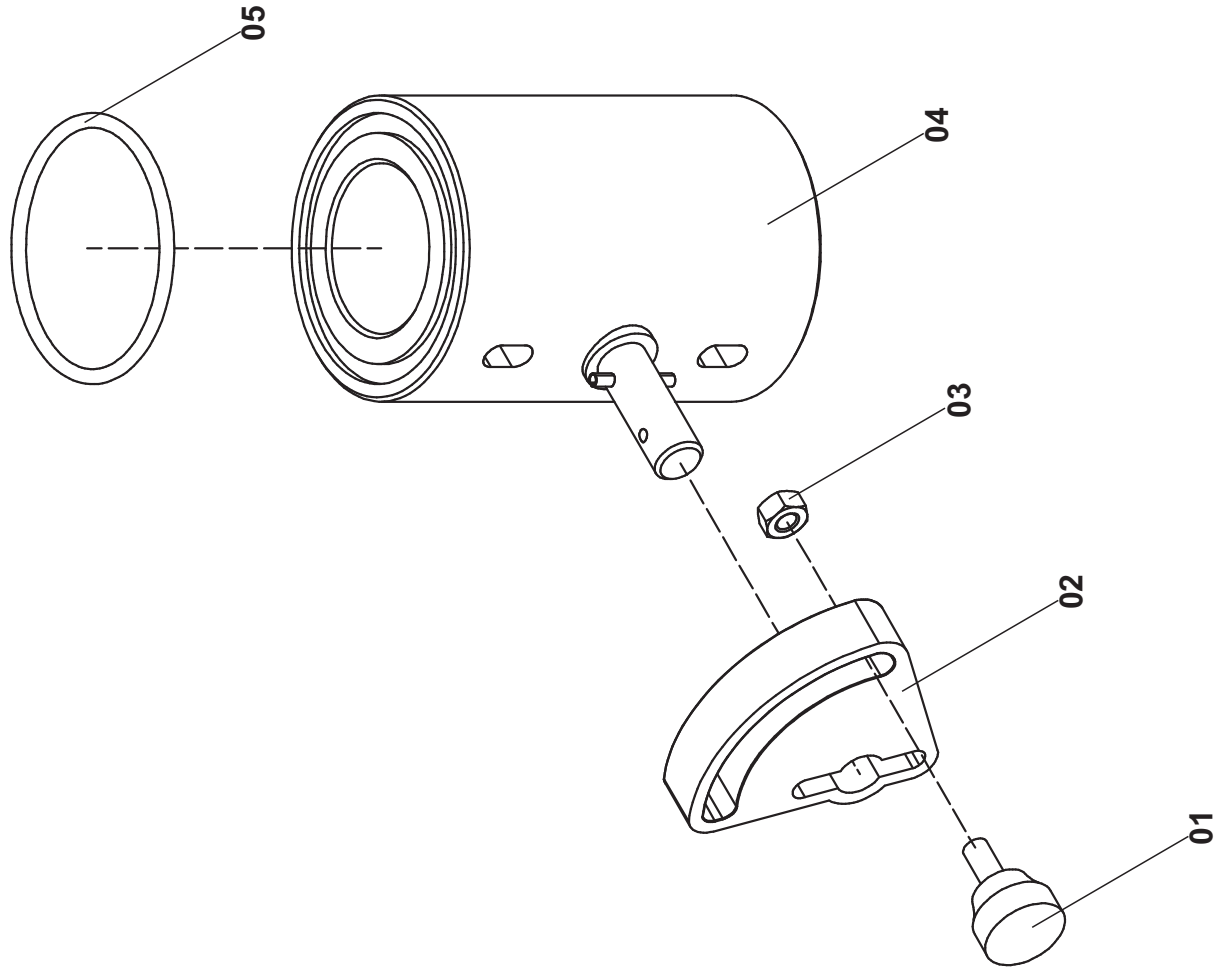
[illegible]

TURBINA



TURBINA

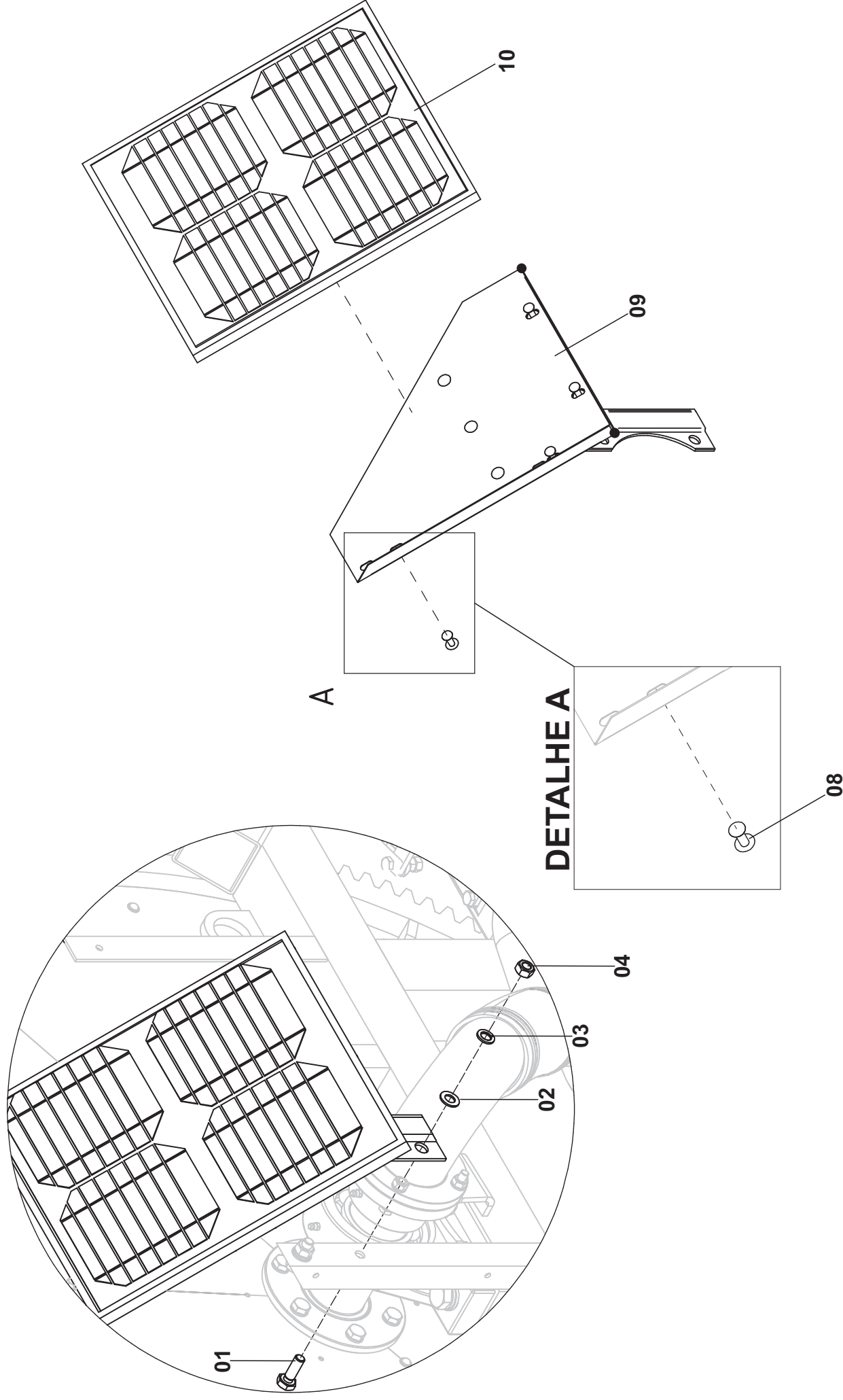
Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
* 01	Turbina Completa	01	000100047	30
02	Tampa Vedação da Turbina	01	300040017	30
03	Anel Elástico	01	554000024	30
04	Eixo da Turbina	01	300020024	30
05	Rolamento	02	660000010	30
06	Separador	01	300010493	30
07	Anel Elástico	01	554000014	30
08	Retentor	01	710000010	30
09	Parafuso	14	561041007	30
10	Arruela Pressão	14	555065006	30
11	Arruela Lisa	14	555064010	30
12	Tampa da Turbina	01	713000207	30
13	Anel Oring	01	708099005	30
14	Selo Mecânico	01	710000020	30
15	Chaveta	01	556099001	30
16	Rotor	01	713000206	30
17	Arruela Lisa	01	555064014	30
18	Porca Sextavada	01	562062001	30
19	Carcaça da Turbina	01	713000208	30
20	Anel Oring da Turbina	02	708000009	30



BY-PASS

Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
*	Válvula By-Pass Completo	01	000101152	32
01	Baquelite	01	563000009	32
02	Regulador Manual de Alumínio	01	300190003	32
03	Porca Sextavada	01	562057006	32
04	Valvula By-Pass	01	622000025	32
05	Anel Oring do By-Pass	02	708099011	32
06	Abraçadeira	02	553000001	32
07	Motoredutor Irrigamatic	01	000100834	32
08	Motoredutor IBC 1000	01	807000009	32

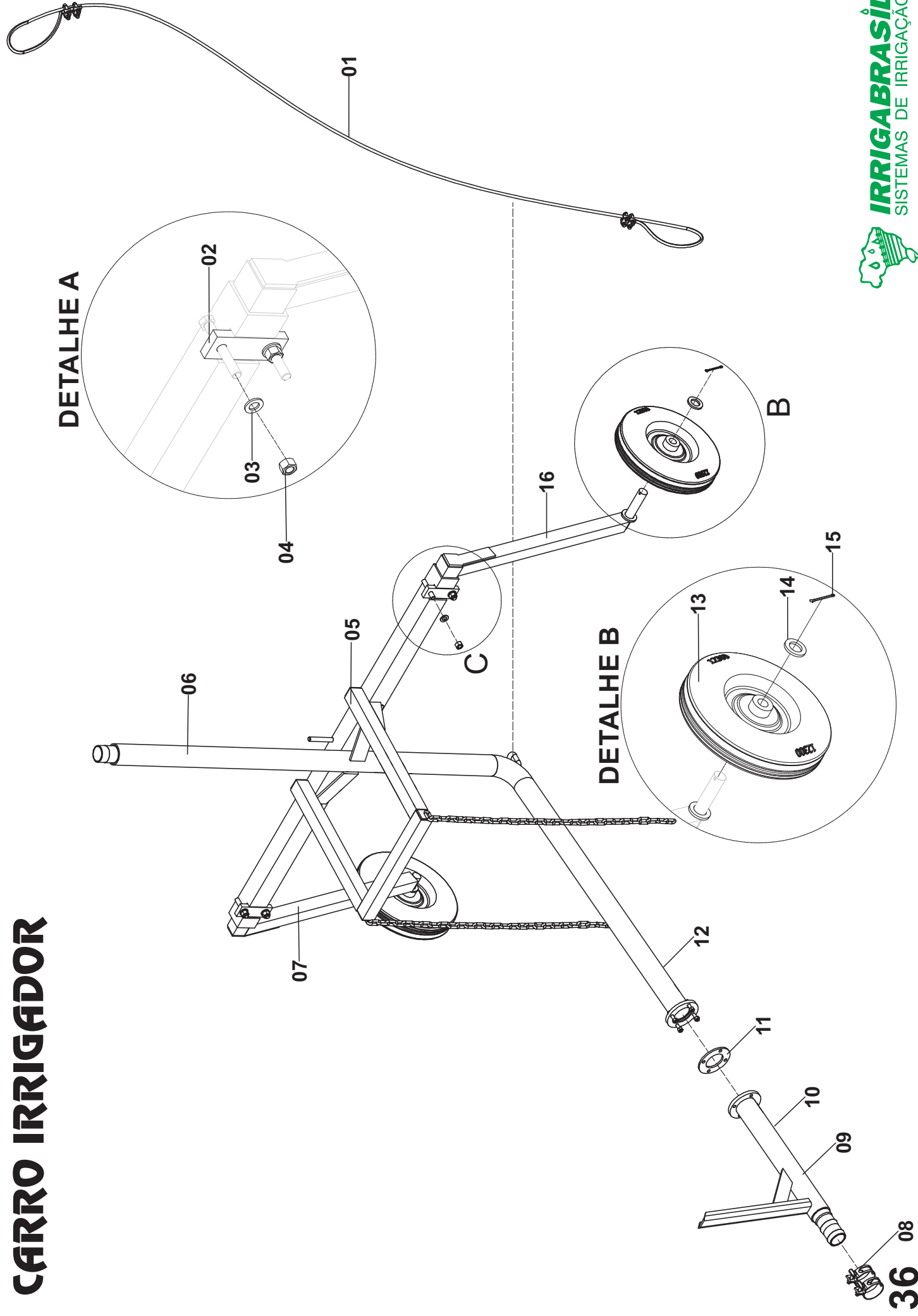
MÓDULO SOLAR



MÓDULO SOLAR

[illegible]

