

LISTA REFERENCIAL DE PREÇOS DE RETÍFICA DE MOTORES

SERVIÇOS AVULSOS / VALORES ANO 2026

DIESEL

		A	B	C	D	E	F
PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	1 e 2 cilindros: Agrale, Tobatta, Yanmar	3 cilindros: Perkins, Ford, MWM	3 cilindros Importados: Yanmar, Lombardini, Shibaura, Kubota	4 Cil. Injeção Mecânica Todos: OM 314, 364, Perkins/Q20B4, Cummins B4, Ford, MWM 229/4.10/4.07/Sprint, Maxion HS, Mitsubishi, Toyota, Hyundai/Kia, Peugeot, FPT 8140, Ducato	4 Cil. Injeção Mec. Todos 'Complexo': New Holland 76.30, Valtra, John Deere, Volvo Industrial, Deutz, JCB, Caterpillar 3304/3114/3064, PK 1004/4000, Ford 6600, Lombardini, Yanmar, Kubota	4 Cil. Injeção Eletrôn. Todos: International NGD 3.0, OM 611/651, MWM 4.08, FPT F1A/F1C, Mitsubishi, Toyota, Hyundai/ Kia, GM 2.8 Duramax, Ford Duratorq 2.2/2.4, Amarok, Renault Master, Cummins ISF
BIELA	Limpeza / Lavagem - unitário	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19
	Teste de trinca - unitário	44,24	44,24	44,24	44,24	44,24	44,24
	Alinhar/Medir/Pesar conforme NBR 13032 - unit.	44,24	44,24	44,24	44,24	44,24	44,24
	Retificar alojamento bronzina - unitário	147,46	147,46	147,46	147,46	184,33	147,46
	Retificar aloj. bronzina (biela dentada) - unitário	184,33	184,33	184,33	184,33	221,20	184,33
	Trocar/Retificar bucha - unitário	88,48	88,48	88,48	88,48	110,60	88,48
	Trocar bucha acabada - unitário	36,87	36,87	36,87	36,87	36,87	36,87
	*Desmagnetizar - unitário	22,12	22,12	22,12	22,12	22,12	22,12
	*Abrir alojamento da bucha - unitário	110,60	110,60	110,60	110,60	132,72	110,60
BLOCO	Inspecionar conforme NBR 13032	163,88	163,88	163,88	204,85	204,85	204,85
	Limpeza / Lavagem	81,94	81,94	81,94	102,43	102,43	102,43
	Teste hidrostático		331,79	331,79	368,66	516,12	368,66
	Brunir cilindro - unitário	110,60	88,48	88,48	88,48	110,60	88,48
	Retificar/Brunir cilindro - unitário	221,20	162,21	162,21	162,21	184,33	162,21
	Encamisar/Retificar/Brunir cilindro - unitário	442,39	331,79	331,79	331,79	368,53/405,41(3114)	331,79
	Retificar assento camisa - unitário		73,73	73,73	73,73	110,60	73,73
	Rebaixar/Mandrilar mancais		884,78	884,78	958,51	1.105,98	958,51
	Trocar/Mandrilar bucha do comando		589,85	589,85	589,85	737,32	589,85
	Trocar bucha do comando acabada - unitário		73,73	73,73	73,73	73,73	73,73
	Plinar		294,93	294,93	294,93	294,93	294,93
	Trocar selo/bujão - unitário	20,49	20,49	20,49	20,49	20,49	20,49
	*Adaptar gaxeta				442,39		0,00
	*Metalizar mancal - unitário		1.105,98	1.105,98	1.105,98	1.253,44	1.105,98

		G	H	I	J	K
PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	4 Cil. Injeção Eletrônica Nacional 'Complexo': Cummins ISB4, International MS 3.9/4.1, MWM 4.12/ Maxxforce, OM 904/924, FPT NEF 4, MAN D0834	4 Cil. Injeção Eletrônica Importado 'Complexo': Caterpillar 3114/3124/C2.2/C4.2/C4.4, John Deere, Deutz, Volvo Industrial, Valtra	5 Cil. Injeção Eletrônica Leve: OM 612, Ford Duratorq 3.2	5 Cil. Injeção Mecânica Pesado: OM 355,OM449	5 Cil. Injeção Eletrônica Pesado: Scania DC9
BIELA	Limpeza / Lavagem - unitário	8,19	8,19	8,19	12,29	12,29
	Teste de trinca - unitário	44,24	44,24	44,24	58,99	58,99
	Alinhar/ Medir/ Pesar conforme NBR 13032 - unit.	44,24	44,24	44,24	58,99	58,99
	Retificar alojamento bronzina - unitário	184,33	184,33	147,46	221,20	221,20
	Retificar aloj. bronzina (biela dentada) - unitário	221,20	221,20	184,33	294,93	294,93
	Trocar/ Retificar bucha - unitário	110,60	110,60	88,48	132,72	132,72
	Trocar bucha acabada - unitário	36,87	36,87	36,87	44,24	44,24
	*Desmagnetizar - unitário	22,12	22,12	22,12	29,49	29,49
	*Abrir alojamento da bucha - unitário	132,72	132,72	110,60	147,46	147,46
BLOCO	Inspecionar conforme NBR 13032	204,85	245,82	204,85	368,73	368,73
	Limpeza / Lavagem	102,43	122,91	102,43	184,37	184,37
	Teste hidrostático	516,12	552,99	442,39	626,72	0,00
	Brunir cilindro - unitário	110,60	110,60	88,48	132,72	132,72
	Retificar/ Brunir cilindro - unitário	184,33	184,33	162,21	221,20	0,00
	Encamisar/ Retificar/ Brunir cilindro - unitário	368,53/405,41	368,53/405,41	331,79	442,39	0,00
	Retificar assento camisa - unitário	110,60	147,46	0,00	147,46	184,33
	Rebaixar/ Mandrilar mancais	1.105,98	1.105,98	1.105,98	1.990,76	1.990,76
	Trocar/ Mandrilar bucha do comando	737,32	737,32	0,00	1.216,57	0,00
	Trocar bucha do comando acabada - unitário	73,73	73,73	0,00	0,00	88,48
	Plainar	294,93	331,79	331,79	479,26	479,26
	Trocar selo/ bujão - unitário	20,49	20,49	20,49	20,49	20,49
	*Adaptar gaxeta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	*Metalizar mancal - unitário	1.253,44	1.253,44	1.105,98	1.548,37	1.548,37

		L	M	N	O
PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	6 Cil. Injeção Mecânica: OM352/366, MWM D225/229/6.10/ 6.07, Perkins/Q20B6, Ford Cargo, Cummins B6	6 Cil. Injeção Mecânica 'Complexo': Iveco 8060, New Holand, Cummins C, John Deere, Valtra, Perkins 1006	6 Cil. Injeção Mecânica Pesado: OM355/447, Scania D9/10/11/12, Volvo TD10/12, Caterpillar 3306/3116/3126/3066, Volvo Industrial /Penta (até 8 lts)	6 Cil. Injeção Mecânica Extra Pesado: Iveco 8210, Cummins N855/L10/M11, Volvo Industrial/Penta (> 8 lts), Liebherr em linha
BIELA	Limpeza / Lavagem - unitário	8,19	8,19	12,29	12,29
	Teste de trinca - unitário	44,24	44,24	58,99	66,36
	Alinhar/Medir/Pesar conforme NBR 13032 - unit.	44,24	44,24	58,99	66,36
	Retificar alojamento bronzina - unitário	147,46	184,33	221,20	258,06
	Retificar aloj. bronzina (biela dentada) - unitário	184,33	221,20	294,93	331,79
	Trocar/Retificar bucha - unitário	88,48	110,60	132,72	147,46
	Trocar bucha acabada - unitário	36,87	36,87	44,24	58,99
	*Desmagnetizar - unitário	22,12	22,12	29,49	29,49
	*Abrir alojamento da bucha - unitário	110,60	132,72	147,46	162,21
BLOCO	Inspecionar conforme NBR 13032	245,82	286,79	368,73	409,70
	Limpeza / Lavagem	122,91	143,40	184,37	204,85
	Teste hidrostático	442,39	589,85	663,59	663,59
	Brunir cilindro - unitário	88,48	110,60	132,72	147,46
	Retificar/Brunir cilindro - unitário	162,21	184,33	221,20	258,06
	Encamisar/Retificar/Brunir cilindro - unitário	331,79	405,52	442,39	479,26
	Retificar assento camisa - unitário	73,73	147,46	147,38/184,23(Scania D12)	184,33
	Rebaixar/Mandrilar mancais	1.105,98	1.216,57	2.101,35	2.654,34
	Trocar/Mandrilar bucha do comando	663,59	847,91	1.327,17	1.474,63
	Trocar bucha do comando acabada - unitário	73,73	73,73	88,48	95,85
	Plainar	331,79	368,66	516,12	589,85
	Trocar selo/bujão - unitário	20,49	20,49	20,49	20,49
	*Adaptar gaxeta	442,39	0,00	0,00	0,00
	*Metalizar mancal - unitário	1.105,98	1.253,44	1.548,37	1.695,83

