

ANEXO XIII – PROJETO BÁSICO

CONTRATAÇÃO DE MANUTENÇÃO MECÂNICA PARA EQUIPAMENTOS RODOVIÁRIOS

1. OBJETO

Contratação de empresa para prestação de serviços de manutenção geral em equipamentos rodoviários de diversas marcas, de propriedade da Secretaria Municipal de Obras e Viação, por período de 12 meses, compreendendo serviços de mecânica geral, com fornecimento de peças de reposição originais.

2. DEFINIÇÕES

Para efeito desta especificação, definimos como:

2.1 Peça de Produção Original

Peça que integra um produto original em sua linha de montagem.

2.2 Peça de Reposição Original

Peça destinada a substituir peça de produção original para efeitos de manutenção mecânica, caracterizada por ter sido concebida pelo mesmo processo de fabricação, apresentando as mesmas especificações técnicas e características de qualidade da peça de produção original (ABNT 15.296).

Consideradas, portanto, peça de reposição original aquela que apresenta o logotipo da montadora, aquela de marca reconhecida pela montadora como fabricante de peças de produção original (de marca homologada) ou, ainda, de fabricante de peças com certificação ISO TS 16.949.

3. RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

	EQUIPAMENTO	PLACA	MARCA	MODELO	ANO
1	Pá Carregadeira nº1	IHM6344	CATERPILLAR	966C	1980
2	Pa Carregadeira nº2	IHP1933	FIATALLIS	FR12B	1992
3	Pá Carregadeira nº5	IHR0632	CATERPILLAR	930	1981
4	Pá Carregadeira nº9	IHM6339	MICHIGAN	75III	1976
5	Motoniveladora nº2	IHP1967	CATERPILLAR	120B	1979
6	Motoniveladora nº8	ICU0906	FIATALLIS	FG75AB	1995
7	Retroescavadeira nº3	IKJ5975	CASE	580L	2001

8	Retroescavadeira nº4	IJJ6772	FIATALLIS	FB80. 2	2000
9	Retroescavadeira nº5	ICU0873	FIATALLIS	FB80	1995
10	Trator nº5	Nº5	KOMATSU	D65 E	1980
11	Trator	---	KOMATSU	D61EX	2002
12	Rolo compactador nº8	IAY9022	DYNAPAC	CA15	1987
13	Rolo compactador nº9	IHR0636	DYNAPAC	CA15	1990
14	Rolo compactador nº13	IJJ7183	DYNAPAC	CC142C	2000
15	Rolo de pneus nº5	IEI7941	DYNAPAC	SSP221	1995
16	Vibroacabadora nº1	IHM7273	CIBER	SA15	1980
17	Vibroacabadora nº2	IJK7299	CIBER	SA115CR	2000
18	Vibroacabadora nº3	IHS3167	CIFALI	VDA612	1991
19	Placa vibratória nº1	---	DYNAPAC	LF92	2003
20	Placa vibratória nº2	---	WEBER MT	CF2	2012
21	Placa vibratória nº3	---	WEBER MT	CF2	2012
22	Placa vibratória nº4	---	WEBER MT	CF2	2012
23	Cortadora de pisos nº1	---	WEBER MT	SM65G	2012
24	Compressor de ar	---	ATLAS COPCO	XAS77	2012
25	Minicarregadeira	IQX6662	BOB CAT	S175	2009
26	Espargidor de asfalto	---	CIFALI	HE-C	1991
27	Extratora de amostras	---	PAVITEST	LS66	2004
28	Extratora de amostras	---	SOLOTEST	847	2002

4. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

4.1 A empresa deverá possuir registro no Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia (CREA-RS), indicando o responsável técnico com habilitação em engenharia mecânica, engenharia industrial modalidade mecânica ou engenharia operacional modalidade mecânica. Deverá ser fornecida a respectiva ART, quando do início dos serviços.

4.2 A empresa deverá apresentar no mínimo 3 (três) atestados de capacidade técnica fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, relativo ao objeto desta licitação, devidamente registrados no CREA-RS.

4.3 Apresentar declaração de que tem disponibilidade de instalações e de equipamentos listados no anexo I da presente especificação para atender o objeto desta licitação.

4.4. A empresa deverá ser cadastrada na especialidade 5051 do Cadastro de Executantes de Serviços e Obras (CESO).

4.5. Será admitida empresas situadas na Região Metropolitana de Porto Alegre, desde que a distância entre os limites de Porto Alegre e o local da empresa não exceda a 30 km.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

5.1 Apresentar orçamento discriminativo (mão de obra e peças) no prazo de 24 (vinte e quatro) horas após a solicitação da SMOV/SCVU/DCVU/Seção de Oficinas para exame e autorização. Este prazo não se aplica quando houver desmontagem.

5.2 Orçar e executar os serviços segundo a Tabela Tempária (TP) do anexo II, na qual são listados os tempos de execução dos serviços em centésimos de hora. A hora centesimal significa que os 60 minutos foram divididos em 100 centésimos, ou seja, 15 minutos, por exemplo, equivalem a 0,25 de hora (25 centésimos). Os dados da TP foram extraídos de dados fornecidos pelos fabricantes dos equipamentos, de catálogos tempários do Sindicato de Reparadores Automotivos do estado do Paraná e por experiência própria da Seção de Oficinas.