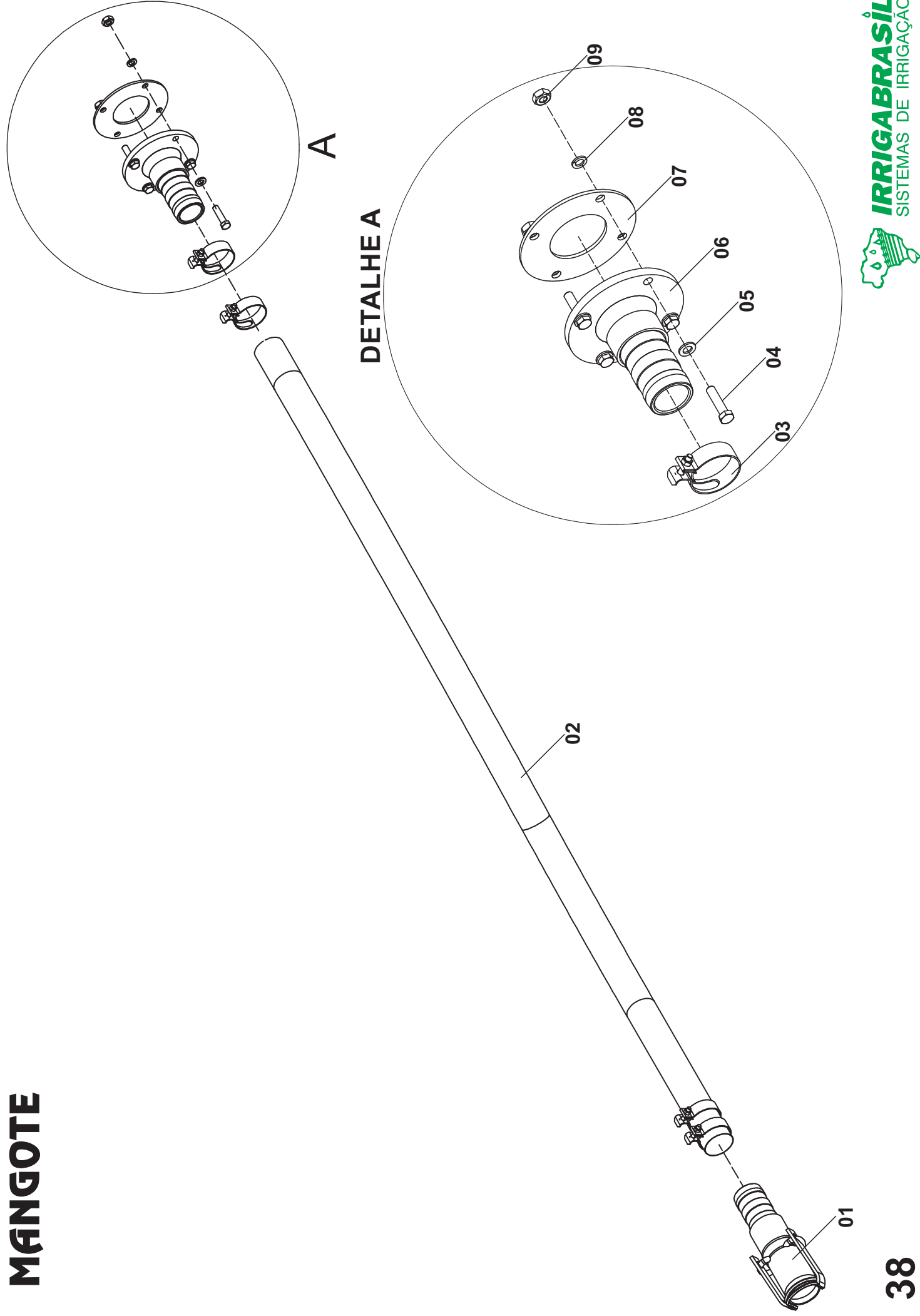
CARRO IRRIGADOR



CARRO IRRIGADOR

Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
*	Carro Irrigador Completo	01	000010515	36
01	Kit Cabo de Aço Para Tração do Carro Irrigador	01	000101153	36
02	Travas das Pernas	02	200010834	36
03	Arruela Lisa	04	555064012	36
04	Porca Sextavada	04	562057001	36
05	Estrutura Carro Irrigador	01	000100120	36
06	Tubulação Carro Irrigador	01	000100119	36
07	Perna Esquerda	01	000100122	36
08	Abraçadeira	02	551000003	36
09	Ponteira	01	000100700	36
10	Porca Sextavada	04	562057009	36
11	Junta de Borracha	01	704099098	36
12	Parafuso	04	561041007	36
13	Roda	02	659000014	36
14	Arruela de Encosto	02	200010622	36
15	Cupilha	02	554000006	36
16	Perna Direita	01	000100121	36

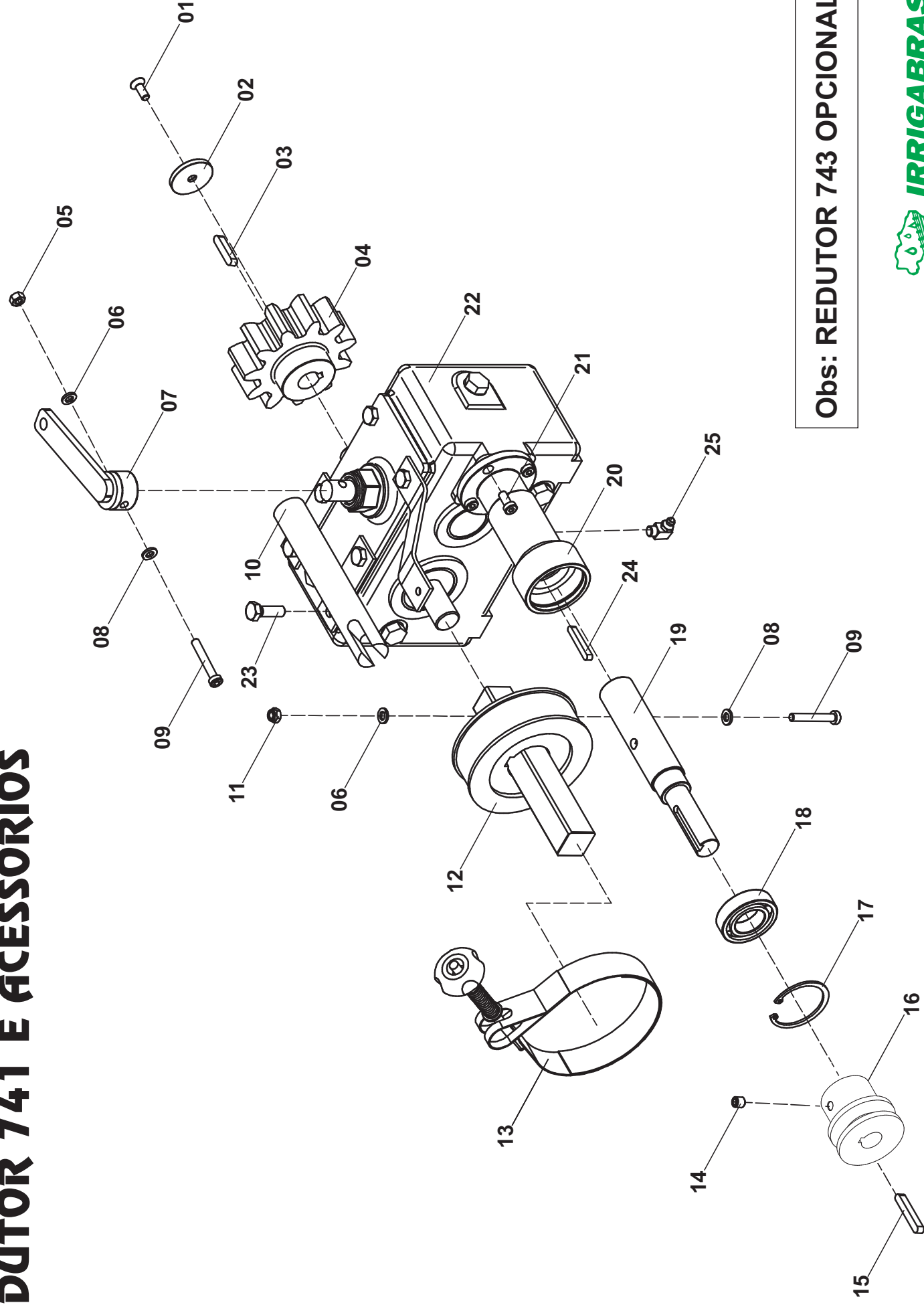
MANGOTE



MANGOTE

Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
*	Mangote completo	01	000100893	38
01	Adaptador macho 3in E.R Zincado	01	000010399	38
02	Mangueira 2.1/2" Branca	6 metros	705000043	38
03	Abraçadeira Flexível	04	551000049	38
04	Parafuso	04	561041030	38
05	Arruela Lisa	04	555064012	38
06	Adaptador 3in Com Espiga Flangeada Zincado	01	000010398	38
07	Junta de Borracha	01	704099071	38
08	Arruela Pressão	04	555065008	38
09	Porca Sextavada	04	562057001	38

REDUTOR 741 E ACESSÓRIOS

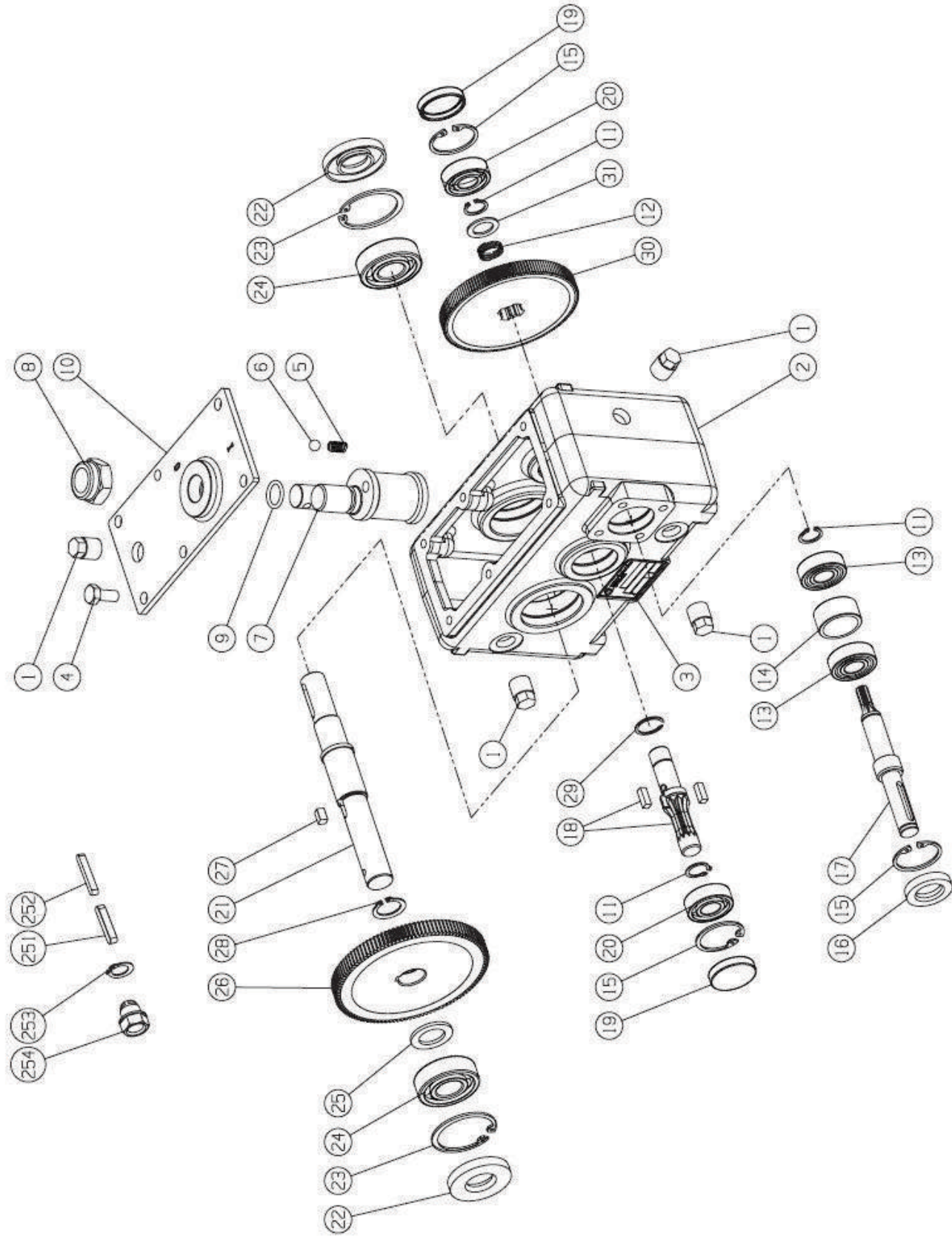


Obs: REDUTOR 743 OPCIONAL

REDUTOR 741 E ACESSÓRIOS

Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
*	Redutor 741 Com Acessórios (Completo)	01	000101208	40
01	Parafuso Allen	01	561054006	40
02	Arruela de Encosto do Pinhão	01	300010660	40
03	Chaveta do Pinhão Redutor 741	01	556099030	40
04	Pinhão	01	604099018	40
05	Porca Sextavada	01	562057006	40
06	Arruela de Pressão	02	555065005	40
07	Alavanca do Redutor	01	000101091	40
08	Arruela Lisa	02	555064009	40
09	Parafuso Allen	02	561052012	40
10	Suporte Para Cinta do Freio	01	000101108	40
11	Porca Autotravante	01	562060006	40
12	Conjunto Freio do Redutor Zincado	01	000010494	40
13	Cinta do Freio	01	000010425	40
14	Parafuso Allen Sem Cabeça	01	561053006	40
15	Chaveta	01	556099005	40
16	Polia Ø60mm	01	300150028	40
17	Anel Elástico	01	554000023	40
18	Rolamento	01	660000018	40
19	Adaptador do Eixo de Entrada	01	300010443	40
20	Mancal do Redutor	01	300010457	40
21	Parafuso Allen	04	561052039	40
22	Redutor	01	-	42
23	Parafuso	05	561045038	40
24	Chaveta	01	556099024	40
25	Graxeira	01	560000003	40