		P	Q	R	S			T
PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	6 Cil. Injeção Eletrônica: OM906/926, MWM 6.12/Maxxforce, Cummins ISB6, FPT NEF 6	6 Cil. Injeção Eletrônica 'Complexo': Cummins ISC/ISL, John Deere, Valtra, MAN D0836 , Deutz	6 Cil. Injeção Eletrônica Pesado: OM457, Scania DC11/12/13, Volvo D12/13, Caterpillar C 6.6/C7/C9, Volvo Ind/Penta (até 8 lts), FPT Cursor 8/9/10/13, Paccar MX	6 Cil. Injeção Eletrônica Extra Pesado: Cummins ISM11, Liebherr em Linha, Caterpillar C11/C13/C15/C18, FPT Cursor 16, MAN D26, MB 441/501 (**)	PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	8 Cilindros: Scania D14/16, MB 442/502 (**)
BIELA	Limpeza / Lavagem - unitário	8,19	8,19	12,29	12,29	BIELA	Limpeza / Lavagem - unitário	12,29
	Teste de trinca - unitário	44,24	44,24	58,99	66,36		Teste de trinca - unitário	58,99
	Alinhar/Medir/Pesar conforme NBR 13032 - unit.	44,24	44,24	58,99	66,36		Alinhar/Medir/Pesar conforme NBR 13032 - unit.	58,99
	Retificar alojamento bronzina - unitário	184,33	184,33	221,20	258,06		Retificar alojamento bronzina - unitário	221,20
	Retificar aloj. bronzina (biela dentada) - unitário	221,20	221,20	294,93	331,79		Retificar aloj. bronzina (biela dentada) - unitário	294,93
	Trocar/Retificar bucha - unitário	110,60	110,60	132,72	147,46		Trocar/Retificar bucha - unitário	132,72
	Trocar bucha acabada - unitário	36,87	36,87	44,24	58,99		Trocar bucha acabada - unitário	44,24
	*Desmagnetizar - unitário	22,12	22,12	29,49	29,49		*Desmagnetizar - unitário	29,49
	*Abrir alojamento da bucha - unitário	132,72	132,72	147,46	162,21		*Abrir alojamento da bucha - unitário	147,46
BLOCO	Inspecionar conforme NBR 13032	286,79	286,79	368,73	409,70	BLOCO	Inspecionar conforme NBR 13032	409,70
	Limpeza / Lavagem	143,40	143,40	184,37	204,85		Limpeza / Lavagem	204,85
	Teste hidrostático	589,85	589,85	663,59	663,59		Teste hidrostático	0,00
	Brunir cilindro - unitário	110,60	110,60	132,72	147,46		Brunir cilindro - unitário	132,72
	Retificar/Brunir cilindro - unitário	184,33	184,33	221,20	258,06		Retificar/Brunir cilindro - unitário	0,00
	Encamisar/Retificar/Brunir cilindro - unitário	368,53/405,41	405,52	442,39	479,26		Encamisar/Retificar/Brunir cilindro - unitário	0,00
	Retificar assento camisa - unitário	73,73	147,46	147,38/184,23(Scania)	184,33		Retificar assento camisa - unitário	184,33
	Rebaixar/Mandrilar mancais	1.216,57	1.216,57	2.101,35	2.654,34		Rebaixar/Mandrilar mancais	2.101,35
	Trocar/Mandrilar bucha do comando	847,91	847,91	1.327,17	1.474,63		Trocar/Mandrilar bucha do comando	1.327,17
	Trocar bucha do comando acabada - unitário	73,73	73,73	88,48	95,85		Trocar bucha do comando acabada - unitário	88,48
	Plainar	368,66	368,66	516,12	335,19		Plainar	610,92 (2 Faces)
	Trocar selo/bujão - unitário	20,49	20,49	20,49	20,49		Trocar selo/bujão - unitário	20,49
	*Adaptar gaxeta	0,00	0,00	0,00	0,00		*Adaptar gaxeta	0,00
	*Metalizar mancal - unitário	1.253,44	1.253,44	1.548,37	1.695,83		*Metalizar mancal - unitário	1.695,83

		A	B	C	D	E	F
PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	1 e 2 cilindros: Agrale, Tobatta, Yanmar	3 cilindros: Perkins, Ford, MWM	3 cilindros Importados: Yanmar, Lombardini, Shibaura, Kubota	4 Cil. Injeção Mecânica Todos:OM 314, 364, Perkins/Q20B4, Cummins B4, Ford, MWM 229/4.10/4.07/Sprint, Maxion HS, Mitsubishi, Toyota, Hyundai/Kia, Peugeot, FPT 8140, Ducato	4 Cil. Injeção Mec. Todos 'Complexo': New Holland 76.30, Valtra, John Deere, Volvo Industrial, Deutz, JCB, Caterpillar 3304/3114/3064, PK 1004/4000, Ford 6600, Lombardini, Yanmar, Kubota	4 Cil. Injeção Eletrôn. Todos: International NGD 3.0, OM 611/651, MWM 4.08, FPT F1A/F1C, Mitsubishi, Toyota, Hyundai/ Kia, GM 2.8 Duramax, Ford Duratorq 2.2/2.4, Amarok, Renault Master, Cummins ISF
CABEÇOTE	Desmontar por válvula - unitário	6,15	6,15	8,19	6,15	8,19	6,15
	Limpeza / Lavagem		102,43	122,91	110,62	163,88	110,62
	Limpeza (individual)	28,68	28,68	49,16	28,68	49,16	28,68
	Teste hidrostático	0,00	258,06	331,79	294,93	442,39	294,93
	Teste hidrostático (individual)	110,60	110,60	147,46	110,60	147,46	110,60
	Trocar camisa de bico injetor - unitário	36,87	36,87	221,20	36,87	221,12/294,82(3114)	36,87
	Trocar guia de válvula - unitário	18,43	18,43	25,81	18,43	25,81	18,43
	Encamisar guia de válvula - unitário	55,30	55,30	73,73	55,30	73,73	55,30
	Trocar sede de válvula - unitário	36,87	36,87	73,73	36,87	73,73	36,87
	Plainar	0,00	221,20	331,79	258,06	368,66	258,06
	Plainar (individual)	88,48	88,48	147,46	88,48	147,46	88,48
	Remover/Instalar pré-câmara - unitário	110,60	110,60	110,60	110,60	110,60	0,00
	Retificar sede de válvula - unitário	36,87	36,87	58,99	36,87	58,99	36,87
	Retificar válvula - unitário	36,87	36,87	44,24	36,87	44,24	36,87
	Esmerilhar válvula - unitário	16,39	16,39	24,58	16,39	24,58	16,39
	Repassar círculo da base (por cilindro) - unitário	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Trocar selo/bujão - unitário	8,19	8,19	12,29	8,19	12,29	8,19
	Montagem por válvula - unitário	10,24	10,24	12,29	10,24	12,29	10,24
	Montar/Regular válvula com pastilha - unitário	0,00	0,00	0,00	49,16	49,16	49,16
	Ajustar/Montar eixo comando de válvula	0,00	0,00	0,00	294,93	0,00	294,93
	*Adaptar guia de válvula - unitário	88,48	88,48	110,60	88,48	110,60	88,48
	*Adaptar sede de válvula - unitário	88,48	88,48	110,60	88,48	110,60	88,48
	*Sacar bico/vela aquecedora - unitário	294,93	294,93	294,93	294,93	294,93	442,39
	*Mandrilar mancais eixo comando válvula	0,00	0,00	0,00	958,51	0,00	958,51
	*Recuperar guia do Top break - unitário	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	*Recuperar sede do Top break - unitário	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