5.3 O valor cobrado dos serviços será o produto do valor da hora ofertado pelo licitante pelo valor do tempo de execução do serviço da Tabela Tempária. Assim, supondo que o valor de hora trabalhada seja R\$100,00 e que o valor do tempário seja de 0,25 (15 min), fazendo-se o produto $100 \times 0,25$ teremos como valor a ser cobrado na tarefa a quantia igual a R\$25,00. No orçamento deverá constar o código do serviço ou tarefa (primeira coluna da tempária).

5.4. Nos casos de serviços não listados na TP, deverão ser adotados o tempo real de execução da tarefa com o devido acompanhamento da fiscalização.

5.5. Para os equipamentos que estão fora da TP, deverão ser adotados como referência os tempos de execução da TP considerada a similaridade dos serviços ou adotado o tempo real de execução da tarefa.

5.6. Adotar os preços das peças de reposição e de mão de obra, segundo os valores oferecidos na ocasião da licitação (Modelo de Orçamento - Anexo XI). Todas as peças deverão ser de “reposição original”, conforme definição do contida no item 2.2.

5.7. As peças para aplicação corretiva não presentes na lista (no Item 4 - Peças Variadas – de difícil previsão), deverão ser também de “reposição original” e cotadas com valores de mercado, sendo a comprovação destes valores realizada mediante apresentação de orçamento fornecido pelo representante legal do fabricante do equipamento ou do revendedor autorizado.

5.8. Quaisquer outras peças de reposição originais não presentes nesta especificação e que venham a ser necessárias para a execução dos serviços deverão igualmente ser orçadas com valores de mercado, sendo a comprovação destes valores realizada através de orçamento fornecido pelo representante legal do fabricante do equipamento ou do revendedor autorizado.

5.9. Somente quando solicitado e mediante critério técnico da Seção de Oficinas, a contratada deverá ofertar peças de outras fontes (peças que não apresentam as mesmas especificações e características de qualidade em relação a peça de produção

original e de reposição original), com objetivo de reduzir os custos de manutenção, sem prejuízo da segurança e funcionamento dos equipamentos do objeto desta licitação.

5.10 Permitir o acompanhamento de qualquer serviço por técnicos da Seção de Oficinas, sempre que necessário.

5.11 Dar garantia mínima de 90 (noventa) dias para os serviços executados, bem como para as peças substituídas.

5.12 Devolver todas as peças que foram substituídas, após a execução dos serviços, para conferência na Seção de Oficinas.

5.13 Eventualmente apoiar no socorro mecânico quando da quebra do equipamento em via pública.

5.14 Não subempreitar os serviços a terceiros. A utilização de serviços de terceiros só será admitida em casos específicos (serviços especializados) e somente mediante prévia autorização da fiscalização.

6. MODELO DE ORÇAMENTO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO

6.1. O Modelo de Orçamento a ser adotado é o do Anexo XI.

6.2. O Item 1 do Modelo de Orçamento corresponde a soma de todos os valores das peças preventivas.

6.3. O item 2 corresponde ao total a ser gasto em mão de obra de manutenção preventiva, ou seja, o total de horas preventiva (250 horas) multiplicado pelo valor da hora trabalhada em reais (R\$/hora), oferecido pelo licitante.

6.4. O item 3 corresponde ao valor total da manutenção preventiva, cujo valor é soma do item 1 com o item 2.

6.5. O item 4 do modelo de orçamento é a soma de todos os valores das peças de manutenção corretiva. Deverá ser somado a este item, além das peças corretivas listadas na tabela, o valor fixo de R\$180.000,00 que corresponde ao valor máximo estimado de Peças Variadas (peças de difícil previsão). O valor de R\$ 180.000,00 só será gasto a medida em que for necessário o fornecimento de peças não listadas.

6.6. O item 5 corresponde ao total a ser gasto em mão de obra de manutenção corretiva, ou seja, o total de horas corretiva (1.250 horas) multiplicado pelo valor da hora trabalhada em reais (R\$/hora), oferecido pelo licitante.

6.7. O item 6 corresponde ao valor total da manutenção corretiva, cujo valor é soma do item 4 com o item 5.

6.8. O item 7 do modelo de orçamento é o Total Geral cujo valor consiste da soma do item 3 com o item 6 (soma de valores da manutenção preventiva com a manutenção corretiva). É o valor total do contrato, sendo para a presente especificação estimado um valor médio total da R\$ 440.512,19.

6.9. O valor médio total estimado foi obtido através de orçamentos de mercado (03 orçamentos) os quais acompanham a presente especificação. Foi adotada a média dos orçamentos.

6.10. O critério de julgamento será o de menor preço, sendo vencedora a empresa cuja proposta obtiver o menor Total Geral (Item 7 do modelo de orçamento).

6.11 Para orientação dos licitantes, informamos que se estima a utilização anual de 250 horas em mão de obra para a manutenção preventiva e 1.250 horas para a manutenção corretiva.

7. LOCAL DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

7.1 Os serviços serão executados nas dependências da contratada, observada a distância máxima informada no item **4.5**.

7.2 Caberá a contratante o transporte dos equipamentos até o local dos serviços.

8. CONTRATO

Em se tratando de serviços de natureza contínua, será firmado contrato com a empresa vencedora da licitação por 12 meses, válido a contar de Ordem de Início, podendo ser prorrogado nos termos do art.57, inciso II, da Lei 8.666/93.