PEÇAS REDUTOR 741

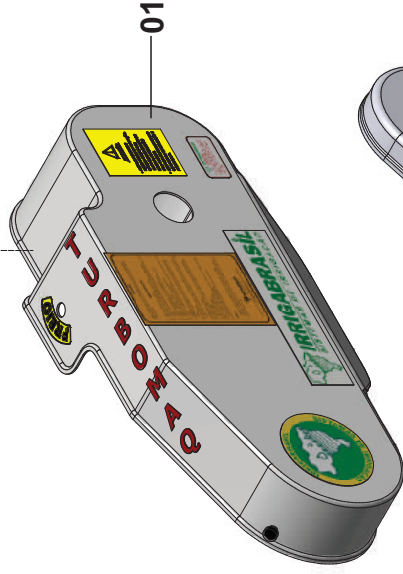


PEÇAS DO REDUTOR 741

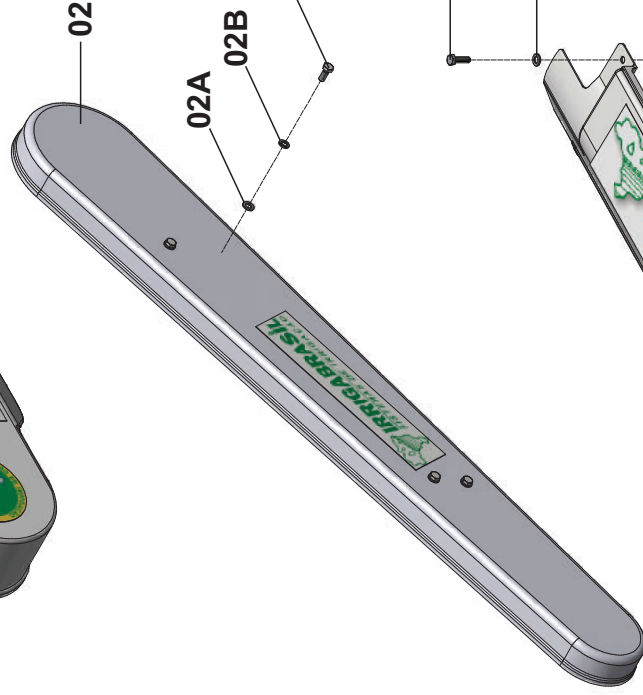
Posição	Descrição		Qtde	Código	Página
1	8.6.5.00006 - BUIÃO 3/8in GAS		4	614000040	42
2	0.741.0300.00 - CARCAÇA		1	614000071	42
3	0.124.7101.00 - PLACA		1	614000072	42
4	8.1.1.01676 - PARAFUSO M8X18 8.8		6	613000042	42
5	0.721.7101.00 - MOLA		1	613000091	42
6	8.5.9.00166 - ESFERA 5/16in (7.938mm)		1	613000012	42
7	0.741.7000.00 - ALAVANCA INTERNA DE REDUTOR		1	613000014	42
8	8.2.6.00740 - PORCA M20X1,5 H17,3		1	614000074	42
9	8.7.6.00191 - ANEL ORING 3062		1	613000013	42
10	2.741.1301.00 - TAMPA SUPORTE		1	613000083	42
11	8.5.1.00286 - ANEL ELÁSTICO 15UNI7435		3	613000058	42
12	0.741.7102.00 - MOLA		1	613000141	42
13	8.0.1.01303 - ROLAMENTO 6202 2RS		2	614000076	42
14	0.741.7101.00 - DISTANCIADOR		1	614000077	42
15	8.5.2.01265 - ANEL ELASTICO 35 UNI7437		3	614000078	42
16	8.7.3.01744 - VEDACAO DE ÓLEO A 20X35X7		1	614000079	42
17	0.741.5000.00 - EIXO PINHÃO Z9 M0,75		1	614000080	42
18	2.741.5002.00 - EIXO PINHÃO + LINGUETAS		1	613000079	42
19	8.7.0.01253 - TAMPA 35X7		2	614000081	42
20	8.0.1.01160 - ROLAMENTO 6205		2	614000082	42
21	0.741.3100.00 - EIXO PASSANTE LISO		1	613000075	42
22	8.7.3.01395 - JUNTA DE VEDAÇÃO DE ÓLEO 20X47X7		2	614000022	42
23	8.5.2.01290 - ANEL ELÁSTICO D47 UNI7437		2	613000005	42
24	8.0.1.00405 - ROLAMENTO 6204		2	613000006	42
25	0.104.7525.00 - ARRUELA DE ENCONTO 20.3X2.5		1	614000014	42
26	0.741.6001.00 - COROA CILÍNDRICA Z116 M1		1	613000003	42
27	8.4.1.01743 - CHAVETA B 6X6X10		1	614000083	42
28	8.5.1.00261 - ANEL ELÁSTICO E20		1	613000007	42
29	8.5.3.01814 - ANEL ELÁSTICO X ALBERO SW19		1	613000084	42
30	0.741.6000.00 - CORONA I.D Z136 MO.75		1	613000002	42
31	0.741.7515.00 - ARRUELA DE ENCOSTO 15.8X24X1.5		1	614000004	42
251	8.4.1.00251 - CHAVETA A 6X6X30		1	613000081	42
252	8.4.1.01585 - CHAVETA 5X5X35		1	614000084	42
253	8.5.1.00886 - ANEL ELÁSTICO 14 UNI7435		1	614000085	42
254	8.6.4.00673 - VISOR DE NÍVEL 3/8in		1	614000034	42

CARENAGENS T63 GS

01A



01



02

02A
02B

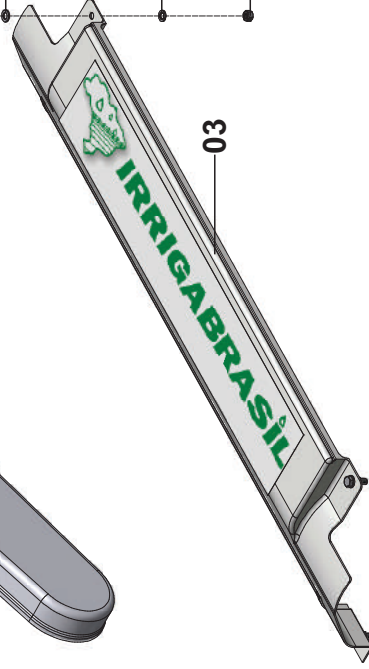
02C

03A

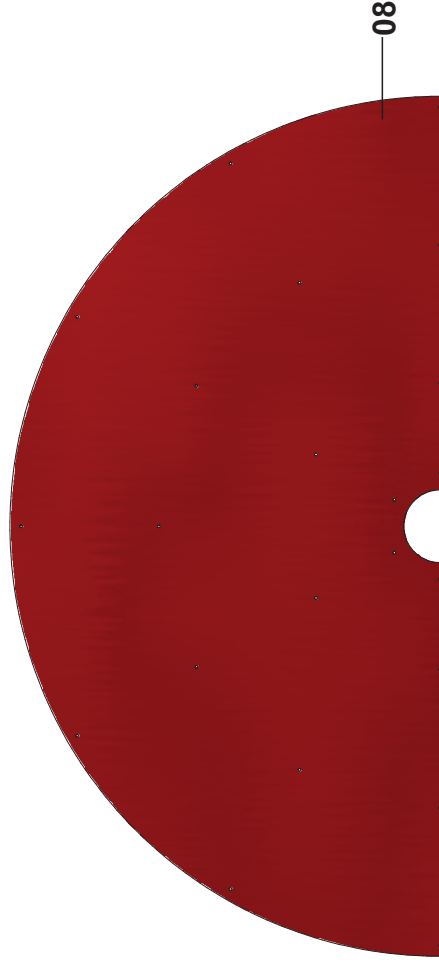
03B

03C

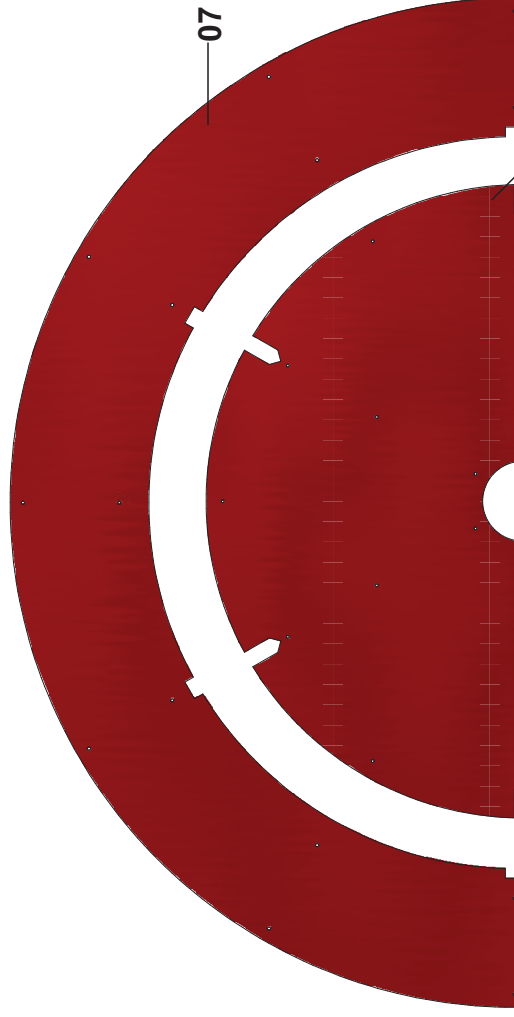
03D



03

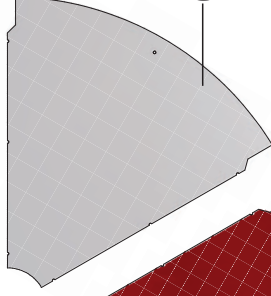


08

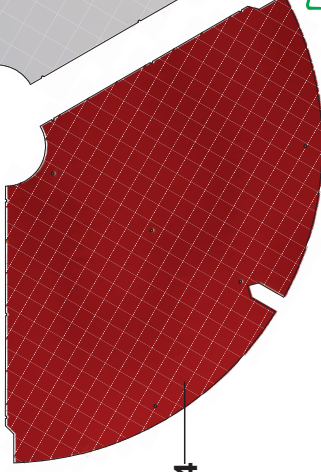


07

06



05

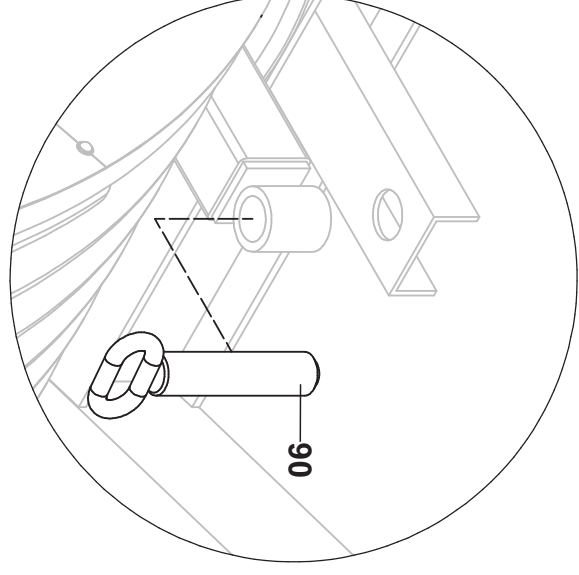
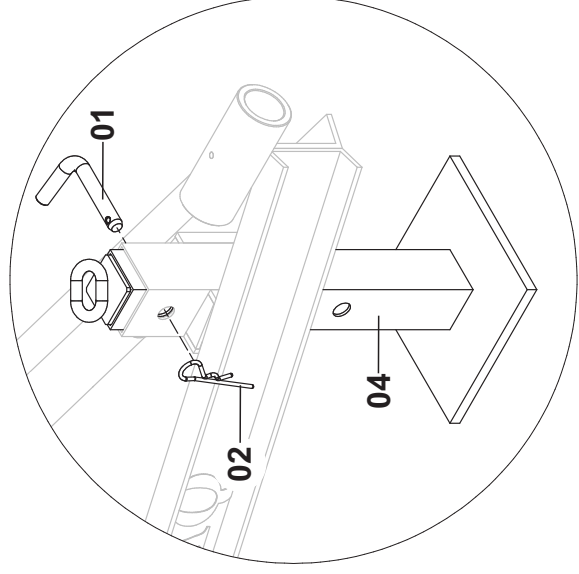
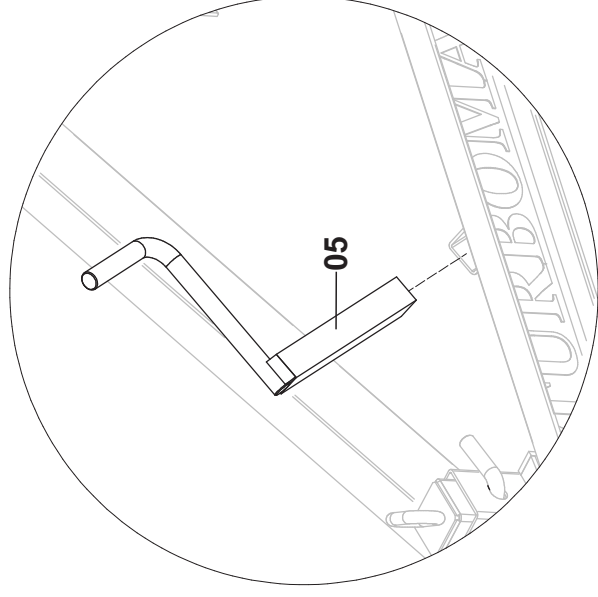
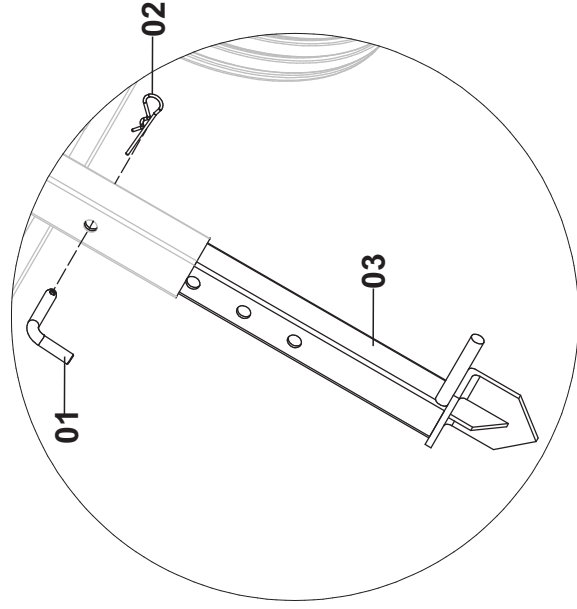