		G	H	I	J	K
PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	4 Cil. Injeção Eletrônica Nacional 'Complexo': Cummins ISB4, International MS 3.9/4.1, MWM 4.12/ Maxxforce, OM 904/924, FPT NEF 4, MAN D0834	4 Cil. Injeção Eletrônica Importado 'Complexo': Caterpillar 3114/3124/C2.2/C4.2/C4.4, John Deere, Deutz, Volvo Industrial, Valtra	5 Cil. Injeção Eletrônica Leve: OM 612, Ford Duratorq 3.2	5 Cil. Injeção Mecânica Pesado: OM 355,OM449	5 Cil. Injeção Eletrônica Pesado: Scania DC9
CABEÇOTE	Desmontar por válvula - unitário	8,19	8,19	6,15	8,19	8,19
	Limpeza / Lavagem	163,88	163,88	122,91		
	Limpeza (individual)	49,16	49,16	28,68	61,46	61,46
	Teste hidrostático	442,39	479,26	331,79	0,00	0,00
	Teste hidrostático (individual)	147,46	147,46	110,60	147,46	147,46
	Trocar camisa de bico injetor - unitário	51,61	221,12/294,82(3114)	0,00	36,87	147,46
	Trocar guia de válvula - unitário	25,81	25,81	18,43	25,81	25,81
	Encamisar guia de válvula - unitário	73,73	73,73	55,30	73,73	73,73
	Trocar sede de válvula - unitário	73,73	73,73	36,87	73,73	73,73
	Plainar	368,66	368,66	294,93	0,00	0,00
	Plainar (individual)	147,46	147,46	88,48	147,46	147,46
	Remover/Instalar pré-câmara - unitário	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Retificar sede de válvula - unitário	58,99	58,99	36,87	34,25(355)/54,80	58,99
	Retificar válvula - unitário	44,24	44,24	36,87	34,25(355)/54,80	44,24
	Esmerilhar válvula - unitário	24,58	24,58	16,39	15,25(355)/22,80	24,58
	Repassar círculo da base (por cilindro) - unitário	0,00	0,00	0,00	0,00	147,46
	Trocar selo/bujão - unitário	12,29	12,29	8,19	20,49	20,49
	Montagem por válvula - unitário	12,29	12,29	10,24	9,47(355)/11,38	12,29
	Montar/Regular válvula com pastilha - unitário	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Ajustar/Montar eixo comando de válvula	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	*Adaptar guia de válvula - unitário	110,60	110,60	88,48	110,60	110,60
	*Adaptar sede de válvula - unitário	110,60	110,60	88,48	110,60	110,60
	*Sacar bico/vela aquecedora - unitário	442,39	442,39	442,39	368,66	663,59
	*Mandrilar mancais eixo comando válvula	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	*Recuperar guia do Top break - unitário	110,60	0,00	0,00	110,60	0,00
	*Recuperar sede do Top break - unitário	294,93	0,00	0,00	294,93	0,00

		L	M	N	O
PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	6 Cil. Injeção Mecânica: OM352/366, MWM D225/229/6.10/ 6.07, Perkins/Q20B6, Ford Cargo, Cummins B6	6 Cil. Injeção Mecânica 'Complexo': Iveco 8060, New Holand, Cummins C, John Deere, Valtra, Perkins 1006	6 Cil. Injeção Mecânica Pesado: OM355/447, Scania D9/10/11/12, Volvo TD10/12, Caterpillar 3306/3116/3126/3066, Volvo Industrial /Penta (até 8 lts)	6 Cil. Injeção Mecânica Extra Pesado: Iveco 8210, Cummins N855/L10/M11, Volvo Industrial/Penta (> 8 lts), Liebherr em linha
CABECOTE	Desmontar por válvula - unitário	6,15	8,19	8,19	10,24
	Limpeza / Lavagem	122,91	184,37	184,37	245,82
	Limpeza (individual)	28,68	49,16	61,38(1C)/122,80(3C)	81,84(1C)/122,80(2C)/158,97(3C)
	Teste hidrostático	331,79	516,12	516,12	663,59
	Teste hidrostático (individual)	110,60	147,46	147,37(1C)/294,82(3C)	221,13(1C)/331,69(2C)/346,85(3C)
	Trocar camisa de bico injetor - unitário	36,87	51,54/221,07(Iveco)	36,79(355)/147,38/294,82(3116)	331,79
	Trocar guia de válvula - unitário	18,43	25,81	25,81	29,49
	Encamisar guia de válvula - unitário	55,30	73,73	73,73	73,73
	Trocar sede de válvula - unitário	36,87	73,73	73,73	88,48
	Plainar	294,93	442,39	442,39	516,12
	Plainar (individual)	88,48	147,46	147,38(1C)/294,82(3C)	221,13(1C)/331,69(2C)/346,85(3C)
	Remover/Instalar pré-câmara - unitário	0,00	0,00	184,33	0,00
	Retificar sede de válvula - unitário	36,87	58,99	36,79(355)/58,91	58,99
	Retificar válvula - unitário	36,87	44,24	36,79(355)/44,14	58,99
	Esmerilhar válvula - unitário	16,39	24,58	16,36(355)/24,51	24,58
	Repassar círculo da base (por cilindro) - unitário	0,00	0,00	73,68(D11)/147,38	0,00
	Trocar selo/bujão - unitário	8,19	12,29	20,49	20,49
	Montagem por válvula - unitário	10,24	12,29	9,96(355)/11,99	12,29
	Montar/Regular válvula com pastilha - unitário	49,16	0,00	0,00	0,00
	Ajustar/Montar eixo comando de válvula	331,79	0,00	0,00	0,00
	*Adaptar guia de válvula - unitário	88,48	110,60	110,60	132,72
	*Adaptar sede de válvula - unitário	88,48	110,60	110,60	132,72
	*Sacar bico/vela aquecedora - unitário	294,93	294,93	368,66	368,66
	*Mandrilar mancais eixo comando válvula	1.105,98	0,00	0,00	0,00
	*Recuperar guia do Top break - unitário	0,00	0,00	110,60	0,00
	*Recuperar sede do Top break - unitário	0,00	0,00	294,93	0,00