ANEXO I

RELAÇÃO DE INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS A DISPONIBILIZAR

Setor de mecânica com capacidade mínima de 3 boxes cobertos, com pelo menos um dos boxes com vala ou rampa elevada;
Setor de lavagem de peças e lubrificação, equipado com caixa separadora de óleo e areia da água utilizada na lavagem;
Setor para montagem de motores e transmissões;
Equipamento de soldagem elétrica e oxiacetilênica;
Compressor de ar;
Equipamentos para lubrificação;
Esmeril;
Carregador de baterias;
Bancada para serviços;
Máquina para lavagem de alta pressão;
Jogos de ferramentas para linha rodoviária;
Paquímetro, micrômetro, relógio comparador e torquímetro;
Morsa;
Furadeira manual e esmerilhadeira manual;
EPIs
Guindaste tipo girafa;
Prensa hidráulica;
Macaco tipo garrafa;

ANEXO II

	TABELA TEMPÁRIA - MOTONIVELADORA 140 HP	
Cód. de operação	CONJUNTO OU SISTEMA	TEMPO
	1010100. MOTOR	
1010101	Motor – reparar geral (remover, desmontar, reparar, montar e instalar)	60,0
1010102	Pré-filtro de ar - Remoção e instalação	0,10
1010103	Pré-filtro de ar, removido - Desmontagem e montagem	0,30
1010104	Elemento do filtro tipo seco – Substituição	0,20
1010105	Filtro de combustível – Substituição	0,40
1010106	Bomba d'água - Remoção e instalação	1,50
1010107	Bomba de óleo do motor e tubulação - Remoção e instalação	2,00
1010108	Termostato do líquido de arrefecimento – Substituição	0,80
1010109	Óleo do motor – Substituir	0,50
1010110	Óleo do motor e filtro – Substituir	0,50
1010111	Óleo do motor - Complementação do nível	0,20
1010112	Verificação da pressão de óleo do motor, motor instalado	0,70
1010113	Radiador - Remoção e instalação	5,00
1010114	Radiador, removido - Teste de estanqueidade	1,00
1010115	Líquido de arrefecimento - Complementação do nível	0,10
1010116	Sistema de arrefecimento do motor - Lavagem interna	1,00
1010117	Sistema de arrefecimento do motor - Verificação de vazamentos e reaperto de conexões	0,20
1010118	Todas as mangueiras do sistema de arrefecimento	2,00
1010119	Coletor de admissão - Remoção e instalação, substituição das juntas se necessário	3,50
1010120	Coletor de escapamento - Remoção e instalação, substituição das juntas se necessário	1,50
1010121	Silencioso do tubo de escapamento – Substituição	1,00
1010122	Tubo de escape – Substituição	0,50
1010123	Correia de acionamento da bomba d'água e do alternador - Ajuste da tensão	0,20
1010124	Ventilador – Substituição	1,50
1010125	Tensor da correia e polia do ventilador - Remoção e colocação	0,30
1010126	Correia de acionamento da bomba d'água e do alternador – Substituição	0,20
1010127	Turbocompressor – Remoção e colocação	2,00
1010128	Turbocompressor removido - Reparação	3,00
	1010200. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO	
1010201	Bomba de transferência - Remoção e instalação	0,30
1010202	Tubos (conjunto) de alimentação de combustível do injetores – Substituição	1,30
1010203	Igual à op. 1010202 para um tubo somente	0,40
1010204	Injetores (conjunto) - Remoção, instalação e regulagem na bancada	1,30
1010205	Igual à op. 1010204 para um injetor	0,30
1010206	Injetores (conjunto) removidos - Desmontagem e montagem, inclui regulagem	1,80