04

CARENAGENS TURBOMAQ 63/GS

Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
01	Carenagem Proteção da Correia	01	000101801	44
01A	Botão Termoplástico 15mm (fixação)	03	563000012	44
02	Carenagem Proteção do Corrente	01	000101803	44
02A	Arruela Lisa P/ Fixação da Proteção da Corrente	04	555064009	44
02B	Arruela Pressão P/ Fixação da Proteção da Corrente	04	555065005	44
02C	Parafuso P/ Fixação da Proteção da Corrente	04	561041003	44
03	Carenagem Proteção do Eixo Posicionador	01	000101802	44
03A	Parafuso P/ Fixação da Proteção do Eixo Posicionador	04	561041005	44
03B	Arruela Lisa P/ Fixação Proteção do Eixo Posicionador	04	555064010	44
03C	Arruela Pressão P/ Fixação Proteção do Eixo Posicionador	04	555065006	44
03D	Porca P/ Fixação Proteção do Eixo Posicionador	04	562057009	44
04	Carenagem LE Vermelha Interna 120°	01	200230002	44
05	Carenagem LE Branca Interna 60°	01	200230017	44
06	Carenagem LE Vermelha Interna 180°	01	200230003	44
07	Carenagem LE Vermelha Externa 180°	02	200230026	44
08	Carenagem LD Vermelha Meia Lua 180°	02	200230004	44

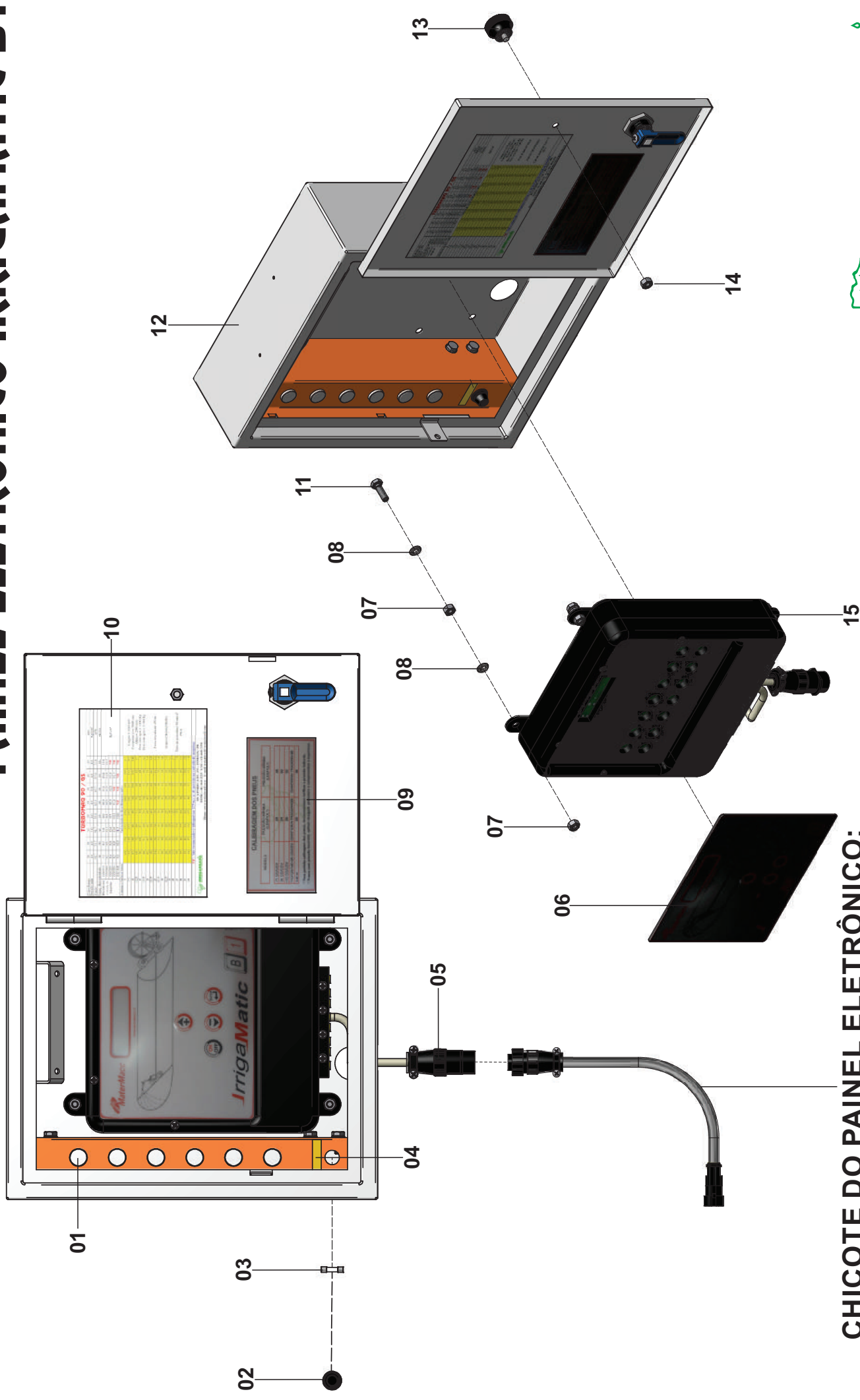
COMPONENTES TURBOMAQ 63/GS



COMPONENTES TURBOMAQ 63/GS

[illegible]

PAINEL ELETRÔNICO IRRIGAMATIC B1

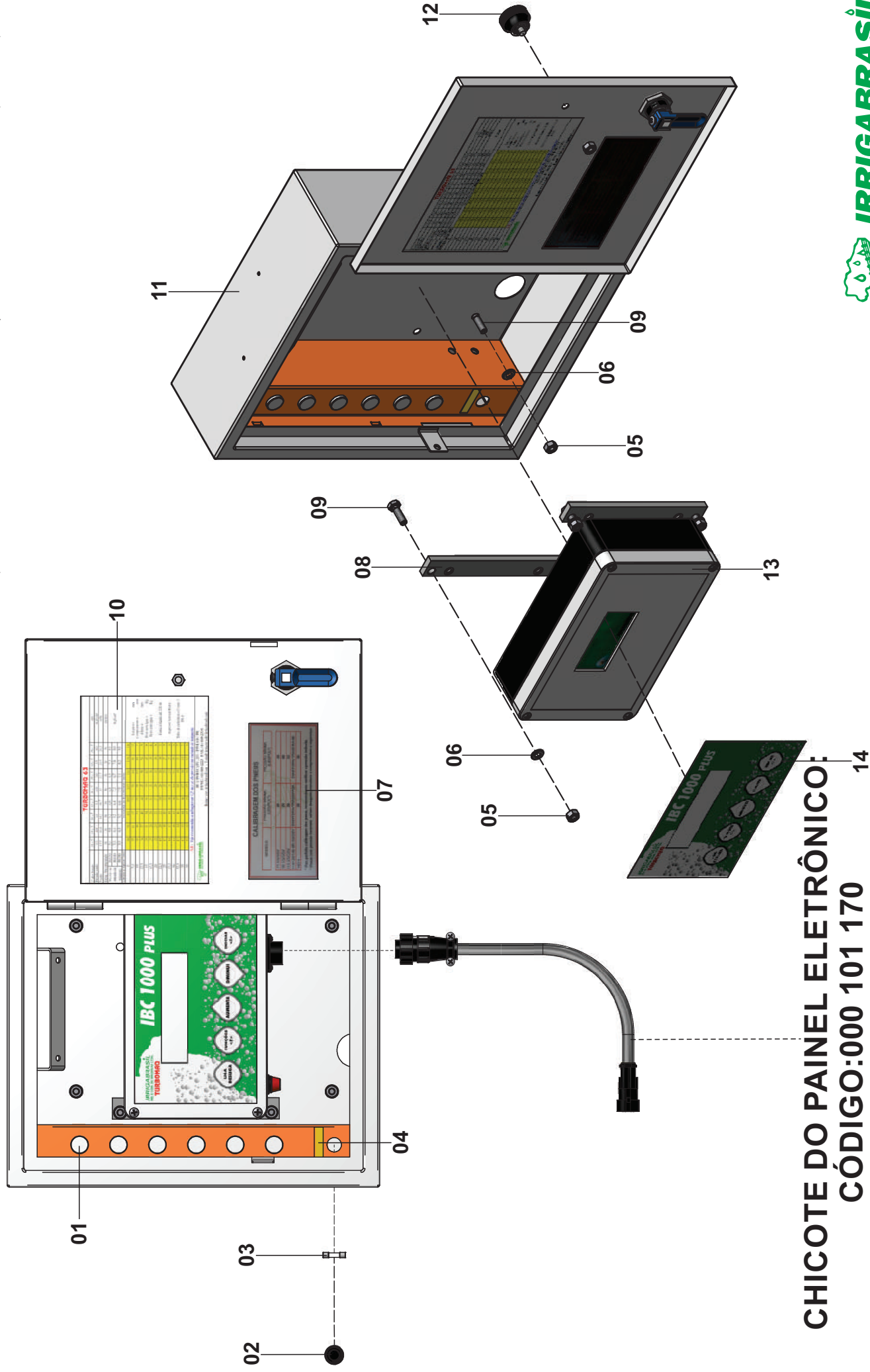


CHICOTE DO PAINEL ELETRÔNICO:
CÓDIGO:000 101 170

PAINEL ELETRÔNICO IRRIGAMATIC B1

Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
*	Kit Painel Eletrônico Irrigamatic B1 Standard	01	000010478	48
01	Tampa Borracha Branca	06	806099018	48
02	Porta Fusível	01	805000116	48
03	Fusível	01	805000001	48
04	Adesivo do Fusível	01	751099127	48
05	Cabo de Saída do PaineI Irrigamatic B1	01	801000047	48
06	Adesivo do Teclado Irrigamatic B1	01	751099138	48
07	Porca P/ Fixação da Central	08	562057006	48
08	Arruela Lisa P/ Fixação da Central	08	555064009	48
09	Adesivo Calibragem dos Pneus	01	751099132	48
10	Tabela Técnica	01	-	48
11	Parafuso P/ Fixação da Central	04	561041003	48
12	Proteção Central Eletrônica	01	806099014	48
13	Botão Baquelite	01	563000001	48
14	Porca Sextavada	01	562057006	48
15	Central Irrigamatic B1	01	000100836	48

PAINEL ELETRÔNICO ENALTA



PAINEL ELETRÔNICO ENALTA

Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
*	Kit Painel Eletrônico Enalta IBC 1000 Plus Standard	01	000010503	50
01	Tampa Borracha Branca	06	806099018	50
02	Porta Fusível	01	8050000116	50
03	Fusível	01	8050000001	50
04	Adesivo do Fusível	01	751099127	50
05	Porca Sextavada P/ Fixação da Central	08	562057006	50
06	Arruela Lisa P/ Fixação da Central	08	555064009	50
07	Adesivo Calibragem dos Pneus	01	751099132	50
08	Suporte P/ Fixação da Central	02	8070000050	50
09	Parafuso P/ Fixação da Central	08	561041055	50
10	Tabela Técnica	01	-	52
11	Proteção Central Eletrônica	01	806099014	50
12	Botão Baquelite	01	5630000001	50
13	Central Enalta IBC 1000 Plus	01	8070000041	50
14	Adesivo do Teclado Enalta IBC 1000 Plus	01	751099164	50

TABELA TÉCNICA

TURBOMAQ 63

Ø dos bocais	14 x 5	14 x 5	16 x 5	16 x 5	16 x 5	18 x 5	18 x 5	18 x 5	mm
Pressão saída	3,5	4,0	3,0	3,5	4,0	3,0	3,5	4,0	Kgf/cm²
Vazão	15,5	16,6	18,2	19,7	21	22,7	24,5	26,2	m³/h
Espaç. Recomendado	36	36	36	36	36	36	36	36	metros
Pressão na entrada da máquina	FS/150	5,1	5,8	5,2	6,0	6,8	6,3	7,3	Kgf/cm²
	FS/180	5,3	6,1	5,5	6,4	7,2	6,7	7,8	
	FS/200	5,5	6,3	5,7	6,6	7,5	7,1	8,2	
Lâmina a Aplicar (mm)	Velocidade de Recolhimento (m/h)								
5	86	92	101	109	117	126	136	146	
7,5	57	61	67	73	78	84	91	97	Largura = mm
10	43	46	51	55	58	63	68	73	Comprimento = mm
12,5	34	37	40	44	47	50	54	58	Altura = mm
15	29	31	34	36	39	42	45	49	Peso sem água = Kg
17,5	25	26	29	31	33	36	39	42	Peso com água = Kg
20	22	23	25	27	29	32	34	36	
22,5	19	20	22	24	26	28	30	32	Faixa irrigada até 220 m
25	17	18	20	22	23	25	27	29	
27,5	16	17	18	20	21	23	25	26	Aspersor Setorial Hidra
30	14	15	17	18	19	21	23	24	
32,5	13	14	16	17	18	19	21	22	Tubo de polietileno 63 mm Ø
35	12	13	14	16	17	18	19	21	PN-8
40	11	12	13	14	15	16	17	18	