		P	Q	R	S			T
PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	6 Cil. Injeção Eletrônica: OM906/926, MWM 6.12/Maxxforce, Cummins ISB6, FPT NEF 6	6 Cil. Injeção Eletrônica 'Complexo': Cummins ISC/ISL, John Deere, Valtra, MAN D0836 , Deutz	6 Cil. Injeção Eletrônica Pesado: OM457, Scania DC11/12/13, Volvo D12/13, Caterpillar C 6.6/C7/C9, Volvo Ind/Penta (até 8 lts), FPT Cursor 8/9/10/13, Paccar MX	6 Cil. Injeção Eletrônica Extra Pesado: Cummins ISM11, Liebherr em Linha, Caterpillar C11/C13/C15/C18, FPT Cursor 16, MAN D26, MB 441/501 (**)	PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	8 Cilindros: Scania D14/16, MB 442/502 (**)
CABEÇOTE	Desmontar por válvula - unitário	6,15	8,19	8,19	10,24	CABEÇOTE	Desmontar por válvula - unitário	8,19
	Limpeza / Lavagem	184,37	184,37	245,82	245,82		Limpeza / Lavagem	
	Limpeza (individual)	49,16	61,46	61,46	81,94		Limpeza (individual)	61,46
	Teste hidrostático	516,12	516,12	663,59	663,59		Teste hidrostático	0,00
	Teste hidrostático (individual)	147,46	147,46	147,46	221,20		Teste hidrostático (individual)	147,46
	Trocar camisa de bico injetor - unitário	51,61	51,61	147,38/294,82(3116 Iveco)	331,79		Trocar camisa de bico injetor - unitário	0,00
	Trocar guia de válvula - unitário	22,12	25,81	25,81	29,49		Trocar guia de válvula - unitário	25,81
	Encamisar guia de válvula - unitário	55,30	73,73	73,73	73,73		Encamisar guia de válvula - unitário	73,73
	Trocar sede de válvula - unitário	55,30	73,73	73,73	88,48		Trocar sede de válvula - unitário	73,73
	Plainar	368,66	442,39	663,59	663,59		Plainar	0,00
	Plainar (individual)	88,48	147,46	147,46	221,20		Plainar (individual)	147,46
	Remover/Instalar pré-câmara - unitário	0,00	0,00	0,00	0,00		Remover/Instalar pré-câmara - unitário	0,00
	Retificar sede de válvula - unitário	36,87	44,24	58,99	58,99		Retificar sede de válvula - unitário	58,99
	Retificar válvula - unitário	36,87	44,24	44,24	58,99		Retificar válvula - unitário	44,24
	Esmerilhar válvula - unitário	16,39	20,49	24,58	24,58		Esmerilhar válvula - unitário	24,58
	Repassar círculo da base (por cilindro) - unitário	0,00	0,00	147,46	0,00		Repassar círculo da base (por cilindro) - unitário	147,46
	Trocar selo/bujão - unitário	8,19	12,29	20,49	20,49		Trocar selo/bujão - unitário	20,49
	Montagem por válvula - unitário	10,24	12,29	12,29	12,29		Montagem por válvula - unitário	12,29
	Montar/Regular válvula com pastilha - unitário	0,00	0,00	0,00	0,00		Montar/Regular válvula com pastilha - unitário	0,00
	Ajustar/Montar eixo comando de válvula	0,00	0,00	0,00	0,00		Ajustar/Montar eixo comando de válvula	0,00
	*Adaptar guia de válvula - unitário	88,48	88,48	110,60	132,72		*Adaptar guia de válvula - unitário	110,60
	*Adaptar sede de válvula - unitário	88,48	110,60	110,60	132,72		*Adaptar sede de válvula - unitário	110,60
	*Sacar bico/vela aquecedora - unitário	442,39	442,39	663,59	663,59		*Sacar bico/vela aquecedora - unitário	368,66
	*Mandrilar mancais eixo comando válvula	0,00	0,00	IVECO (Vide Bloco)	0,00		*Mandrilar mancais eixo comando válvula	0,00
	*Recuperar guia do Top break - unitário	110,60	0,00	110,60	0,00		*Recuperar guia do Top break - unitário	110,60
	*Recuperar sede do Top break - unitário	294,93	0,00	294,93	0,00		*Recuperar sede do Top break - unitário	294,93

		A	B	C	D	E	F
PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	1 e 2 cilindros: Agrale, Tobatta, Yanmar	3 cilindros: Perkins, Ford, MWM	3 cilindros Importados: Yanmar, Lombardini, Shibaura, Kubota	4 Cil. Injeção Mecânica Todos:OM 314, 364, Perkins/Q20B4, Cummins B4, Ford, MWM 229/4.10/4.07/Sprint, Maxion HS, Mitsubishi, Toyota, Hyundai/Kia, Peugeot, FPT 8140, Ducato	4 Cil. Injeção Mec. Todos 'Complexo': New Holland 76.30, Valtra, John Deere, Volvo Industrial, Deutz, JCB, Caterpillar 3304/3114/3064, PK 1004/4000, Ford 6600, Lombardini, Yanmar, Kubota	4 Cil. Injeção Eletrôn. Todos: International NGD 3.0, OM 611/651, MWM 4.08, FPT F1A/F1C, Mitsubishi, Toyota, Hyundai/ Kia, GM 2.8 Duramax, Ford Duratorq 2.2/2.4, Amarok, Renault Master, Cummins ISF
EIXO COMANDO	Limpeza / Lavagem	8,19	8,19	12,29	12,29	12,29	12,29
	Teste de trinca/Alinhamento/Medição NBR	147,46	221,20	221,20	221,20	258,06	221,20
	Retificar/Polir	0,00	368,66	368,66	368,66	442,39	368,66
	Retificar colo do compressor	0,00	0,00	0,00	221,20	0,00	0,00
	Polir	73,73	110,60	147,46	110,60	147,46	110,60
	*Desempenar	221,20	221,20	258,06	221,20	258,06	221,20
COMPRESSOR	Inspecionar conforme NBR 13032				36,79/49,07	44,99/61,39	36,79/49,07
	Limpeza / Lavagem				61,39/81,84	57,26/76,35	61,39/81,84
	Brunir cilindro - unitário				73,73	88,48	73,73
	Retificar/Brunir cilindro - unitário				221,20	294,93	221,20
	Encamisar/Retificar/Brunir cilindro - unitário				442,39	552,99	442,39
	Retificar/Polir virabrequim				147,46	184,33	147,46
	Polir virabrequim				58,99	73,73	58,99
	Retificar alojamento bronzina biela - unitário				110,60	132,72	110,60
	Trocar/Retificar bucha - unitário				88,48	110,60	88,48
	Trocar reparo				81,94	102,43	81,94
	Desmontagem/Montagem				368,53/491,39	450,52/614,27	368,53/491,39
VIRABREQUIM	Limpeza / Lavagem	49,16	61,46	61,46	73,75	90,13	73,75
	Teste trinca e dureza/Medição/Alinhamento NBR	184,33	221,20	221,20	258,06	294,93	258,06
	Retificar/Polir	663,59	958,51	958,51	1.105,98	1.327,17	1.105,98
	Retificar parcial/Polir	479,26	663,59	663,59	774,18	958,51	774,18
	Recuperar pista do retentor	1.105,98	1.105,98	1.105,98	1.105,98	1.327,17	1.105,98
	Balancear	0,00	294,93	294,93	331,79	405,52	331,79
	Polir	184,33	221,20	221,20	258,06	294,93	258,06
	Trocar selo/bujão - unitário	20,49	20,49	20,49	20,49	20,49	20,49
	*Desempenar	294,93	294,93	294,93	294,93	442,39	294,93
VOLANTE	Inspecionar conforme NBR 13032	8,19	8,19	12,29	12,29	12,29	12,29
	Limpeza / Lavagem	8,19	8,19	12,29	12,29	12,29	12,29
	Retificar	331,79	331,79	331,79	331,79	405,52	331,79
	Balancear	221,20	221,20	221,20	221,20	294,93	221,20
	*Trocar cremalheira	122,91	122,91	122,91	122,91	163,88	122,91