1010207	Sincronismo da bomba injetora - Verificação e regulagem	0,40
1010208	Bomba injetora - Remoção e colocação	2,50
1010209	Bomba injetora - Revisão na bancada teste preliminar, inspeção, reparo ou substituição de qualquer peça	8,00
1010210	Regulador da bomba injetora - Remoção, revisão e colocação, inspeção e substituição de qualquer peça	2,50
1010211	Bomba injetora., removida - calibragem na bancada	2,00
	1010300. SISTEMA ELÉTRICO	
1010301	Motor de partida - Remoção e instalação	0,50
1010302	Motor de partida, removido – Reparar geral	3,00
1010303	Alternador - Remoção e instalação	0,50
1010304	Alternador, removido – Desmontagem, verificação, substituição de qualquer peça, montagem e teste	2,00
1010305	Bateria - Remoção e instalação	0,60
1010306	Farol, direito ou esquerdo - Remoção e instalação	0,30
1010307	Regulagem do feixe de luz dos faróis	0,20
1010308	Lanterna traseira, direita ou esquerda - Remoção e instalação	0,50
1010309	Lanterna dianteira, direita ou esquerda - Remoção e instalação	0,30
1010310	Comutação de direção (chave seta) – Substituição	TR*
1010311	Buzina – Substituição	0,25
1010312	Alarme de ré – Reparação	0,25
1010313	Interruptor luz do freio – Substituição	0,30
1010314	Sensor da temperatura do líquido de arrefecimento – Substituição	0,20
1010315	Sensor de pressão de óleo do motor – Substituição	0,20
1010316	Sensor de restrição do filtro de ar – Substituição	0,20
1010317	Sensor de temperatura do óleo da transmissão – Substituição	0,20
1010318	Sensor da pressão do óleo da transmissão – Substituição	0,20
1010319	Motor do limpador de pára-brisa - Remoção e instalação	0,50
1010320	Motor do limpador de pára-brisa removido – Reparação	2,00
1010321	Painel de instrumentos – Reparação	TR*
1010301	Fiações e chicotes – Reparação	TR*
	1010400. TRANSMISSÃO	
1010401	Transmissão - Remoção e instalação	20,00
1010402	Transmissão removida - Desmontagem e inspeção	2,00
1010403	Transmissão removida - Revisão na bancada, inclui limpeza, inspeção, reparação ou substituição de qualquer peça.	20,00
1010404	Bomba hidráulica da transmissão - Remoção e instalação	3,00
1010405	Bomba hidráulica da transmissão - Revisão na bancada, inclui limpeza, inspeção, reparação ou substituição de qualquer peça	3,00
1010406	Óleo da transmissão e filtro – Substituição	0,50
	1010500. EIXO TRASEIRO	
1010501	Eixo traseiro - Remoção e instalação	10,00
1010502	Eixo traseiro - Desmontagem e montagem	8,00
1010503	Óleo do eixo traseiro - Substituição	0,50

	1010600. COROA, PINHÃO E DIFERENCIAL TRASEIRO	
1010601	Coroa e pinhão - Desmontagem e montagem, exclui desmontagem e montagem do conjunto de bloqueio mecânico do diferencial	8,00
	1010700. COMANDO FINAL	
1010701	Conjunto do comando final, direito ou esquerdo - Remoção e instalação	1,00
1010702	Comando final - Desmontagem e montagem com o conjunto removido	1,00
	1010800. TRANSMISSÃO TANDEM	
1010801	Corrente da roda motriz (um) – Substituição	1,00
	1010900. FREIO HIDRÁULICO	
1010901	Disco de freio, direito ou esquerdo – Substituição	1,00
1010902	Cilindro-mestre - Remoção e instalação	1,50
1010903	Cilindro-mestre- Reparação	2,20
	1020100. CIRCUITO HIDRÁULICO	
1020101	Bomba de óleo do circuito hidráulico - Remoção e instalação	2,00
1020102	Bomba de óleo do circuito hidráulico removida - Teste em bancada depois da op. 1020101	1,00
1020103	Bomba de óleo do circuito hidráulico, removida – Desmontagem, reparação, montagem e teste	3,00
1020104	Cilindro hidráulico inclinação de rodas - Remoção e instalação	0,50
1020105	Cilindro hidráulico inclinação de rodas – Desmontagem, reparação e montagem	3,50
1020106	Cilindro hidráulico levantamento da lâmina - Remoção e colocação	0,50
1020107	Cilindro hidráulico levantamento da lâmina – Desmontagem, reparação e montagem	3,50
1020108	Cilindro hidráulico inclinação da lâmina - Remoção e colocação	0,50
1020109	Cilindro hidráulico inclinação da lâmina – Desmontagem, reparação e montagem	3,50
1020110	Cilindro hidráulico deslocamento da lâmina - Remoção e instalação	0,50
1020111	Cilindro hidráulico deslocamento da lâmina – Desmontagem, reparação e montagem	3,50
1020112	Cilindro hidráulico deslocamento lateral do círculo - Remoção e instalação	0,50
1020113	Cilindro hidráulico deslocamento lateral do círculo – Desmontagem, reparação e montagem	3,50
1020114	Cilindro hidráulico ripper traseiro – Remoção e colocação	0,50
1020115	Cilindro hidráulico ripper traseiro – Desmontagem, reparação e montagem	3,50
1020116	Fluido hidráulico (incluso filtro) – Drenagem e substituição	2,00
	1020200. CHASSI / LÂMINA / ESCARIF. / RIPPER / SELA / BARRA DE TRAÇÃO	
1020201	Borda cortante da lâmina – Substituição	1,00
1020202	Canto de lâmina – Substituição	0,50
1020203	Ripper traseiro - Remoção e instalação	4,00
1020204	Barra, links e articulações do ripper – Substituição	2,00
1020205	Braço de elevação do ripper - Remoção e instalação - Revisão na bancada, inclui limpeza, inspeção, reparação.	0,50
1020206	Porta-ponta do ripper - Remoção e instalação	0,25
1020207	Ponta do ripper - Remoção e instalação	0,25
1020208	Sela e cilindro de elevação - Remoção e instalação	3,00
1020209	Redutor de giro do círculo – Revisão	1,50