NR: Não recomenda-se ultrapassar 125 m.c.a. de pressão na entrada da máquina



RUA PORECATÚ, 233 – PINHAIS / PR

FONE: (41) 668-2223 FAX: (41) 668-2334

Home: www.irrigabrasil.com - E-mail: irrigabrasil@irrigabrasil.com

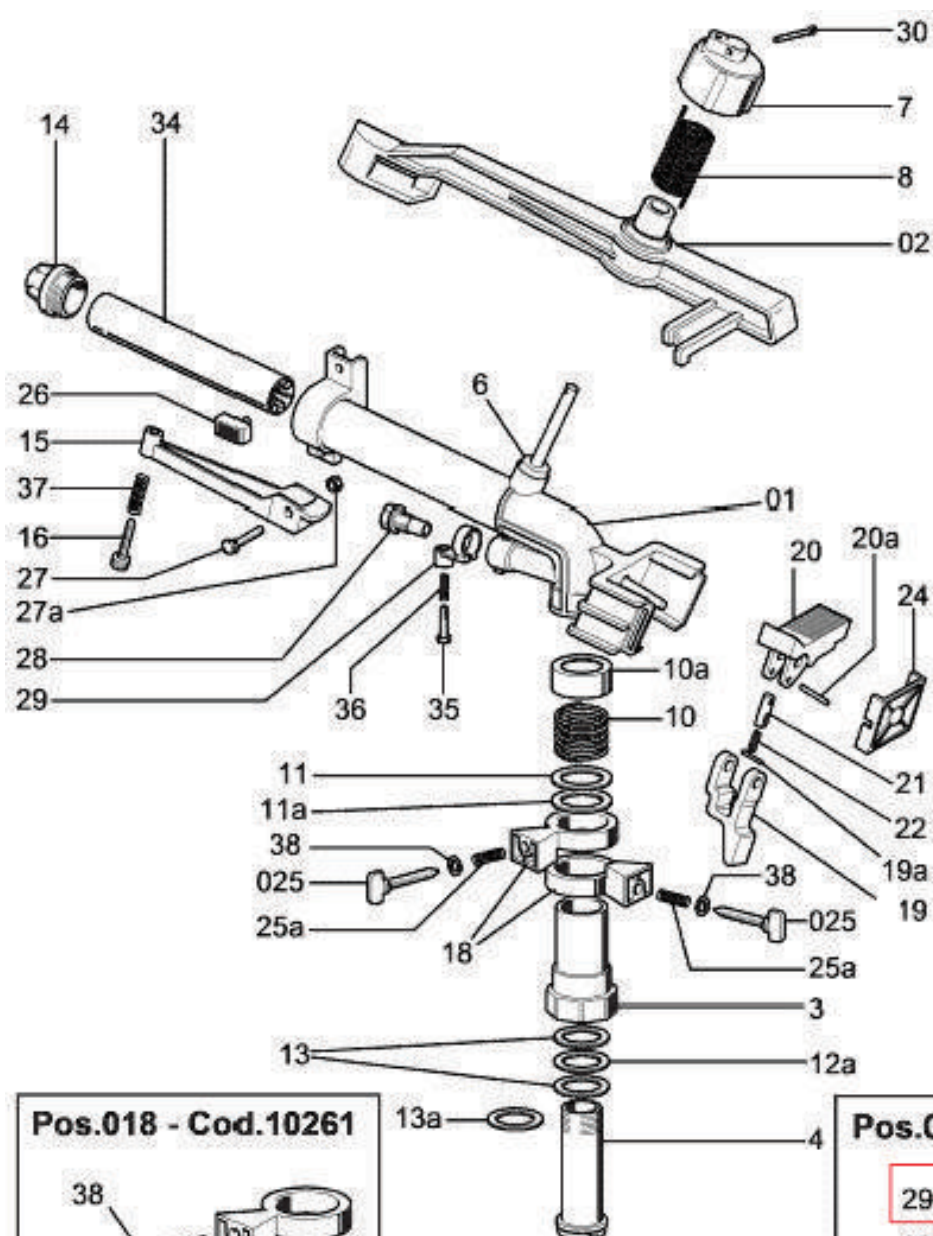
ADESIVO TABELA TÉCNICA

Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
*	Adesivo Tabela de Pressão Turbomaq 63	01	751099158	52

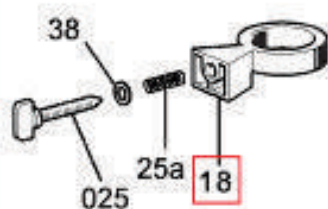


[illegible]

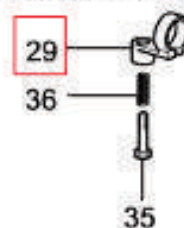
ASPERSON HIDRA A SETTORI



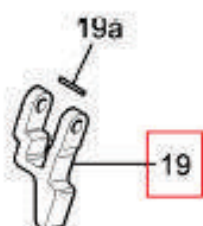
Pos.018 - Cod.10261



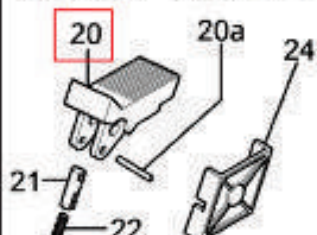
Pos.029 - Cod.10105



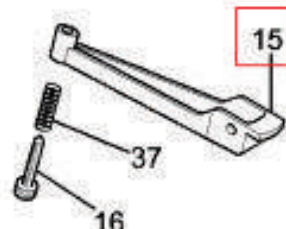
Pos.019 - Cod.10259



Pos.020 - Cod.10260



Pos.015 - Cod.10108



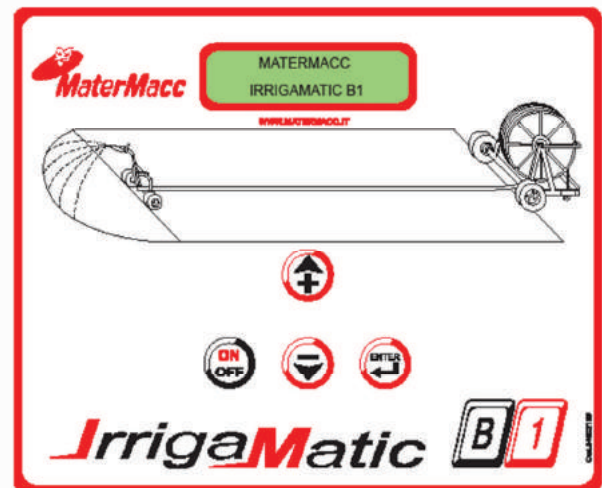
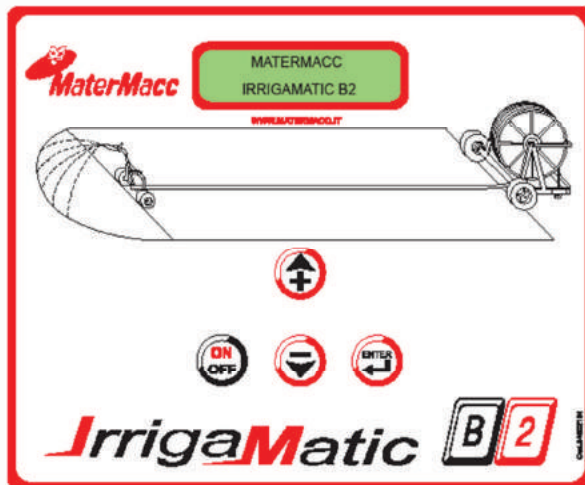
ASPERSOR HIDRA A SETTORI - 000100410

Posição	Descrição	Qtde	Código	Página
3	301092 - CORPO EXTERNO	1	770000223	54
4	301097 - CORPO INTERNO	1	770000224	54
6	20193 - BUCHA DA BASE DO BRACO	1	770000225	54
7	30972 - TAMPA DA MOLA	1	770000226	54
8	30971 - MOLA DO BRACO	1	770000227	54
10	301098 - MOLA DE FRICCAO	1	770000228	54
10a	301099 - TAMPA DA MOLA DE FRICCAO	1	770000229	54
11	301088 - ARRUELA DE ENCOSTO DA MOLA44X34,2X2	1	770000230	54
11a	301089 - ARRUELA ANTIFRICCAO DA MOLA 47X34,2X2	1	770000231	54
12a	301090 - ARRUELA ANTIFRICCAO 44X34,2X2	1	770000232	54
13	301088 - ARRUELA DE VEDACAO	2	770000233	54
13a	3010497 - ARRUELA	1	770000234	54
14	3010100 - BOCAL ASPERSOR HIDRA	3	769000185	54
15	30358 - HASTE QUEBRA JATO	1	770000235	54
16	30359 - REGULADOR QUEBRA JATO SUPERIOR	1	770000236	54
18	3010101 - ANEL DE INVERSAO	2	770000237	54
19	3010102 - ALAVANCA DE INVERSAO	1	770000238	54
19a	30363 - PINO DA ALAVANCA 2X16,5	1	770000239	54
20	3010103 - ALAVANCA ARTICULADA	1	770000240	54
20a	3010107 - PINO DA ALAVANCA ARTICULADA 2,5X19,5	1	770000241	54
21	30816 - ALOJAMENTO DA MOLA DE INVERSAO	1	770000242	54
22	30817 - MOLA DE INVERSAO	1	770000243	54
24	30819 - QUARCELLA	1	770000244	54
25a	30821 - MOLA PARA ANEL	2	770000245	54
26	3010194 - PASTILHA BATENTE DO BRACO	1	770000246	54
27	301013 - PARAFUSO FIXACAO HASTE	1	770000247	54
27a	30321 - PORCA FIXACAO HASTE	1	770000248	54
28	30280 - BOCAL SECUNDARIO	1	770000249	54
29	30339 - COLAR QUEBRA JATO SECUNDARIO	1	770000250	54
30	30371 - CUPILHA 3X25	1	770000251	54
34	3010106 - TUBO	1	770000252	54
35	30336 - REGULADOR QUEBRA JATO INFERIOR	1	770000253	54
36	30337 - MOLA INFERIOR DA HASTE	1	770000254	54
37	30374 - MOLA SUPERIOR DA HASTE	1	770000255	54
38	3010182 - ARRUELA	2	770000256	54
01	10257 - CORPO DO ASPERSOR	1	770000257	54
02	10258 - BRACO DE AVANCO	1	770000258	54
015	10108 - HASTE COMPLETA	1	770000259	54
018	10261 - ANEL COMPLETO	2	770000260	54
019	10259 - ALAVANCA DE INVERSAO	1	770000261	54
020	10260 - ALAVANCA ARTICULADA DE INVERSAO	1	770000262	54
025	10430 - PARAFUSO DE FIXACAO 8X55	2	770000263	54
029	10105 - COLAR COMPLETO	1	770000264	54

IRRIGAMATIC

B1 - B2

MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO



INTRODUÇÃO

O presente manual contém a descrição do funcionamento e as instruções necessárias para executar correctamente as principais operações de utilização e manutenção habitual e periódica do aparelho.

Para facilitar a consulta, o manual está dividido em capítulos facilmente identificáveis.

As indicações contidas no presente manual destinam-se a utilizadores profissionais, com conhecimentos específicos sobre as modalidades de utilização do aparelho, autorizados, instruídos e com formação adequada.

É recomendável a utilização de peças de substituição e acessórios originais. As peças não originais, além de anularem a garantia, podem tornar-se perigosas, reduzindo a duração e o desempenho da máquina.



A presença deste símbolo indica que deve prestar a máxima atenção ao assunto tratado.

É possível que alguns dispositivos descritos no manual não estejam presentes no seu aparelho, dependendo da versão escolhida e do mercado ao qual se destina a máquina.

ACTUALIZAÇÃO DO MANUAL

As informações, as descrições e as ilustrações contidas no manual reflectem o estado da máquina no momento da comercialização.

O Fabricante reserva-se o direito de efectuar eventuais modificações aos aparelhos por motivos de ordem técnica ou comercial a qualquer momento. Estas modificações não obrigam o Fabricante a intervir nos aparelhos comercializados até ao momento, nem a considerar a presente publicação inadequada.

Eventuais integrações que o Fabricante considere oportuno fornecer deverão ser guardadas juntamente com o manual e consideradas parte integrante do mesmo.

DIREITOS DE AUTOR

Os direitos de autor do presente manual pertencem ao Fabricante da máquina. Este manual contém textos, desenhos e ilustrações de tipo técnico que não podem ser divulgados ou transmitidos a terceiros, total ou parcialmente, sem autorização escrita por parte do Fabricante da máquina.

GARANTIA

- Verificar no acto de entrega que o aparelho não tenha sofrido danos durante o transporte e que os acessórios estejam completos e em boas condições.
- Eventuais reclamações deverão ser apresentadas por escrito até 8 dias da recepção.
- A garantia tem a validade de um ano contra quaisquer defeitos do material, a partir da FECHA de entrega da máquina.
- A garantia não inclui as despesas de expedição (o material é enviado por conta e risco do destinatário).
- Eventuais danos causados a pessoas ou coisas estão excluídos da garantia.
- A garantia é limitada à reparação ou substituição gratuita da peça defeituosa.
- Os revendedores e utilizadores não poderão requerer qualquer indemnização por parte do fabricante por eventuais danos sofridos (despesas de mão-de-obra, transporte, trabalho defeituoso, acidentes directos ou indirectos, ausência de lucro, etc.).

ANULAÇÃO DA GARANTIA

- Além do indicado no contrato de fornecimento, a garantia é anulada:
- Caso sejam ultrapassados os limites indicados na tabela de dados técnicos ou noutras tabelas presentes no manual.
- Caso não sejam seguidas atentamente as instruções descritas neste manual.
- Em caso de uso incorrecto, de manutenção defeituosa ou de erros efectuados pelo cliente.
- Caso sejam utilizadas peças de substituição não originais.
- A garantia contratual não é aplicada se as condições supracitadas não forem respeitadas, mesmo que apenas parcialmente.
- A utilização de peças de substituição não aprovadas pelo Fabricante invalida qualquer garantia e isenta o Fabricante ou o Revendedor de qualquer responsabilidade por avarias ou acidentes.
- A remoção ou a modificação das protecções e dispositivos de segurança isenta o Fabricante de qualquer responsabilidade por danos causados a coisas e/ou pessoas.
- A Empresa Fabricante está à completa disposição para assegurar uma assistência técnica imediata e precisa e tudo o necessário para um excelente funcionamento e máximo desempenho do aparelho.