		G	H	I	J	K
PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	4 Cil. Injeção Eletrônica Nacional 'Complexo': Cummins ISB4, International MS 3.9/4.1, MWM 4.12/Maxxforce, OM 904/924, FPT NEF 4, MAN D0834	4 Cil. Injeção Eletrônica Importado 'Complexo': Caterpillar 3114/3124/C2.2/C4.2/C4.4, John Deere, Deutz, Volvo Industrial, Valtra	5 Cil. Injeção Eletrônica Leve: OM 612, Ford Duratorq 3.2	5 Cil. Injeção Mecânica Pesado: OM 355,OM449	5 Cil. Injeção Eletrônica Pesado: Scania DC9
EIXO COMANDO	Limpeza / Lavagem	16,39	16,39	12,29	16,39	20,49
	Teste de trinca/Alinhamento/Medicação NBR	258,06	294,93	221,20	294,93	442,39
	Retificar/Polir	442,39	516,12	405,52	589,85	884,78
	Retificar colo do compressor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Polir	147,46	184,33	110,60	184,33	221,20
	*Desempenar	258,06	258,06	221,20	331,69(355)/442,25	442,39
COMPRESSOR	Inspecionar conforme NBR 13032	44,99/61,39	44,99/61,39	36,79/49,07	44,99(1C)/61,39(2C)	41,97(1C)/57,26(2C)
	Limpeza / Lavagem	61,39/81,84	61,39/81,84	61,39/81,84	61,39/81,85	54,53/72,72
	Brunir cilindro - unitário	88,48	88,48	73,73	88,48	88,48
	Retificar/Brunir cilindro - unitário	294,93	294,93	221,20	294,93	294,93
	Encamisar/Retificar/Brunir cilindro - unitário	552,99	552,99	442,39	552,99	552,99
	Retificar/Polir virabrequim	184,33	184,33	147,46	184,33	184,33
	Polir virabrequim	73,73	73,73	58,99	73,73	73,73
	Retificar alojamento bronzina biela - unitário	132,72	132,72	110,60	132,72	132,72
	Trocar/Retificar bucha - unitário	110,60	110,60	88,48	110,60	110,60
	Trocar reparo	102,43	102,43	81,94	102,43	102,43
VIRABREQUIM	Desmontagem/Montagem	450,52/614,27	450,54/614,27	368,53/491,39	450,52(1C)/614,27(2C)	450,52(1C)/614,27(2C)
	Limpeza / Lavagem	90,13	102,43	81,94	102,43	122,91
	Teste trinca e dureza/Medicação/Alinhamento NBR	294,93	368,66	294,93	368,66	479,26
	Retificar/Polir	1.327,17	1.474,63	1.327,17	2.064,49	2.285,68
	Retificar parcial/Polir	958,51	1.032,24	958,51	1.474,63	1.622,10
	Recuperar pista do retentor	1.327,17	1.327,17	1.105,98	1.474,63	1.622,10
	Balancear	405,52	405,52	405,52	663,59	663,59
	Polir	294,93	294,93	294,93	368,66	442,39
	Trocar selo/bujão - unitário	20,49	20,49	20,49	20,49	20,49
	*Desempenar	442,39	442,39	442,39	663,59	811,05
VOLANTE	Inspecionar conforme NBR 13032	16,39	16,39	12,29	20,49	20,49
	Limpeza / Lavagem	16,39	16,39	12,29	20,49	20,49
	Retificar	405,52	405,52	331,79	442,39	442,39
	Balancear	294,93	294,93	221,20	331,79	331,79
	*Trocar cremalheira	163,88	163,88	122,91	184,37	184,37

		L	M	N	O
PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	6 Cil. Injeção Mecânica: OM352/366, MWM D225/229/6.10/ 6.07, Perkins/Q20B6, Ford Cargo, Cummins B6	6 Cil. Injeção Mecânica 'Complexo': Iveco 8060, New Holand, Cummins C, John Deere, Valtra, Perkins 1006	6 Cil. Injeção Mecânica Pesado: OM355/447, Scania D9/10/11/12, Volvo TD10/12, Caterpillar 3306/3116/3126/3066, Volvo Industrial /Penta (até 8 lts)	6 Cil. Injeção Mecânica Extra Pesado: Iveco 8210, Cummins N855/L10/M11, Volvo Industrial/Penta (> 8 lts), Liebherr em linha
EIXO COMANDO	Limpeza / Lavagem	14,34	16,39	20,49	20,49
	Teste de trinca/Alinhamento/Medição NBR	221,20	294,93	331,79	368,66
	Retificar/Polir	442,39	516,12	663,59	811,05
	Retificar colo do compressor	221,20	0,00	0,00	0,00
	Polir	110,60	184,33	221,20	294,93
	*Desempenar	221,20	331,79	309,43(355)/412,56	589,85
COMPRESSOR	Inspecionar conforme NBR 13032	34,32(1C)/45,78(2C)	41,97(1C)/57,26(2C)	41,97(1C)/57,26(2C)	41,97(1C)/57,26(2C)
	Limpeza / Lavagem	50,27/66,92	54,02/72,03	57,26/76,35	57,26/76,35
	Brunir cilindro - unitário	73,73	88,48	88,48	88,48
	Retificar/Brunir cilindro - unitário	221,20	294,93	294,93	294,93
	Encamisar/Retificar/Brunir cilindro - unitário	442,39	552,99	552,99	552,99
	Retificar/Polir virabrequim	147,46	184,33	184,33	184,33
	Polir virabrequim	58,99	73,73	73,73	73,73
	Retificar alojamento bronzina biela - unitário	110,60	132,72	132,72	132,72
	Trocar/Retificar bucha - unitário	88,48	110,60	110,60	110,60
	Trocar reparo	81,94	102,43	102,43	102,43
	Desmontagem/Montagem	368,53(1C)/491,39(2C)	450,52(1C)/614,27(2C)	450,52(1C)/614,27(2C)	450,52(1C)/614,27(2C)
VIRABREQUIM	Limpeza / Lavagem	81,94	102,43	122,91	163,88
	Teste trinca e dureza/Medição/Alinhamento NBR	294,93	368,66	442,39	589,85
	Retificar/Polir	1.327,17	1.548,37	2.211,95	2.654,34
	Retificar parcial/Polir	958,51	1.105,98	1.548,37	1.917,02
	Recuperar pista do retentor	1.105,98	1.327,17	1.474,63	1.769,56
	Balancear	331,79	405,52	479,26	589,85
	Polir	294,93	368,66	442,39	516,12
	Trocar selo/bujão - unitário	20,49	20,49	20,49	20,49
	*Desempenar	331,79	442,39	663,59	884,78
VOLANTE	Inspecionar conforme NBR 13032	14,34	16,39	20,49	20,49
	Limpeza / Lavagem	14,34	16,39	20,49	20,49
	Retificar	331,79	405,52	442,39	516,12
	Balancear	221,20	294,93	331,79	405,52
	*Trocar cremalheira	122,91	163,88	184,37	225,34