1020210	Redutor de giro do círculo - ajuste do sem-fim	0,60
1020211	Círculo – Regulagem	4,00
1020212	Junta esférica /rótula frontal da barra de tração – Remoção e instalação	3,00
1020213	Lâmina (moldboard) - Remoção e instalação	3,00
1020214	Estrutura de deslizamento da lâmina (moldboard), pinos e buchas – Remoção e instalação	3,00
	1020300. ARTICULAÇÃO DO CHASSI	
1020301	Articulação do chassi - Desmontagem e montagem	1,50
	1020400. SISTEMA DA DIREÇÃO	1,50
1020401	Junta esférica - Remoção e substituição	1,00
1020402	Haste de ligação ajustável - Remoção e instalação	0,75
1020403	Junta esférica - Substituição e regulagem da direção	0,50
1020404	Junta esférica - Substituição e regulagem da direção	0,50
1020405	Braço de direção, direito ou esquerdo – Substituição	1,20
1020406	Volante de direção – Substituição	0,10
1020407	Coluna de direção - Desmontagem e montagem	0,40
	1020600. DIREÇÃO HIDROSTÁTICA	
1020601	Válvula de controle da direção hidrostática - Remoção e instalação	0,40
1020602	Válvula de controle da direção hidrostática - Remoção e instalação	0,50
1020603	Bomba da direção hidrostática - Remoção e instalação	0,50
1020604	Bomba da direção hidrostática, removida - Desmontagem e montagem	1,00
1020605	Bomba da direção hidrostática - Teste em bancada após remoção	0,20
	1020800. CILINDRO DE ACIONAMENTO DA DIREÇÃO HIDROSTÁTICA	
1020801	Cilindro de acionamento da direção - Remoção e instalação	0,75
1020802	Bucha do cilindro de acionamento da direção - Substituição depois da op. 1020801	0,10
1020803	Cilindro de acionamento da direção, removido - Desmontagem e montagem	1,20
	1020900. EIXO DIANTEIRO	
1020901	Tampa do cubo da roda dir. ou esq. - Substituição	0,50
1020902	Cubo de roda, direita ou esquerda - Desmontagem e montagem	0,75
1020903	Eixo dianteiro, conjunto - Remoção e instalação	3,00
1020904	Ponta de eixo, direita ou esquerda - Inspeção com o cubo removido	1,00
1020905	Bucha da articulação do eixo dianteiro – Substituição	1,00
	1030200. RODAS E PNEUS	
1030201	Roda, dianteira ou traseira (uma) - Remoção e instalação	0,20
1030202	Câmara de ar, dianteira ou traseira - Substituição com a roda removida	0,40
1030203	Pneu, dianteiro ou traseiro - Substituição com a roda removida	0,50
1030204	Aro da roda (um), dianteiro ou traseiro - Substituição com a roda removida	0,20
1030205	Verificação de convergência e inclinação das rodas	0,25

	1030300. CABINE	
1030301	Fechadura da porta da cabina, direita ou esquerda – Substituição	0,50
1030302	Fechadura da porta da cabina, direita ou esquerda – Substituição	0,50
1030303	Pára-brisa da cabine – Substituição	2,00

* TR-Tempo Real

TABELA TEMPÁRIA - PÁ CARREGADEIRA DE 1,9M3		
Cód. da operação	CONJUNTO OU SISTEMA	TEMPO
	2010100. MOTOR	
2010101	Motor – reparar geral (remover, desmontar, reparar, montar e instalar)	60,0
2010102	Cárter do Motor - Remoção e colocação e substituição das juntas	1,00
2010103	Pré-filtro de ar - Remoção e colocação	0,10
2010104	Pré-filtro de ar, removido - Desmontagem e montagem	0,30
2010105	Cartucho do filtro seco – Substituição	0,10
2010106	Filtro de ar , conjunto - Remoção e colocação	0,40
2010107	Coletar de admissão - Remoção e colocação, eventualmente substituição das juntas	0,75
2010108	Coletor de escape - Remoção e colocação, eventualmente substituição das juntas	1,25
2010109	Coletor de admissão e escape - Aplainamento na bancada	1,00
2010110	Bomba de óleo do motor - Remoção e colocação	0,50
2010111	Cartucho do filtro de óleo do motor – Substituição	0,50
2010112	Óleo do motor – Substituir	0,50
2010113	Óleo do motor e filtro - Substituir	0,50
2010114	Óleo do motor - Complementação do nível	0,20
2010115	Verificação da pressão de óleo do motor, motor instalado	0,70
2010116	Radiador - Remoção e colocação	5,00
2010117	Radiador, removido - Teste de estanqueidade	1,00
2010118	Líquido de refrigeração - Restabelecimento do Nível	0,10
2010119	Sistema de refrigeração do motor - Lavagem interna	1,00
2010120	Sistema de refrigeração do motor - Eliminação de vazamento por meio de aperto	0,20
2010121	Todas as mangueiras do sistema de arrefecimento	2,00
2010122	Bomba d'água - Remoção e instalação	1,50
2010123	Tubo de entrada de água – substituição	0,60
2010124	Silencioso - Substituição	0,50
2010125	Tubo de escape – Substituição	0,50
2010126	Ventilador - Substituição	1,20