NOTAS SOBRE A SEGURANÇA

Para utilizar o aparelho de forma segura, ler atentamente as presentes notas em primeiro lugar.

Alimentação eléctrica

O produto deve ser alimentado a 12Vdc.

Manutenção

Os procedimentos de manutenção executáveis por parte do operador são descritos na documentação para o cliente fornecida com o produto.

Não executar intervenções de manutenção não especificadas descritas na documentação para o cliente.

Limpeza da unidade de controlo

Antes de executar intervenções de limpeza, desligar o cabo de alimentação do aparelho.

Utilizar produtos específicos para a limpeza tipo spray multiusos, uma vez que a utilização de produtos diferentes dos aconselhados pode causar danos e possíveis situações de perigo.

Segurança eléctrica

Utilizar apenas o cabo de alimentação fornecido com o aparelho.

Não apoiar objectos de nenhum tipo sobre o aparelho.

Caso se verifique uma das situações indicadas em seguida, desligar imediatamente a unidade de controlo e o cabo de alimentação.

- O aparelho emite um ruído ou um cheiro invulgar.
- O cabo de alimentação está danificado ou desgastado.
- Houve contacto com líquidos.
- Uma parte do aparelho sofreu danos.

Para resolver o problema, contactar o centro de assistência autorizado.

Segurança de funcionamento

Não executar procedimentos de manutenção excepto se estiverem especificamente descritos na documentação ou tenham sido recebidas instruções por parte de um revendedor de zona autorizado.

Respeitar sempre todas as advertências e instruções indicadas no aparelho ou fornecidas com o mesmo.

Utilizar sempre o máximo cuidado ao deslocar ou transferir o aparelho.

Não instalar o aparelho junto a uma fonte de calor.

Reciclagem e eliminação da unidade de controlo.

Em conformidade com as normativas europeias, os aparelhos eléctricos e electrónicos não podem ser eliminados juntamente com os resíduos domésticos.

Nos estados-membros da União Europeia, os privados podem eliminar gratuitamente os aparelhos eléctricos nos locais adequados.

Para mais informações, contactar as autoridades locais responsáveis pela eliminação ou solicitar instruções específicas.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO

ACTUALIZAÇÃO DO MANUAL

DIREITOS DE AUTOR

GARANTIA

ANULAÇÃO DA GARANTIA

NOTAS SOBRE A SEGURANÇA

1. Características gerais	01
2. Interface	02
3. Modalidades de uso	03
3.1 Ligação da unidade de controlo	03
3.2 Acesso aos menus	03
3.3 Função dos menus	03
3.4 Exemplo de programação para um ciclo de irrigação	04
3.5 Calibragem da máquina	06
3.6 Configuração da máquina	06
3.7 Definição do calendário	06
3.8 Regulação dos contadores	06
3.9 TESTE	07
4. Funcionamento do Irrigamatic.....	08
4.1 Comprimento dos sectores.....	08
4.2 Parâmetros do utilizador.....	08
5. Configuração básica da máquina.....	09
5.1 Função e accionamento da válvula By-pass	09
5.2 Função do pressóstato	09
6. Mensagens de erro	10



1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

FUNÇÕES: (Irrigamatic B1 - B2)

- HHORA e FECHA actual.
- Medição do tubo enrolado e desenrolado.
- Tubo a recolher (**apenas B2**).
- Pausa inicial (0....120 min.)
- Regulação da velocidade de funcionamento (de 4 a 850m/h).
- Indicação do tempo de irrigação e hHORA de conclusão do trabalho.
- Operações no final do enrolamento (By-pass aberto) (**apenas B2**).
- Desligamento automático para poupança de energia.

2. DADOS TÉCNICOS GERAIS

Ecrã: LCD com retro-iluminação 16x2

Comandos: através de 4 botões

Entradas:

Sensor de velocidade (no rolo ou no pinhão)

Sensor de fim de desenrolamento

Sensor de fim de enrolamento (apenas B2)

Pressóstato

Saídas

2 INTERFACE

A interface do utilizador é composta por um painel que inclui:

Um ecrã gráfico LCD com retro-iluminação.

Tecla  Para ligar ou desligar a unidade de controlo.

Tecla  Para aumentar o valor do parâmetro / avanço nos menus.

Tecla  Para diminuir o valor do parâmetro / recuo nos menus.
Para confirmar o valor.

Tecla 

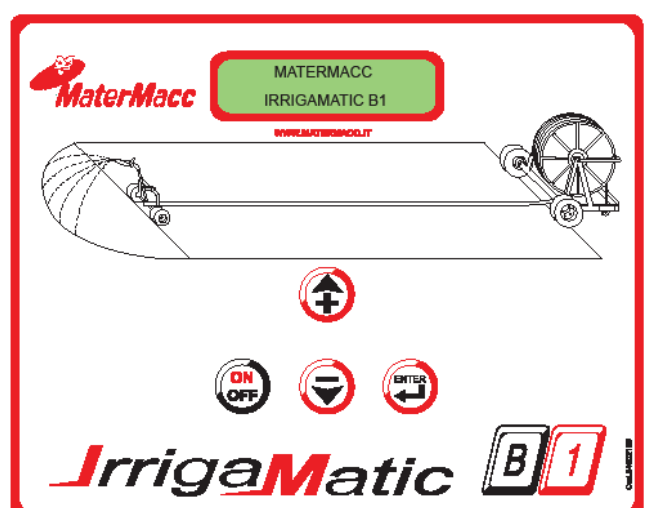
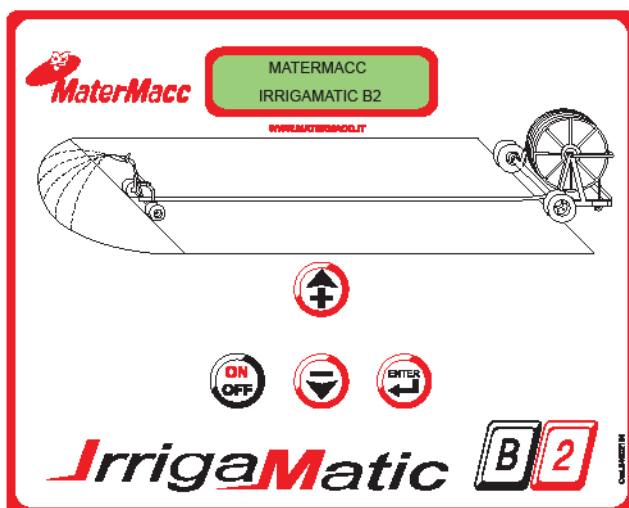
O ecrã mostra os diferentes valores durante as fases de trabalho.

Em caso de anomalias, mostra as mensagens adequadas.

Durante a configuração do dispositivo, a BKL do ecrã LCD está sempre acesa.

Desliga-se automaticamente se não forem premidas teclas durante um tempo predefinido.

A BKL volta a ligar automaticamente quando for premida uma tecla.



3 MODALIDADES DE USO

3.1 LIGAÇÃO DA UNIDADE DE CONTROLO

1. Ligar os cabos de alimentação da unidade de controlo a uma tensão de 12V d.c.
2. Ao ligar a tensão da unidade de controlo, no ecrã LCD surge o logótipo e a versão do firmware
3. Segue-se uma série de mensagens.
4. A unidade de controlo fica a aguardar novos comandos por parte do utilizador, que pode aceder aos menus abaixo indicados.

3.2 ACESSO AOS MENUS (Procedimento geral)

Para aceder aos menus, seguir as seguintes instruções:

- Premir a tecla  ou  para abrir o menu pretendido.

- Premir a tecla  para confirmar.

10:00:00 12.0 V
1. OPERACION

3.3 FUNÇÃO DOS MENUS

OPERAÇÃO

10:00:00 12.0 V
1. OPERACION

Este menu permite configurar os parâmetros para executar um ciclo de irrigação, que são:

DES. TUBO	Permite configurar ou corrigir os metros de tubo desenrolado.
TUBO DA RACC. (apenas IRRIG.B2)	Permite enrolar menos metros do que os metros desenrolados.
HORA INIC.	Mostra a HORA de início da irrigação (HORA actual) e permite a execução da pré-irrigação.
PAUSA INIC.	Permite a execução da pré-irrigação. O CARRO NÃO É RECUPERADO.
VEL. RETORNO	Mostra a velocidade de retorno.
HORA FIN	Permite configurar a HORA de fim da irrigação.

CALIBRACION

10:00:00 12.0 V
2. CALIBRACION

Este menu permite configurar os parâmetros de calibragem da unidade de controlo.

NOTA: O menu "Calibrazione" está protegido por PALAVRA-PASSE. É acessível apenas ao fabricante do irrigador.

CONFIGURACION

10:00:00 12.0 V
3. CONFIGURACION

Este menu permite configurar os parâmetros de configuração da unidade de controlo.

NOTA: O menu "Configurazione" está protegido por PALAVRA-PASSE. É acessível apenas ao fabricante do irrigador.

CALENDARIO

10:00:00 12.0 V
4. CALENDARIO

Este menu permite configurar a FECHA / HORA da unidade de controlo.

CONTADORES

10:00:00 12.0 V
5. CONTADORES

Este menu permite controlar os CONTADORES parciais e totais de funcionamento.

TEST & MAN.

10:00:00 12.0 V
6. TEST & MAN.

Este menu permite executar os TESTES dos sensores e movimentar manualmente os motores.



3.4 EXEMPLO DE PROGRAMAÇÃO PARA UM CICLO DE IRRIGAÇÃO

Abrir o menu OPERACION para programar um ciclo de irrigação.	10:00:00 12.0 V 1. OPERACION
1. O ecrã mostra o primeiro parâmetro a configurar (SROT TUBO) (IRRIGAMATIC B1 - B2).	
Por exemplo, o ecrã apresenta:	DES. TUBO 30 m
Se o valor NÃO for 0 COLOCAR A ZERO o valor, executando o seguinte:	
Premir a tecla .	DES. TUBO →30← m
Por exemplo, o ecrã apresenta:	
Premir a tecla  para colocar o valor a zero.	DES. TUBO → 0 ← m
Por exemplo, o ecrã apresenta:	
Premir a tecla  para confirmar.	DES. TUBO 0 m
Depois de ter colocado o valor a zero, executar as operações de desenrolamento do tubo.	
Para modificar os metros de tubo desenrolado, premir a tecla .	
Por exemplo, o ecrã apresenta:	DES. TUBO →200← m
Premir as teclas  ou  para modificar o valor.	DES. TUBO →150← m
Por exemplo, o ecrã apresenta:	
Premir a tecla  para confirmar.	DES. TUBO 150 m
Premir a tecla  para passar ao parâmetro seguinte.	

2. Parâmetro TUBO DA RACC. (APENAS PARA IRRIGAMATIC B2)

- Com o parâmetro **TUBO DA RACC.**, presente apenas no modelo B2, é possível recolher menos tubo do que o que se encontra desenrolado.

Por exemplo, o ecrã apresenta:	TUBO DA RACC. 0 m
Premir a tecla  para poder modificar o valor.	TUBO DA RACC. →0← m
Por exemplo, o ecrã apresenta:	
Premir as teclas  ou  para modificar o valor.	TUBO DA RACC. →130← m
Por exemplo, o ecrã apresenta:	
Premir a tecla  para confirmar.	TUBO DA RACC. 130 m
Premir a tecla  para passar ao parâmetro seguinte.	

3. Parâmetro HORA INIC. (IRRIGAMATIC B1 - B2).

Por exemplo, o ecrã apresenta:	HHORA INIC. 15:15:20 15:15
O parâmetro HHORA INIC. <u>não</u> pode ser modificado.	
Premir a tecla  para passar ao parâmetro seguinte.	
Premir a tecla  para modificar o valor.	PAUSA INIC. →0← min
Por exemplo, o ecrã apresenta:	
Premir as teclas  ou  para modificar o valor.	PAUSA INIC. →20← min
Por exemplo, o ecrã apresenta:	
Premir a tecla  para confirmar.	PAUSA INIC. 20 min
O ecrã apresenta:	
Premir a tecla  para passar ao parâmetro seguinte.	



4. Parâmetro VEL. RETORNO (Irrigamatic B1 - B2).

- Por exemplo, o ecrã apresenta:

VEL. RETORNO
0 m/h

- Premir a tecla  para modificar o valor.

VEL. RETORNO
→ 0 ← m/h

- Por exemplo, o ecrã apresenta:

- Premir as teclas  ou  para modificar o valor.

VEL. RETORNO
→ 20 ← m/h

- Por exemplo, o ecrã apresenta:

- Premir a tecla  para confirmar.

VEL. RETORNO
20 m/h

- O ecrã apresenta:

Premir a tecla  para passar ao parâmetro seguinte.

5. Parâmetro HHORA FIN (IRRIGAMATIC B1 - B2).

- O parâmetro **HHORA FIN** não pode ser modificado.

- O ecrã apresenta:
A) a hHORA actual.
B) a hHORA de fim de funcionamento prevista com base nos metros de tubo a enrolar e na velocidade de retorno definida.

HORA FIN
10:00:00 13:30

(A)

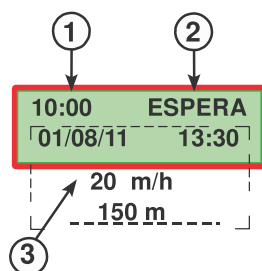
(B)

6. Execução do ciclo de irrigação (IRRIGAMATIC B1 - B2).

- Iniciar o ciclo de irrigação premindo durante 5 segundos a tecla .