				P	Q	R	S			T
PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	6 Cil. Injeção Eletrônica: OM906/926, MWM 6.12/Maxxforce, Cummins ISB6, FPT NEF 6	6 Cil. Injeção Eletrônica "Complexo": Cummins ISC/ISL, John Deere, Valtra, MAN D0836 , Deutz	6 Cil. Injeção Eletrônica Pesado: OM457, Scania DC11/12/13, Volvo D12/13, Caterpillar C 6.6/C7/C9, Volvo Ird/Penta (até 8 lts), FPT Cursor 8/9/10/13, Paccar MX	6 Cil. Injeção Eletrônica Extra Pesado: Cummins ISM11, Liebherr em Linha, Caterpillar C11/C13/C15/C18, FPT Cursor 16, MAN D26, MB 441/501 (**)	PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	8 Cilindros: Scania D14/16, MB 442/502 (**)
EIXO COMANDO	Limpeza / Lavagem	EIXO COMANDO	Limpeza / Lavagem	20,49	20,49	24,58	24,58	EIXO COMANDO	Limpeza / Lavagem	20,49
	Teste de trinca/Alinhamento/Medição NBR		Teste de trinca/Alinhamento/Medição NBR	294,93	331,79	442,39	516,12		Teste de trinca/Alinhamento/Medição NBR	331,79
	Retificar/Polir		Retificar/Polir	516,12	516,12	958,51	958,51		Retificar/Polir	663,59
	Retificar colo do compressor		Retificar colo do compressor	0,00	0,00	0,00	0,00		Retificar colo do compressor	0,00
	Polir		Polir	184,33	184,33	258,06	294,93		Polir	221,20
	*Desempenar		*Desempenar	331,79	331,79	442,39	589,85		*Desempenar	442,39
COMPRESSOR	Inspecionar conforme NBR 13032	COMPRESSOR	Inspecionar conforme NBR 13032	4197(1C)/57,26(2C)	41,97(1C)/57,26(2C)	41,97(1C)/57,26(2C)	41,97(1C)/57,26(2C)	COMPRESSOR	Inspecionar conforme NBR 13032	44,99(1C)/61,39(2C)
	Limpeza / Lavagem		Limpeza / Lavagem	55,14/76,35	57,26/76,35	57,26/76,35	57,26/76,35		Limpeza / Lavagem	57,26/76,35
	Brunir cilindro - unitário		Brunir cilindro - unitário	88,48	88,48	88,48	88,48		Brunir cilindro - unitário	88,48
	Retificar/Brunir cilindro - unitário		Retificar/Brunir cilindro - unitário	294,93	294,93	294,93	294,93		Retificar/Brunir cilindro - unitário	294,93
	Encamisar/Retificar/Brunir cilindro - unitário		Encamisar/Retificar/Brunir cilindro - unitário	552,99	552,99	552,99	552,99		Encamisar/Retificar/Brunir cilindro - unitário	552,99
	Retificar/Polir virabrequim		Retificar/Polir virabrequim	184,33	184,33	184,33	184,33		Retificar/Polir virabrequim	184,33
	Polir virabrequim		Polir virabrequim	73,73	73,73	73,73	73,73		Polir virabrequim	73,73
	Retificar alojamento bronzina biela - unitário		Retificar alojamento bronzina biela - unitário	132,72	132,72	132,72	132,72		Retificar alojamento bronzina biela - unitário	132,72
	Trocar/Retificar bucha - unitário		Trocar/Retificar bucha - unitário	110,60	110,60	110,60	110,60		Trocar/Retificar bucha - unitário	110,60
	Trocar reparo		Trocar reparo	102,43	102,43	102,43	102,43		Trocar reparo	102,43
	Desmontagem/Montagem		Desmontagem/Montagem	450,52(1C)/614,27(2C)	450,52(1C)/614,27(2C)	450,52(1C)/614,27(2C)	450,52(1C)/614,27(2C)		Desmontagem/Montagem	450,52(1C)/614,27(2C)
	VIRABREQUIM		Limpeza / Lavagem	VIRABREQUIM	Limpeza / Lavagem	102,43	122,91		143,40	163,88
Teste trinca e dureza/Medição/Alinhamento NBR		Teste trinca e dureza/Medição/Alinhamento NBR	368,66		442,39	516,12	663,59	Teste trinca e dureza/Medição/Alinhamento NBR	442,39	
Retificar/Polir		Retificar/Polir	1.548,37		2.211,95	2.433,15	2.875,54	Retificar/Polir	2.654,34	
Retificar parcial/Polir		Retificar parcial/Polir	1.105,98		1.548,37	1.695,83	1.990,76	Retificar parcial/Polir	1.917,02	
Recuperar pista do retentor		Recuperar pista do retentor	1.327,17		1.474,63	1.622,10	1.769,56	Recuperar pista do retentor	1.474,63	
Balancear		Balancear	405,52		479,26	516,12	663,59	Balancear	663,59	
Polir		Polir	368,66		442,39	479,26	589,85	Polir	516,12	
Trocar selo/bujão - unitário		Trocar selo/bujão - unitário	20,49		20,49	20,49	20,49	Trocar selo/bujão - unitário	20,49	
*Desempenar		*Desempenar	442,39		663,59	811,05	1.105,98	*Desempenar	663,59	
VOLANTE		Inspecionar conforme NBR 13032	VOLANTE		Inspecionar conforme NBR 13032	20,49	20,49	24,58	24,58	VOLANTE
	Limpeza / Lavagem	Limpeza / Lavagem		20,49	20,49	24,58	24,58	Limpeza / Lavagem	24,58	
	Retificar	Retificar		405,52	405,52	442,39	516,12	Retificar	442,39	
	Balancear	Balancear		294,93	294,93	331,79	405,52	Balancear	331,79	
	*Trocar cremalheira	*Trocar cremalheira		163,88	163,88	184,37	225,34	*Trocar cremalheira	184,37	

		A	B	C	D	E	F
PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	1 e 2 cilindros: Agrale, Tobatta, Yanmar	3 cilindros: Perkins, Ford, MWM	3 cilindros Importados: Yanmar, Lombardini, Shibaura, Kubota	4 Cil. Injeção Mecânica Todos:OM 314, 364, Perkins/Q20B4, Cummins B4, Ford, MWM 229/4.10/4.07/Sprint, Maxion HS, Mitsubishi, Toyota, Hyundai/Kia, Peugeot, FPT 8140, Ducato	4 Cil. Injeção Mec. Todos 'Complexo': New Holland 76.30, Valtra, John Deere, Volvo Industrial, Deutz, JCB, Caterpillar 3304/3114/3064, PK 1004/4000, Ford 6600, Lombardini, Yanmar, Kubota	4 Cil. Injeção Eletrôn. Todos: International NGD 3.0, OM 611/651, MWM 4.08, FPT F1A/F1C, Mitsubishi, Toyota, Hyundai/ Kia, GM 2.8 Duramax, Ford Duratorq 2.2/2.4, Amarok, Renault Master, Cummins ISF
MOTOR	Limpeza completa	927,24/1159,08	1.474,92	1.720,74	1.720,74	1.966,56	1.966,56
	Limpeza parcial	695,44/869,31	1.106,19	1.311,04	1.311,04	1.474,92	1.474,92
	Montagem completa/Funcionamento/Revisão	2781,92/3129,66	3.687,30	4.097,00	4.097,00	4.916,40	4.916,40
	Montagem parcial (ver Nota 1)	1275,00/1390,93	1.597,83	1.720,74	1.720,74	2.089,47	2.089,47
	Montagem embielado (ver Nota 2)	927,24/1043,19	1.229,10	1.311,04	1.311,04	1.597,83	1.311,04
	Regular altura de pistões	463,58/521,57	614,55	655,52	655,52	737,46	655,52
	Pintura	309,11/347,67	409,70	409,70	450,67	491,64	450,67
	*Remoção	860,37	1.311,04	1.720,74	1310,64(B4,229,4.1,PK)/1720,12	1.720,74	1.720,74
	*Remoção/Reinstalação	2.212,38	4.301,85	5.735,80	4300,41(B4,229,4.1,PK)/5734,00	5.735,80	5.735,80
	*Tirar e colocar cabeçote (único ou todos indiv.)	463,58/811,35	1.106,19	1.229,10	1228,62/1720,13(314,364)	1.720,74	1.720,74
	*Tirar e colocar cabeçote (individual)	491,64	491,64	614,55	491,64	614,55	614,55
	*Teste em dinamômetro	2.211,95	2.211,95	2.211,95	2.211,95	2.211,95	2.211,95

		G	H	I	J	K
PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	4 Cil. Injeção Eletrônica Nacional 'Complexo': Cummins ISB4, International MS 3.9/4.1, MWM 4.12/Maxxforce, OM 904/924, FPT NEF 4, MAN D0834	4 Cil. Injeção Eletrônica Importado 'Complexo': Caterpillar 3114/3124/C2.2/C4.2/C4.4, John Deere, Deutz, Volvo Industrial, Valtra	5 Cil. Injeção Eletrônica Leve: OM 612, Ford Duratorq 3.2	5 Cil. Injeção Mecânica Pesado: OM 355, OM449	5 Cil. Injeção Eletrônica Pesado: Scania DC9
MOTOR	Limpeza completa	1.966,56	2.089,47	2.089,47	2.335,29	2.335,29
	Limpeza parcial	1.474,92	1.556,86	1.556,86	1.720,74	1.720,74
	Montagem completa/Funcionamento/Revisão	5.326,10	5.817,74	5.326,10	6.391,32	7.251,69
	Montagem parcial (ver Nota 1)	2.335,29	2.458,20	2.335,29	2.663,05	3.195,66
	Montagem embielado (ver Nota 2)	1.597,83	1.720,74	1.433,95	2.089,47	2.089,47
	Regular altura de pistões	737,46	860,37	737,46	1.024,25	1.106,19
	Pintura	491,64	491,64	532,61	573,58	614,55
	*Remoção	1.843,65	1.966,56	1.843,65	2.826,93	3.318,57
	*Remoção/Reinstalação	6.227,44	6.514,23	6.227,44	9.586,98	11.307,72
	*Tirar e colocar cabeçote (único ou todos indiv.)	1.966,56	2.212,38	1.843,65	2.089,47	3.318,57
	*Tirar e colocar cabeçote (individual)	819,40	819,40	614,55	819,40	1.229,10
	*Teste em dinamômetro	3.760,32	3.981,51	2.764,94	3.981,51	4.866,29