2010127	Idem à op. 2010126 com o radiador removido	0,50
2010128	Tensor da correia e polia do ventilador - Remoção e colocação	0,30
2010129	Correia de acionamento da bomba d'água e do alternador - Substituição	0,20
2010130	Termostato do líquido de refrigeração - Remoção e colocação	0,20
2010131	Tanque de expansão - Remoção e instalação	0,20
	2010200. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO	
2010201	Bomba injetora - Remoção e colocação	2,50
2010202	Bomba injetora - Revisão na bancada teste preliminar, inspeção, reparo ou substituição de qualquer peça	8,00
2010203	Regulador da bomba injetora - Remoção, revisão e colocação, inspeção e substituição de qualquer peça	2,50
2010204	Bomba injetora., removida - calibragem na bancada	2,00
2010205	Sistema de injeção - Controle da estanqueidade das conexões	0,20
2010206	Elementos de fixação da tubulação dos injetores – Substituição	0,20
2010207	Tubulações (jogo) de alimentação de combustível para os injetores - Substituição	1,30
2010208	Filtro de combustível - Substituição	0,20
2010209	Bomba alimentadora com membrana - Remoção e instalação	0,30
	2010300. SISTEMA ELÉTRICO	
2010301	Motor de partida - Remoção e instalação	0,50
2010302	Motor de partida, removido – Reparar geral	3,00
2010303	Alternador - Remoção e colocação	0,75
2010304	Alternador, removido – Desmontagem, verificação, substituição de qualquer peça, montagem e teste	2,00
2010305	Regulador de voltagem - Remoção e colocação	0,50
2010306	Bateria - Remoção e colocação	0,60
2010307	Farol, direito ou esquerdo - Remoção e instalação	0,30
2010308	Regulagem do feixe de luz dos faróis	0,20
2010309	Lanterna traseira, direita ou esquerda - Remoção e instalação	0,50
2010310	Lanterna dianteira, direita ou esquerda - Remoção e instalação	0,30
2010311	Sistema elétrico da máquina - Verificação geral - Teste de funcionamento, limpeza e ajuste de qualquer peça	5,00
2010312	Painel de instrumentos - Reparação	TR*
2010313	Fiações e chicotes – Reparação geral	TR*
2010314	Motor do limpador - Substituição	0,50
	2010400. TRANSMISSÃO	
2010401	Câmbio de velocidade - Remoção e colocação	20,00
2010402	Cambio de velocidade removida - Abrir caixa - inspeção	2,00
2010403	Cambio de velocidade removida - Revisão na bancada, inclui limpeza, inspeção, reparação subst. de qualquer peça	20,00
2010404	Eixo cardan dianteiro - Remoção e colocação	2,00
2010405	Eixo cardan traseiro - Remoção e colocação	2,00
2010406	Eixo cardan - Revisão na bancada, inclui limpeza, inspeção, reparação ou subst. de qualquer peça.	1,50
2010407	Conversor de torque - Remoção e colocação (com motor removido)	3,00
2010408	Conversor de torque - (Revisão na bancada) lavagem, verificação e reparação ou substituição de qualquer peça	4,00
2010409	Filtro de alimentação da transmissão - substituição ou lavagem do cartucho	0,20
2010410	Trocador de calor de óleo da transmissão - Lavagem na bancada	0,50

2010411	Trocador de calor de óleo da transmissão - Remoção e colocação	4,50
2010412	Mangueira do trocador de calor - Substituição	0,50
2010413	Trocador de calor de óleo da transmissão - Revisão na bancada	1,50
2010414	Válvula comando da transmissão - Remoção e Colocação	3,20
2010415	Válvula comando da transmissão -Teste na bancada inclui limpeza, inspeção, reparação ou substituição de qualquer peça	1,50
2010416	Válvula comando da transmissão - Prova na bancada	1,50
2010417	Óleo da transmissão - Substituição	0,50
	2010500. EIXO DIANTEIRO	
2010501	Eixo dianteiro (conjunto) - Lavagem na bancada	0,50
2010502	Eixo dianteiro (conjunto) - Remoção e colocação	9,00
2010503	Carcaça do eixo dianteiro -Trocar conj. do eixo na bancada - Remover peça a serem trocados e instalar na nova carcaça	7,50
2010504	Semi eixo direito/esquerdo dianteiro -Remoção e colocação	1,20
2010505	Eixo dianteiro (conjunto) - Revisão na bancada	12,50
2010506	Cubo da roda dir/esq. - Desmontagem e montagem	1,00
2010507	Junta, Tampa e Flange do eixo dianteiro - Substituição	1,00
2010508	Carcaça da engrenagem cônica e diferencial do eixo dianteiro - Remoção e colocação c/ conj. removido	2,50
2010509	Engrenagem cônica do eixo diant. - Subst.com o suporte da engrenagem removida (Diferencial excluído)	1,60
2010510	Diferencial do eixo dianteiro -Substituição após a Op. 2010508	1,20
2010511	Óleo do eixo dianteiro - Substituir	1,00
2010512	Conjunto planetário – cubo (um) – desmontagem, reparação e montagem (inclusa remoção e colocação da roda)	4,00
	2010600. EIXO TRASEIRO	
2010601	Eixo traseiro (conjunto) - Lavagem na bancada	0,50
2010602	Eixo traseiro (conjunto) - Remoção e colocação	8,50
2010603	Carcaça do eixo traseiro -Trocar conj. do eixo na bancada	7,00
2010604	Eixo traseiro (conjunto) - Trocar somente o suporte do eixo	1,50
2010605	Semi-eixo direito/esquerdo traseiro -Remoção e colocação	1,20
2010606	Eixo traseiro (conjunto) - Revisão na bancada	12,50
2010607	Junta, Tampa e Flange do eixo traseiro - Substituição	1,00
2010608	Carcaça da engr. cônica/diferencial do eixo traseiro - Remoção e colocação com o conjunto removido	2,50
2010609	Diferencial do eixo traseiro -Substituição após a op.2010608	1,20
2010610	Óleo do eixo traseiro - Substituir	1,00
2010611	Conjunto planetário – cubo (um) – desmontagem, reparação e montagem (inclusa remoção e colocação da roda)	4,00
	2010700 DIREÇÃO	
2010701	Controle de direção (orbitrol) - Remoção e colocação	2,00
2010702	Válvula de controle de direção - Remoção e colocação	2,00
2010703	Controle de direção (orbitrol) - Revisão na bancada	2,00
2010704	Cilindro de direção (um) - Remoção e colocação	2,00
2010705	Cilindro de direção - Desmontagem e montagem	1,50
2010706	Cilindro de direção - Revisão na bancada	2,00