- Por exemplo, o ecrã apresenta:

- a hHORA actual.
- a fase de funcionamento actual, por exemplo "ESPERA" ("AGUARDAR") se se está a aguardar pelo fim da pausa inicial.
- mostra alternadamente (os metros de tubo desenrolado) - (a velocidade de retorno actual) - (a hHORA de fim de funcionamento).



- Por exemplo, o ecrã mostra o valor seleccionado entre os símbolos > <.

10:00 ESPERA
> 0 m/h <

- NOTA:** Ao bloquear a visualização alternada dos valores, é possível alterar a velocidade de retorno do tubo desenrolado.

10:00 ESPERA
> 0 m/h <

- Premir a tecla  para tornar modificável o valor da velocidade de retorno.

- Modificar o valor premindo a tecla  ou .

- Confirmar o valor premindo a tecla .

- Depois de concluído o ciclo de irrigação, premir a tecla  para regressar ao menu principal.

3.4.1 FASES DE UM CICLO DE IRRIGAÇÃO

Em seguida, é feita a descrição da evolução de um ciclo de irrigação típico a partir da selecção da tecla .

- Inicialização da válvula BYP para garantir a condição inicial de velocidade nula (BYP aberta)
- Aguardar pela hHORA de início da irrigação.
- Pausa inicial: início da irrigação com accionamento da válvula BYP aberta.
- Decorrido o tempo de pausa, inicia-se a recuperação do carro e inicia a regulação.
- O processo de recuperação termina com o sinal de fim de enrolamento no modelo B2: a válvula BYP é aberta completamente para garantir a velocidade NULA e a unidade de controlo mostra no ecrã "FINITO" ("TERMINADO"); no modelo B1 o ciclo termina substancialmente com um erro de carro perdido.
- A unidade de controlo IRRIGAMATIC 2K7-B1 ou B2 fica em modo Stand-by ao fim de um período de tempo programável.



3.5 CALIBRAGEM DA MÁQUINA



!!!ATENÇÃO!!!

O menu "Calibrazione" está protegido por palavra-passe. É acessível apenas ao fabricante do irrigador.

3.6 CONFIGURAÇÃO DA MÁQUINA



!!!ATENÇÃO!!!

O menu "Configurazione" está protegido por palavra-passe. É acessível apenas ao fabricante do irrigador.

3.7 DEFINIÇÃO DO CALENDÁRIO

- Abrir o menu CALENDARIO com as teclas  ou .
- Premir a tecla  para confirmar.
- Premir a tecla  para seleccionar o campo a modificar.
- Por exemplo, o ecrã apresenta:
- Modificar os valores premindo as teclas  ou .
- Terminada a fase de modificação, premir durante 3 segundos a tecla  para sair do menu.

FECHA	01/01/01
HORA	12:00: 00

3.8 REGULAÇÃO DOS CONTADORES

- Abrir o menu ~~CONTADORES~~ com as teclas  ou .
- Premir a tecla  para confirmar.
- Premir a tecla  durante 3 segundos para colocar a zero os contadores parciais.
- **NOTA:** Os contadores TOTAIS não podem ser colocados a zero.

TOTAL	20:00
PARCIAL	08:00

TOTAL	20:00
PARCIAL	

3.9 TEST & MAN”

É o menu que permite efectuar o teste das entradas da unidade de controlo e accionar manualmente o motor da válvula By-pass.

A linha superior do ecrã mostra as siglas dos terminais:

M2 = sensor de velocidade,
M3 = sensor de fim de funcionamento (apenas B2),
M6 = sensor de fim de desenrolamento,
M7 = pressóstato.

M2	M3	M6	M7	REG
0	0	0	0	0%

Para activar/desactivar as entradas digitais da unidade de controlo, abrir e fechar os contactos.

A linha inferior mostra o estado da respectiva entrada:

0 = NÃO ACTIVADA,
1 = ACTIVADA.

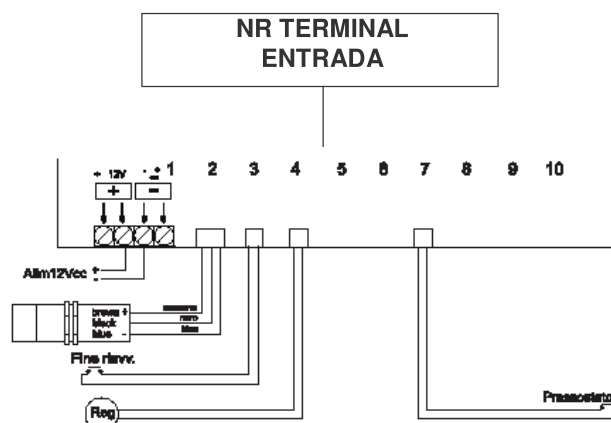
M2	M3	M6	M7	REG
0	0	0	0	0%

Para accionar o motor da válvula By-pass, premir as teclas  e .

Na linha inferior surge a percentagem de absorção.

M2	M3	M6	M7	REG
0	0	0	0	0%

ESQUEMA ELÉCTRICO



4. FUNCIONAMENTO DO IRRIGAMATIC

O funcionamento do dispositivo está ligado a diversos factores que caracterizam o processo de irrigação.

4.1 COMPRIMENTO DOS SECTORES

As unidades de controlo IRRIGAMATIC 2K7-B1 e B2 permitem efectuar a irrigação num único sector. O comprimento do sector pode ser configurado pelo utilizador, tendo em conta que:

L_{Tot} = comprimento total do tubo desenrolado

Em geral, deve-se considerar que:

1. A unidade de controlo aceita as modificações aos parâmetros mesmo durante a fase de funcionamento. As modificações, excluindo as dos ciclos tempHORAis em curso, têm um efeito imediato.
2. O ciclo de irrigação termina com a recepção do sinal do sensor de fim de enrolamento, caso contrário termina com o completamento, quando presente.

4.2 PARÂMETROS DO UTILIZADOR

4.2.1 PARÂMETROS DE FUNCIONAMENTO DO UTILIZADOR

Os parâmetros de controlo característicos configuráveis por parte do utilizador no início e/ou durante um ciclo de irrigação são os parâmetros resumidos na Tab.1

Nr.	Parâmetro	Descrição	UM	Intervalo	Predefinição
1	TUBO SROT.	M de tubo desenrolado antes do início do funcionamento	M	0...1500	
2	HORA INIC.	HORA em que inicia o ciclo de irrigação	hh:mm	HHORA actual	
3	PAUSA INIC.	Intervalo inicial para irrigação da área (v=0=>BYP aberta)	min	0...120	5
4	VEL. RETORNO	disponível	m/h	4...850	30
5	HORA FIN	HORA calculada com base em 1), 2), 3), 4)	hh:mm		*cálculo NÃO modificável



5. CONFIGURAÇÃO BÁSICA DA MÁQUINA

O funcionamento do dispositivo está ligado a diversos factores que caracterizam o processo de irrigação.

5.1 FUNÇÃO E ACCIONAMENTO DA VÁLVULA BY-PASS

A regulação é feita tendo em conta a velocidade instantânea e a velocidade média. No início, a regulação é feita apenas com base na velocidade instantânea, até que esta última ultrapasse a velocidade programada.

A sequência inicial prevê a abertura da válvula para garantir a condição de carro imobilizado:
de "BYP -" a "BYP open"

Durante a fase de regulação, surgem as indicações "REGOLAZIONE" ("REGULAÇÃO") ou "BYP +/-"

Se durante a regulação for atingido o fim de curso, é assinalado um erro.

5.2 FUNÇÃO DO PRESSÓSTATO

O pressóstato nem sempre está presente.

É necessário ter isto em conta durante a configuração inicial das unidades de controlo IRRIGAMATIC 2K7-B1 e B2, que deve ser efectuada no momento da instalação das mesmas na máquina.

A sua função é interromper o ciclo de irrigação quando a pressão na conduta diminuir até zero.

Se se verificar uma diminuição da pressão com duração superior a **2s** as unidades de controlo posicionam a válvula BYP como no início do ciclo para evitar situações perigosas quando a pressão regressar ao normal.

6. MENSAGENS DE ERRO

A unidade de controlo guarda uma lista das últimas 6 condições de erro que se podem verificar.

As mensagens de erro são visualizadas em sequência na primeira linha do ecrã LCD, alternando com outras mensagens, como por exemplo:

1/2 ALL 04

2/2 ALL 06

Estas mensagens intermitentes indicam, por exemplo, que se verificou, em primeiro lugar, um curto-circuito no circuito de comando da BVP e, em seguida, um carro perdido.

Na tabela seguinte são indicadas as excepções que se podem verificar durante um ciclo de funcionamento e as respectivas mensagens visualizadas.

A lista de eventos tem como objectivo indicar a sequência dos erros verificados para poder ajudar o pessoal de serviço a reconstituir os eventos em caso de avaria.

Nr.	Tipo	Descrição	Condições	Acção	Intervalo	Suspens.
4	CC na válvula BVP	Detecção de CC no motor de comando da válvula BVP			NÃO	NÃO
5	Timeout abertura da válvula BVP				SIM	NÃO
6	Limite de regulação da velocidade	Atingido o fim de curso da válvula BVP sem ter alcançado a velocidade imposta			NÃO	NÃO
7	Carro perdido	Ausência de impulsos durante um certo tempo (par. C#8 e par C#9)		Aceleração do retorno	NÃO	SIM
9	Pressão nula	Detecção de pressão insuficiente na conduta.* *depende da regulação do pressóstato (standard matermacc 2bar)	Apenas se o sensor de pressão estiver presente (par C#13)	A gestão da entrada digital relativa tem uma histerese tempHORAI de 30s.	NÃO	SIM (a aguarda o regresso da pressão)

SEQUÊNCIA DE PROGRAMAÇÃO DO MONITOR COMPUTADORIZADO IBC 1000 Plus



LIGA E DESLIGA A CENTRALINA IBC 1000 Plus.



ENTRA E NAVEGA PELO MENU DE PROGRAMAÇÃO.



AUMENTA OS VALORES DAS FUNÇÕES NO MENU DE PROGRAMAÇÃO.



DIMINUI OS VALORES DAS FUNÇÕES NO MENU DE PROGRAMAÇÃO.



INICIA O CICLO SALVANDO DADOS PROGRAMADOS.

Introdução.

O MONITOR COMPUTADORIZADO IBC1000 Plus foi desenvolvido através da parceria entre a **Irrigabril – Indústria e Comércio de Máquinas Ltda**, empresa fabricante de carretéis de irrigação, **TURBOMAQ**, e a **Enalta – Inovações Tecnológicas**, empresa desenvolvedora e fabricante de equipamentos eletrônicos voltados para a área agrícola em geral, constituindo um equipamento utilizado para a irrigação ou para a aplicação de vinhaça.

O princípio de funcionamento do TURBOMAQ é extremamente simples: o líquido bombeado passa por uma turbina tipo Pelton interligada através de uma polia e correia a um redutor que, por sua vez, aciona um sistema de engrenagens responsáveis pelo tracionamento da mangueira. O desenrolamento da mangueira pode ser feito por um trator de pequeno ou médio porte, devendo acompanhar o sentido das linhas de plantio da cultura.

O MONITOR COMPUTADORIZADO IBC1000 Plus é o equipamento responsável pelo acionamento de uma válvula de desvio que aumenta ou diminui a velocidade de recolhimento da mangueira a partir do valor programado. Dispõe dos seguintes componentes: Centralina IBC1000 Plus, conjunto Moto redutor, conjunto Sensor de Velocidade e Válvula Reguladora.

Características Técnicas e Funcionais

Centralina IBC1000 Plus:

Tensão de alimentação: 12 Volts CC
Consumo de energia: 0,1 A/hora
Display de Cristal Líquido: 2x16 com back light tamanho 20x90 mm:
Frontal em policarbonato: Resistente a intempéries.
Teclado com chave tátil: Vida útil > 10.000.000 operações.
Circuito Eletrônico SMD.
Controla velocidades de até 999m/h.
Menor tempo de inicialização - Válvula inicia no meio do curso.
Alarme fim-de-curso externo opcional.

Conjunto Moto redutor IBC1000 Plus:

Tensão de alimentação : 12 Volts CC
Consumo de energia: 0,3A/hora

Parte A - Apresentação da Centralina IBC1000 Plus e verificação geral do circuito elétrico.



Ao pressionar o botão , a Centralina IBC1000 Plus realizará uma verificação geral dos circuitos e funções apresentando as seguintes telas no display:

Tela A1: Apresentação do equipamento: nome da empresa, nome do equipamento, versão do software e versão do hardware.

* Irrigabrazil *
* IBC1000 /4.0 *

Tela A2 ou Tela A3: Teste da bateria do equipamento: verifica a tensão da bateria de alimentação do circuito.

Tela A2: Se a tensão da bateria $< 10,0$ Volts informa: “Bateria Descarregada”, não executa mais nenhuma função e permanece nesta tela até que o equipamento seja desligado e a bateria carregada ou substituída por uma nova.

Bateria
Descarregada
ou

Tela A3: Se a tensão da bateria $> 10,0$ Volts informa “Bateria Carregada” e procede com o funcionamento.

Bateria
Carregada

O consumo da Centralina IBC1000 Plus é estimado em 0,1 A/h, portanto, uma bateria de 45 A/h tem duração mínima de 450 horas, aproximadamente 45 dias.

Tela A4: Horímetro: Informa a quantidade de horas que a Centralina IBC1000 Plus permaneceu recolhendo a mangueira, ou seja, irrigando ou aplicando a vinhaça.

Horímetro
0000 h

Após a apresentação do horímetro a Centralina IBC1000 Plus abre totalmente a válvula by-pass.

Tela A5: Menu principal: A Centralina IBC1000 Plus finaliza a etapa de apresentação e verificação geral do circuito elétrico com a tela do menu principal, aguardando então a interferência do operador para a realização das suas funções.