		L	M	N	O
PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	6 Cil. Injeção Mecânica: OM352/366, MWM D225/229/6.10/ 6.07, Perkins/Q20B6, Ford Cargo, Cummins B6	6 Cil. Injeção Mecânica 'Complexo': Iveco 8060, New Holand, Cummins C, John Deere, Valtra, Perkins 1006	6 Cil. Injeção Mecânica Pesado: OM355/447, Scania D9/10/11/12, Volvo TD10/12, Caterpillar 3306/3116/3126/3066, Volvo Industrial /Penta (até 8 lts)	6 Cil. Injeção Mecânica Extra Pesado: Iveco 8210, Cummins N855/L10/M11, Volvo Industrial/Penta (> 8 lts), Liebherr em linha
MOTOR	Limpeza completa	1.966,56	2.212,38	2.458,20	2.704,02
	Limpeza parcial	1.474,92	1.638,80	1.802,68	1.966,56
	Montagem completa/Funcionamento/Revisão	4.670,58	5.735,80	6.882,96	7.784,30
	Montagem parcial (ver Nota 1)	1.966,56	2.458,20	2.867,90	3.195,66
	Montagem embielado (ver Nota 2)	1.474,92	1.843,65	2.253,35	2.458,20
	Regular altura de pistões	737,46	1.024,25	1.229,10	1.352,01
	Pintura	491,64	573,58	655,52	716,98
	*Remoção	1.474,92	1.843,65	2.949,84	2948,83(Iveco)/3931,75
	*Remoção/Reinstalação	4.916,40	6.145,50	9.832,80	9757,51(Iveco)/13106,12
	*Tirar e colocar cabeçote (único ou todos indiv.)	1.229,10	1.474,92	2.458,20	3.933,12
	*Tirar e colocar cabeçote (individual)	491,64	614,55	819,09/1228,62(Volvo Ind.)	1.966,56
	*Teste em dinamômetro	2.211,95	2.949,27	3.981,51	4.866,29

		P	Q	R	S			T
PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	6 Cil. Injeção Eletrônica: OM906/926, MWM 6.12/Maxxforce, Cummins ISB6, FPT NEF 6	6 Cil. Injeção Eletrônica 'Complexo': Cummins ISC/ISL, John Deere, Valtra, MAN D0836 , Deutz	6 Cil. Injeção Eletrônica Pesado: OM457, Scania DC11/12/13, Volvo D12/13, Caterpillar C 6.6/C7/C9, Volvo Ind/Penta (até 8 lts), FPT Cursor 8/9/10/13, Paccar MX	6 Cil. Injeção Eletrônica Extra Pesado: Cummins ISM11, Liebherr em Linha, Caterpillar C11/C13/C15/C18, FPT Cursor 16, MAN D26, MB 441/501 (**)	PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	8 Cilindros: Scania D14/16, MB 442/502 (**)
MOTOR	Limpeza completa	2.212,38	2.212,38	2.458,20	2.704,02	MOTOR	Limpeza completa	2.704,02
	Limpeza parcial	1.638,80	1.638,80	1.802,68	1.966,56		Limpeza parcial	1.966,56
	Montagem completa/Funcionamento/Revisão	5.735,80	6.309,38	7.620,42	7.784,30		Montagem completa/Funcionamento/Revisão	8.603,70
	Montagem parcial (ver Nota 1)	2.581,11	2.581,11	3.441,48	3.195,66		Montagem parcial (ver Nota 1)	3.523,42
	Montagem embielado (ver Nota 2)	1.843,65	1.843,65	2.253,35	2.458,20		Montagem embielado (ver Nota 2)	2.704,02
	Regular altura de pistões	1.024,25	1.024,25	1.229,10	1.352,01		Regular altura de pistões	1.802,68
	Pintura	573,58	573,58	655,52	716,98		Pintura	778,43
	*Remoção	1.966,56	2.089,47	3.318,57	3.933,12		*Remoção	3.318,57
	*Remoção/Reinstalação	6.760,05	6757,85(ISC)/7372,19	11.307,72	13.110,40		*Remoção/Reinstalação	10.324,44
	*Tirar e colocar cabeçote (único ou todos indiv.)	2.089,47	2.458,20	3686,06(457,Scania)/7866,62	3.933,12		*Tirar e colocar cabeçote (único ou todos indiv.)	4.916,40
	*Tirar e colocar cabeçote (individual)	819,40	819,40	1228,62/1843,00(Volvo Ind.)	1.966,56		*Tirar e colocar cabeçote (individual)	1.229,10
	*Teste em dinamômetro	3.760,32	3.981,51	4.866,29	4.866,29		*Teste em dinamômetro	4.866,29

		A	B	C	D	E	F
PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	1 e 2 cilindros: Agrale, Tobatta, Yanmar	3 cilindros: Perkins, Ford, MWM	3 cilindros Importados: Yanmar, Lombardini, Shibaura, Kubota	4 Cil. Injeção Mecânica Todos: OM 314, 364, Perkins/Q20B4, Cummins B4, Ford, MWM 229/4.10/4.07/Sprint, Maxion HS, Mitsubishi, Toyota, Hyundai/Kia, Peugeot, FPT 8140, Ducato	4 Cil. Injeção Mec. Todos 'Complexo': New Holland 76.30, Valtra, John Deere, Volvo Industrial, Deutz, JCB, Caterpillar 3304/3114/3064, PK 1004/4000, Ford 6600, Lombardini, Yanmar, Kubota	4 Cil. Injeção Eletrôn. Todos: International NGD 3.0, OM 611/651, MWM 4.08, FPT F1A/F1C, Mitsubishi, Toyota, Hyundai/ Kia, GM 2.8 Duramax, Ford Duratorq 2.2/2.4, Amarok, Renault Master, Cummins ISF
DIVERSOS	Recuperar rosca - unitário	110,60	110,60	110,60	110,60	110,60	110,60
	Retificar balanceiro - unitário	22,12	22,12	22,12	22,12	29,49	22,12
	Trocar/Mandrilar bucha balanceiro - unitário	51,61	51,61	51,61	51,61	66,36	51,61
	Montagem de balanceiros (conjunto)	40,97	49,16	49,16	49,16	61,46	49,16
	Trocar reparo da bomba d'água	122,91	122,91	122,91	122,91	163,88	122,91
	Reparar bomba de óleo	221,20	221,20	221,20	221,20	294,93	221,20
	Balancear polia virabrequim	221,20	221,20	221,20	221,20	294,93	221,20
	Teste de radiador de óleo	221,20	221,20	221,20	221,20	294,93	221,20
	Ajustar bronzina/anel de encosto	442,39	442,39	442,39	442,39	442,39	442,39
	* Processo considerado extra.						
	** Para este motor multiplicar os valores pelo fator 1,3.						
	Nota 1: Representa montagem do motor desde a tampa de válvula até o cárter, exceto agregados/periféricos externos.						
	Nota 2: Representa montagem do motor somente com eixo, virabrequim, pistões, bieletas e anéis.						
	Usinagem (hora máquina+hora homem): R\$ 442,39						
	Mão-de-Obra (hora homem): R\$ 245,82						
	Obs 1: Os valores apresentados nesta lista referencial são resultados de estudo dos custos de uma retífica padrão. Não são aconselháveis, porém aceitáveis, pequenas variações devido as situações de mercado regional.						
	Obs 2: Os valores apresentados para motores importados foram consideradas a complexidade técnica e os valores das peças envolvidas.						
	Obs 3: Os valores apresentados de limpeza levam em consideração o alto custo de produtos químicos usados e a sua correta destinação, respeitando a legislação ambiental.						
	É representada pela limpeza inicial, limpeza final e preparação antes da montagem.						