	2010800. FREIOS	
2010801	Conjunto de freio dir. ou esq. - Remoção e colocação	5,00
2010802	Conjunto de freio dir. ou esq. - Revisão na bancada	1,50
2010803	Tambor de freio (um) - Remoção , revisão e colocação	0,50
2010804	Circuito de freio – Sangria do ar	0,60
2010805	Comando de freio de mão - Remoção e colocação	3,00
2010806	Comando de freio de mão - Revisão na bancada	1,00
2010807	Válvula de comando de freio/pedal - revisão na bancada	0,80
2010808	Válvula de comando de freio /pedal - Remoção e colocação	1,90
2010809	Válvula de comando de freio /pedal – Regulagem	0,90
2010810	Conjunto do freio de estacionamento - Remoção, revisão e colocação	5,00
2010811	Tambor de freio - torneamento	0,60
2010812	Cilindro mestre – Remoção e colocação	3,00
2010813	Cilindro mestre – Revisão e reparação em bancada	2,00
2010814	Pinça de freio (conjunto) dir. ou esq. eixo diant. ou trás. – Remoção e colocação	1,20
2010815	Pinça (conjunto) Revisão em bancada	0,40
2010816	Tubo rígido (um) ou mangueira (um) do circuito hidráulico ou hidropneumático - Substituição	0,50
2010817	Comando a pedal dos freios – Remoção e colocação	1,20
2010818	Comando a pedal dos freios - Regulagem	0,40
	2010900. SISTEMA HIDRÁULICO	
2010901	Bomba hidráulica - Remoção e colocação	4,00
2010902	Bomba hidráulica - Revisão na bancada	2,00
2010903	Bomba hidráulica - Teste na bancada	1,00
2010904	Cilindro de levantamento da caçamba - Remoção e colocação	3,00
2010905	Cilindro de levantamento da caçamba - Revisão na bancada	3,00
2010906	Cilindro de giro da caçamba – Remoção e colocação	1,50
2010907	Cilindro de giro da caçamba - Revisão na bancada	3,00
2010908	Óleo hidráulico (incluso filtro) – Substituição	1,00
2010909	Mangueira (um) do cilindro de rotação da caçamba – Substituição	0,20
2010910	Mangueira (um) do cilindro de levantamento dos braços - Substituição	0,50
	2020100. EMBUCHAMENTO	
2020101	Embuchamentos – Remoção e colocação de todos os embuchamentos articulados	TR*
	2020200. CAÇAMBA	
2020201	Caçamba - Remoção e colocação - Inspeção e eventual troca	4,50
2020202	Caçamba - Reforma da caçamba por soldagem	TR*
2020203	Aresta cortante soldada - Remoção e colocação	6,00
	2020300. CABINE	
2020301	Banco do operador com regulagem mecânica - Remoção e colocação	0,60

2020302	Cinto de segurança Substituição	0,20
2020303	Suporte do banco - Substituição	0,60
2020304	Banco com regulagem pneumática - Remoção e colocação	0,40
2020305	Cinto de segurança com retração- Substituição	0,30
2020306	Suporte do banco - Substituição	0,40
2020307	Retrovisor externo esq./dir. - Substituição	0,20
2020308	Retrovisor interno- Substituição	0,20
2020309	Pára-brisa- Substituição	2,00

* TR-Tempo Real

TABELA TEMPÁRIA - RETROESCAVADEIRA 4X2		
Cód. da operação	CONJUNTO OU SISTEMA	TEMPO
	3010100. MOTOR	
3010101	Motor – reparar geral (remover, desmontar, reparar, montar e instalar)	50,0
3010102	Cárter do Motor - Remoção e colocação e substituição das juntas	1,00
3010103	Filtro de ar – Substituição	0,20
3010104	Filtro de ar, conjunto – Remoção e instalação	0,40
3010105	Filtro primário de combustível - Substituição	0,20
3010106	Filtro sedimentador - Remoção e colocação	0,20
3010107	Filtro sedimentador, removido - Desmontagem e montagem	0,20
3010108	Coletor de admissão - Remoção e colocação, eventualmente substituição das juntas	1,70
3010109	Coletor de escape - Remoção e colocação, eventualmente substituição das juntas	1,10
3010110	Silencioso do tubo de escape - Substituição	0,80
3010111	Tubo terminal de escape - Substituição	0,20
3010112	Bomba de óleo do motor (conjunto) – Remoção e instalação	4,10
3010113	Óleo do motor – Substituir	0,50