<F> para Funcoes

<I> para Iniciar

Observação 1: O funcionamento do backlight (iluminação) do display de cristal líquido será realizado em duas fases:

- A.) Durante toda a apresentação da Centralina IBC1000 Plus;
- B.) Durante 4 segundos após o acionamento de qualquer uma das teclas.

Observação 2: Desligue a centralina sempre que o equipamento não estiver funcionando, mudança de faixa ou de posição para poupar a bateria do equipamento, exceto em bombeamento interrompido – por exemplo, caminhão tanque.

Neste caso a centralina simulará a existência de um sensor de pressão (pressostato) via software. Desta forma, quando a Centralina IBC1000 Plus estiver controlando o recolhimento, ou seja, já ter alcançado a velocidade desejada e o bombeamento for interrompido, a centralina realizará o seguinte procedimento:

Mensagem no display	Comentário
Velocidade 075 m/hora	Exemplo de velocidade. A central estava controlando o recolhimento do carretel em 75 m/hora quando o bombeamento foi interrompido – por exemplo: fim de um caminhão tanque.
Velocidade 075 m/hora	A central aguardará 3 minutos monitorando o sensor de velocidade sem alterar a posição da válvula by-pass.
Velocidade 000 m/hora	Após 3 minutos a central mostrará velocidade 0 m/hora - carretel parado. NÃO movimentará a válvula by-pass ficando neste estado até que retorne o movimento do carretel através do retorno do bombeamento.
Velocidade 075 m/hora	Após a leitura de 8 pulsos do sensor de velocidade a central atualiza a informação da velocidade no display, retomando o ciclo normal de trabalho.

Desta forma buscamos agregar a Centralina IBC1000 Plus a funcionalidade do pressostato, em bombeamentos interrompidos - por exemplo, via caminhão tanque, dispensando a instalação física do sensor de pressão.

Parte B – Programação da Centralina IBC1000 Plus.

Toda a programação da Centralina IBC1000 Plus será realizada a partir da tela abaixo:

Tela B1: Menu Principal:

<F> para Funcoes

<I> para Iniciar

Tecla  para:

Entrar no menu de funções programáveis.

Tecla  para:

Iniciar um ciclo de operações usando os dados programados ou os dados armazenados na memória do equipamento (último ciclo realizado).

Obs: Após a tecla Iniciar ser pressionada a centralina irá posicionar a válvula no meio do curso para a imediata leitura da velocidade e posterior controle.



pressionada:

Vai para próxima tela

Tela B2: Horímetro: Informa a quantidade de horas que a Centralina IBC1000 Plus permaneceu recolhendo a mangueira, ou seja, irrigando ou aplicando a vinhaça.

Horimetro

0000 h



pressionada:

Vai para próxima tela.

Tela B3: Apagar programa:

Apagar Programa?

<F> ???? <I>

Tecla  para:

Apagar toda a programação armazenada na memória da centralina ajustando a Velocidade de Recolhimento para 30 m/h e retorna para a tela B1: Menu Principal.



pressionada:

Vai para próxima tela.

Tela B4: Ajuste manual: o operador consegue fechar ou abrir a válvula by-pass manualmente. Com esta função o operador consegue levar o Turbomaq a uma velocidade de recolhimento próxima à desejada de forma mais rápida, ou seja, o tempo de ajuste é menor.

Ajuste Manual

<A> ???? <D>



Tecla para: Fechar a válvula aumentando a velocidade de recolhimento;



Tecla para: Abrir a válvula diminuindo a velocidade de recolhimento.

Durante o tempo que o equipamento permanecer nesta tela, as ???? serão substituídas pela velocidade de recolhimento lida a partir do número de pulsos do sensor de velocidade. Na função ajuste manual a Centralina IBC1000 Plus deixa de controlar o recolhimento da mangueira que passa a ser realizado pelo operador do equipamento.



pressionada: Vai para a próxima tela.

Tela B5: Velocidade de recolhimento: verifica e programa a velocidade de recolhimento da mangueira podendo ser programada de 5 a 999 m/h.

Velocidade

030 m/hora



Tecla para: Aumentar a velocidade presente no display até o limite de 999 m/hora.



Tecla para: Diminuir a velocidade presente no display até o limite de 5 m/hora.

Mantendo o botão pressionado por três incrementos a centralina dispara a contagem para facilitar grandes modificações no valor. O padrão de fábrica para a velocidade de recolhimento é de 20 a 999 m/h. Outras velocidades somente serão conseguidas com alterações no redutor e na turbina.



pressionada: Vai para próxima tela.

Tela B1: Menu Principal:**<F> para Funcoes****<I> para Iniciar**

Tecle  para:

Entrar no menu de funções programáveis.

Tecle  para:

Iniciar um ciclo de operações usando os dados programados ou os dados armazenados na memória do equipamento (último ciclo realizado).



pressionada: **INICIA UM CICLO DE OPERAÇÕES
POSICIONANDO A VÁLVULA NO MEIO DO CURSO.**

Parte C – Funcionamento da centralina após um ciclo ter sido iniciado.

Para as ilustrações abaixo utilizaremos como dados programados: velocidade de recolhimento: 75 m/hora.

Tela C1: Velocidade de recolhimento: Inicia o ajuste da válvula by-pass monitorando a velocidade a cada 20 cm de mangueira recolhida, até que a velocidade programada seja atingida. Estando a velocidade estabilizada, o monitoramento é feito a cada 20 cm. Esta fase leva cerca de 3 (três) minutos para ser realizada.

Tela após a velocidade de recolhimento ter sido atingida.

Velocidade

075 m/hora

Caso o operador necessite alterar (aumentar ou diminuir) a velocidade de recolhimento: somente realizada no ciclo corrente caso a sua execução esteja em curso.



Tecele

Quantas vezes forem necessárias para que a seguinte tela apareça no display:

Velocidade

P 075 m/hora



Tecele para:

Aumentar a velocidade presente no display até o limite de 999 m/hora.



Tecele para:

Diminuir a velocidade presente no display até o limite de 5 m/hora.



Tecele

Uma vez para que a seguinte tela apareça no display:

<F> para Funcoes

<I> para Iniciar



Tecele para:

Confirmar a alteração e iniciar imediatamente o novo ciclo.

A letra **P** no canto inferior esquerdo indica dado “Programado”, ou seja, a velocidade de recolhimento pode ser alterada.

Parte D – Outras mensagens da Centralina IBC1000 Plus.

Tela D1: Ciclo incorreto: Caso ocorra algum problema como: redutor não engatado, falta de água ou de vinhaça, velocidade programada superior a máxima velocidade alcançada pelo turbomaq, a Centralina IBC1000 Plus mostra a seguinte tela no display:

Ciclo Incorreto
075 m/hora

OBS.: a partir do instante em que o problema foi solucionado, a Centralina IBC1000 voltará a controlar o turbomaq mostrando a seguinte tela no display:

Velocidade
075 m/hora

OBS.: a Centralina IBC1000 Plus leva aproximadamente 5 minutos para fechar toda a válvula sem a presença de água ou de vinhaça.

Anexo 1 - Auto Teste da Centralina IBC1000 Plus

Com a Centralina IBC1000 Plus desligada:

Mantenha a tecla  pressionada e tecle .

Tela A0: Indicação de Auto Teste

**** Auto Teste ****
**** IBC 1000 ****

Tela A1: Apresentação do equipamento: nome da empresa, nome do equipamento, versão do software e versão do hardware.

*** Irrigabrazil ***
*** IBC1000 /4.0 ***

Tela A2 ou Tela A3: Teste da bateria do equipamento: verifica a tensão da bateria de alimentação do circuito.

Tela A2: Se a tensão da bateria < 10,0 Volts informa: “Bateria Descarregada”, não executa mais nenhuma função e permanece nesta tela até que o equipamento seja desligado e a bateria carregada ou substituída por uma nova.

Bateria
Descarregada

ou

Tela A3: Se a tensão da bateria > 10,0 Volts informa “Bateria Carregada” e procede com o funcionamento.

Bateria
Carregada

Tela B1: Auto teste Moto redutor + Válvula by-pass.

Moto redutor?

<F> ???? <I>



Tecle  para: Executar o auto teste Moto redutor + Válvula by-pass.



pressionada: Vai para próxima tela.

Tela C1: Auto teste Sensor de Velocidade.

Sen. Velocidade?

<F> ???? <I>



Tecle  para: Executar o auto teste Sensor de Velocidade.



pressionada: Vai para próxima tela.

XX

Tela B1: Auto teste Moto redutor. Inicia o processo de teste do Moto redutor e da válvula by-pass.

Moto redutor?

<F> ???? <I>



Tecle  para: Executar o auto teste no Moto redutor + válvula by-pass.
Abre totalmente a válvula.

Tecle <AUMENTA>

uma unica vez.



Tecle  para: Iniciar o fechamento da válvula e mostrar a mensagem no display:

**Observar giro do
eixo da valvula.**

COMPORTAMENTO ANORMAL – OCORRÊNCIA DE ERRO.

Motoredutor
Erro: 1, 2, 3, 4

OBS.: A Centralina IBC1000 Plus tentou fechar a válvula a partir do acionamento do Moto redutor e este não respondeu corretamente ao comando da central ou excedeu o tempo de 40 segundos e o fim de curso não foi acionado.

Procedimento corretivo:

*Desligue a Centralina IBC1000 Plus;
Verifique a tabela a seguir: Possíveis Causas – Possíveis Soluções.*

	Possíveis Causas	Possíveis Soluções
<i>Erro 1</i>	<i>Conectores desconectados ou fios rompidos.</i>	<i>Verifique a conexão entre o chicote e o Moto redutor.</i>
<i>Erro 2</i>	<i>Oxidação nos terminais dos conectores.</i>	<i>Verifique oxidação nos conectores do Moto redutor eliminando-a caso exista.</i>
<i>Erro 3</i>	<i>Conectores ou terminais curto circuitados pela vinhaça</i>	<i>Limpe os conectores e/ou terminais tanto do chicote como o do Moto redutor.</i>
<i>Erro 4</i>	<i>Engrenagem do Moto redutor quebrada – motor girando em falso. Facilmente detectado, pois o eixo da válvula não irá girar.</i>	<i>Substitua o Moto redutor.</i>

Conecte novamente todos os pontos, ligue a centralina e realize novamente o Auto Teste.

*Caso a mesma mensagem de erro apareça na centralina, **substitua o Moto redutor** e realize novamente o Auto Teste.*

*Caso a mesma mensagem de erro apareça na centralina, **substitua a Centralina IBC1000 Plus** e realize novamente o Auto Teste.*

Caso a mesma mensagem de erro apareça na centralina, substitua o chicote da Centralina IBC1000 Plus e realize novamente o Auto Teste.

Conclusão: *A partir da identificação do problema, recoloque os itens que não foram os causadores do problema*

COMPORTAMENTO NORMAL.

Após fim de curso acionado.

**Valvula
Fechada**

**Tecle <DIMINUI>
uma unica vez.**



Tecle para:

Iniciar a abertura da válvula e mostrar a mensagem no display.

**Observar giro do
eixo da valvula.**

***CASO OCORRAM ERROS. (REPETIR O TRATAMENTO FEITO
ANTERIORMENTE)***

CASO NÃO OCORRAM ERROS.

Após fim de curso acionado.

**Valvula
aberta.**

**Motoredutor
* APROVADO ***

Vai para o próximo item do auto teste.

Sen. Velocidade?

<F> ???? <I>



Tecle para: Executar o auto teste no sensor de velocidade.

**Movimente o
rolo medidor.**

Após o primeiro pulso do sensor de velocidade e de acordo com a posição do imã em relação ao rolo sensor:

**Sensor de Velo-
cidade: FECHADO**

Mostra a mensagem na tela durante o tempo que o sensor permanecer fechado.

**Sensor de Velo-
cidade: ABERTO**

Mostra a mensagem na tela durante o tempo que o sensor permanecer aberto.

COMPORTAMENTO ANORMAL – Ocorrência de ERRO.

**Sens. Velocidade
Erro: 1, 2, 3, 5, 6, 7**

OBS.: A centralina IBC1000 Plus ficou aguardando 30 segundos para a chegada de um pulso e o mesmo não ocorreu.

Procedimento corretivo:

Desligue a Centralina IBC1000 Plus

Verifique a tabela a seguir: Possíveis Causas – Possíveis Soluções.



	Possíveis Causas	Possíveis Soluções
Erro 1	Conectores desconectados ou fios rompidos.	Verifique a conexão entre o chicote e o Moto redutor.
Erro 2	Oxidação nos terminais dos conectores.	Verifique oxidação nos conectores do Moto redutor eliminando-a caso exista.
Erro 3	Conectores ou terminais curto circuitados pela vinhaça	Limpe os conectores e/ou terminais tanto do chicote como o do Moto redutor.
Erro 5	Rolo medidor travado – preso	Destrave o rolo medidor.
Erro 6	Rolo medidor desalinhado – longe dos ímãs.	Alinhe o rolo medidor aproximando-o dos ímãs.
Erro 7	Ímãs com defeito.	Substitua os ímãs.

Conecte novamente todos os pontos, ligue a centralina e realize novamente o Auto Teste.

Caso a mesma mensagem de erro apareça na centralina, substitua o **sensor de velocidade** e realize novamente o Auto Teste.

Caso a mesma mensagem de erro apareça na centralina, substitua o **rolo medidor** e realize novamente o Auto Teste.

Caso a mesma mensagem de erro apareça na centralina, substitua a **Centralina IBC1000 Plus** e realize novamente o Auto Teste.

Caso a mesma mensagem de erro apareça na centralina, substitua o chicote da Centralina IBC1000 Plus e realize novamente o Auto Teste.

Conclusão: A partir da identificação do problema, recoloque os itens que não foram os causadores do problema

COMPORTAMENTO NORMAL.

Após 10 pulsos recebidos pela central, finalizar o teste do sensor de velocidade com a seguinte mensagem :

Sens. Velocidade
* APROVADO *

Vai para o próximo item do auto teste.