		G	H	I	J	K
PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	4 Cil. Injeção Eletrônica Nacional 'Complexo': Cummins ISB4, International MS 3.9/4.1, MWM 4.12/Maxxforce, OM 904/924, FPT NEF 4, MAN D0834	4 Cil. Injeção Eletrônica Importado 'Complexo': Caterpillar 3114/3124/C2.2/C4.2/C4.4, John Deere, Deutz, Volvo Industrial, Valtra	5 Cil. Injeção Eletrônica Leve: OM 612, Ford Duratorq 3.2	5 Cil. Injeção Mecânica Pesado: OM 355,OM449	5 Cil. Injeção Eletrônica Pesado: Scania DC9
DIVERSOS	Recuperar rosca - unitário	110,60	110,60	110,60	110,60	110,60
	Retificar balanceiro - unitário	29,49	29,49	22,12	20,79(355)/34,71	36,87
	Trocar/Mandrilar bucha balanceiro - unitário	66,36	66,36	51,61	48,64(355)/69,52	73,73
	Montagem de balanceiros (conjunto)	61,46	61,46	61,46	102,43	204,85
	Trocar reparo da bomba d'água	163,88	163,88	122,91	184,37	204,85
	Reparar bomba de óleo	294,93	294,93	221,20	442,39	737,32
	Balancear polia virabrequim	294,93	294,93	221,20	368,66	368,66
	Teste de radiador de óleo	294,93	294,93	221,20	368,66	368,66
	Ajustar bronzina/anel de encosto	442,39	442,39	442,39	516,12	516,12
	* Processo considerado extra.					
	** Para este motor multiplicar os valores pelo fator 1,3.					
	Nota 1: Representa montagem do motor desde a tampa de válvula até o cárter, exceto válvula até o cárter, exceto agregados/periféricos externos.					
	Nota 2: Representa montagem do motor somente com eixo, virabrequim,pistoes, bie,abrequim,pistoes, bielas e aneis.					
	Usinagem (hora máquina+hora homem): R\$ 442,39	: R\$ 442,39				
	Mão-de-Obra (hora homem): R\$ 245,82					
	Obs 1: Os valores apresentados nesta lista referencial são resultados de estudo	consultados de	estudo dos custos de uma retífica padrão.			
	Não são aconselháveis, porém aceitáveis, pequenas variações devido as : variações devido as situações de mercado regional.					
	Obs 2: Os valores apresentados para motores importados foram consideradas a oram consideradas a complexidade técnica e os valores das peças envolvidas.					
	Obs 3: Os valores apresentados de limpeza levam em consideração o alto custo deração o alto custo de produtos químicos usados e a sua correta destinação, respeitando a legislação ambiental.					
	É representada pela limpeza inicial, limpeza final e preparação antes da					
	preparação antes da montagem.					

		L	M	N	O
PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	6 Cil. Injeção Mecânica: OM352/366, MWM D225/229/6.10/ 6.07, Perkins/Q20B6, Ford Cargo, Cummins B6	6 Cil. Injeção Mecânica 'Complexo': Iveco 8060, New Holand, Cummins C, John Deere, Valtra, Perkins 1006	6 Cil. Injeção Mecânica Pesado: OM355/447, Scania D9/10/11/12, Volvo TD10/12, Caterpillar 3306/3116/3126/3066, Volvo Industrial /Penta (até 8 lts)	6 Cil. Injeção Mecânica Extra Pesado: Iveco 8210, Cummins N855/L10/M11, Volvo Industrial/Penta (> 8 lts), Liebherr em linha
DIVERSOS	Recuperar rosca - unitário	110,60	110,60	110,60	110,60
	Retificar balanceiro - unitário	22,12	29,49	22,04(355)/36,79	44,24
	Trocar/Mandrilar bucha balanceiro - unitário	51,61	66,36	51,56(355)/73,70	88,48
	Montagem de balanceiros (conjunto)	61,46	81,94	122,91	163,81/24,27(Cummins N)
	Trocar reparo da bomba d'água	122,91	163,88	184,37	245,82
	Reparar bomba de óleo	221,20	294,93	442,25(355,477)/661,73	811,05
	Balancear polia virabrequim	221,20	294,93	368,66	442,39
	Teste de radiador de óleo	221,20	294,93	368,66	442,39
	Ajustar bronzina/anel de encosto	442,39	442,39	516,12	589,85
	* Processo considerado extra.				
	** Para este motor multiplicar os valores pelo fator 1,3.				
	Nota 1: Representa montagem do motor desde a tampa de válvula até o cárter, exceto agregados/periféricos externos.				
	Nota 2: Representa montagem do motor somente com eixo, virabrequim,pistoes, bie	labrequim,pistoes, bielas e aneis.			
	Usinagem (hora máquina+hora homem): R\$ 442,39	: R\$ 442,39			
	Mão-de-Obra (hora homem): R\$ 245,82				
	Obs 1: Os valores apresentados nesta lista referencial são resultados de estudo	osultados de estudo dos custos de uma retífica padrão.			
	Não são aconselháveis, porém aceitáveis, pequenas variações devido as	variações devido as situações de mercado regional.			
	Obs 2: Os valores apresentados para motores importados foram consideradas a	oram consideradas a complexidade técnica e os valores das peças envolvidas.			
	Obs 3: Os valores apresentados de limpeza levam em consideração o alto custo	deração o alto custo de produtos químicos usados e a sua correta destinação, respeitando a legislação ambiental.			
	É representada pela limpeza inicial, limpeza final e preparação antes da	preparação antes da montagem.			

PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	P	Q	R	S	PEÇA	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (Serviços unitários e/ou individuais, contém descrição ao lado)	T
		6 Cil. Injeção Eletrônica: OM906/926, MWM 6.12/Maxxforce, Cummins ISB6, FPT NEF 6	6 Cil. Injeção Eletrônica "Complexo": Cummins ISC/ISL, John Deere, Valtra, MAN D0836 , Deutz	6 Cil. Injeção Eletrônica Pesado: OM457, Scania DC11/12/13, Volvo D12/13, Caterpillar C 6.6/C7/C9, Volvo Ind/Penta (até 8 lts), FPT Cursor 8/9/10/13, Paccar MX	6 Cil. Injeção Eletrônica Extra Pesado: Cummins ISM11, Liebherr em Linha, Caterpillar C11/C13/C15/C18, FPT Cursor 16, MAN D26, MB 441/501 (**)			8 Cilindros: Scania D14/16, MB 442/502 (***)
DIVERSOS	Recuperar rosca - unitário	110,60	110,60	110,60	110,60	DIVERSOS	Recuperar rosca - unitário	110,60
	Retificar balanceiro - unitário	29,49	29,49	36,87	44,24		Retificar balanceiro - unitário	36,87
	Trocar/Mandrilar bucha balanceiro - unitário	66,36	66,36	73,73	88,48		Trocar/Mandrilar bucha balanceiro - unitário	73,73
	Montagem de balanceiros (conjunto)	81,94	81,94	245,82	245,82		Montagem de balanceiros (conjunto)	163,88
	Trocar reparo da bomba d'agua	163,88	163,88	204,85	245,82		Trocar reparo da bomba d'agua	184,37
	Reparar bomba de óleo	294,93	294,93	737,32	884,78		Reparar bomba de óleo	663,59
	Balancear polia virabrequim	294,93	294,93	368,66	442,39		Balancear polia virabrequim	368,66
	Teste de radiador de óleo	294,93	294,93	368,66	442,39		Teste de radiador de óleo	368,66
	Ajustar bronzina/anel de encosto	442,39	442,39	516,12	589,85		Ajustar bronzina/anel de encosto	589,85
* Processo considerado extra.								
** Para este motor multiplicar os valores pelo fator 1,3.								
Nota 1: Representa montagem do motor desde a tampa de válvula até o cárter, exceto agregados/periféricos externos.								
Nota 2: Representa montagem do motor somente com eixo, virabrequim,pistoes, bielas e arjeis.								
Usinagem (hora máquina+hora homem): R\$ 442,39								
Mão-de-Obra (hora homem): R\$ 245,82								
Obs 1: Os valores apresentados nesta lista referencial são resultados de estudo dos custos de uma retífica padrão.								
Não são aconselháveis, porém aceitáveis, pequenas variações devido as situações de mercado regional.								
Obs 2: Os valores apresentados para motores importados foram consideradas a complexidade técnica e os valores das peças envolvidas.								
Obs 3: Os valores apresentados de limpeza levam em consideração o alto custo de produtos químicos usados e a sua correta destinação, respeitando a legislação ambiental.								
É representada pela limpeza inicial, limpeza final e preparação antes da montagem.								