3010114	Óleo do motor e filtro - Substituir	0,50
3010115	Óleo do motor - Complementação do nível	0,20
3010116	Verificação da pressão de óleo do motor, motor instalado	0,70
3010117	Radiador - Remoção e colocação	2,80
3010118	Radiador, removido - Teste de estanqueidade	1,00
3010119	Líquido de refrigeração - Restabelecimento do Nível	0,10
3010120	Sistema de refrigeração do motor - Lavagem interna	1,00
3010121	Sistema de refrigeração do motor - Eliminação de vazamento por meio de aperto	0,20
3010122	Todas as mangueiras do sistema de arrefecimento - Substituir	2,00
3010123	Bomba d'água (conjunto) - Remoção e instalação	0,70
3010124	Bomba d'água, removida - Desmontagem e montagem	0,70
3010125	Termostato do líquido de resfriamento -Substituição	0,50
3010126	Corpo do termostato - Substituição	0,70
3010124	Intercambiador de óleo do motor - Remoção e colocação	0,30
3010125	Correia de acionamento da bomba d'água e alternador - Regulagem da tensão	0,10
3010126	Correia de acionamento da bomba d'água e alternador - Substituição	0,50
3010127	Conjunto tensionador da correia – Remoção e instalação	0,40
3010128	Ventilador – Substituição	0,80
3010129	Tanque de expansão - Remoção e instalação	0,20
3010130	Turbocompressor – Remoção e instalação	0,70
3010131	Turbocompressor – Reparação	2,70
	3010200. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO	
3010201	Bomba injetora - Remoção e colocação	1,60
3010202	Bomba injetora - Revisão na bancada, teste preliminar, inspeção, reparo ou substituição de qualquer peça	5,30
3010203	Bomba injetora - Calibragem na bancada	2,00
3010204	Bomba alimentadora com membrana - Remoção e colocação	0,30
3010205	Tubulações (jogo) alimentação de combustível para os injetores - Substituição	1,30
3010206	Tubulação de alimentação de combustível um injetor somente - Substituição	0,40
3010207	Conjunto de abraçadeiras dos circuitos injetores – Remoção e instalação	0,30
3010208	Injetor de combustível - Substituição	0,50
3010209	Injetores de combustível (todos) - Substituição	1,40
3010210	Aavanca do acelerador de mão - Substituição	1,30
3010211	Pedal do acelerador - Desmontagem e montagem	0,60
3010212	Cabo de acionamento do acelerador - Substituição	1,10
	3010300. SISTEMA ELÉTRICO	
3010301	Motor de partida - Remoção e instalação	0,60
3010302	Motor de partida, removido – Reparar geral	3,00
3010303	Alternador - Remoção e colocação	0,50
3010304	Alternador, removido – Desmontagem, verificação, substituição de qualquer peça, montagem e teste	1,70
3010305	Regulador de voltagem - Remoção e colocação	0,50
3010306	Bateria - Remoção e colocação	0,30
3010307	Farol, direito ou esquerdo - Remoção e instalação	0,30

3010308	Regulagem do feixe de luz dos faróis	0,20
3010309	Lanterna traseira, direita ou esquerda - Remoção e instalação	0,50
3010310	Lanterna dianteira, direita ou esquerda - Remoção e instalação	0,30
3010311	Sistema elétrico da máquina - Verificação geral - Teste de funcionamento, limpeza e ajuste de qualquer peça	5,00
3010312	Painel de instrumentos - Reparação	TR*
3010313	Fiações e chicotes – Reparação geral	TR*
3010314	Motor do limpador - Substituição	1,50
3010315	Sensor da temperatura da água de arrefecimento - Substituição	0,20
3010316	Sensor de pressão do óleo do motor – Substituição	0,20
3010317	Sensor de restrição do filtro de ar – Substituição	0,20
3010318	Sensor de temperatura do óleo do cambio de velocidade – Substituição	0,30
	3010400. TRANSMISSÃO	
3010401	Óleo de transmissão - Substituir	0,40
3010402	Óleo do eixo traseiro - Substituir	0,40
3010403	Conjunto da transmissão – Remoção e instalação	8,50
3010404	Transmissão removida - Reparar geral	17,70
3010405	Conjunto do eixo traseiro – Remoção e instalação	2,00
3010406	Conjunto diferencial traseiro –Reparar geral	9,50
3010407	Conjunto planetárias eixo traseiro – Remoção e instalação	1,20
3010408	Conjunto planetárias eixo traseiro - Reparar	3,00
3010409	Conversor de torque – Remoção e instalação	8,60
3010410	Bomba de transmissão – Remoção e instalação	9,00
3010411	Válvula solenóide da transmissão – Remoção e instalação	2,30
3010412	Válvula solenóide da transmissão – Reparar	2,30
3010413	Conjunto de embreagens e eixos da transmissão – um eixo – Remoção e instalação	23,00
3010414	Conjunto de embreagens e eixos da transmissão – dois eixos – Remoção e instalação	25,00
3010415	Conjunto de embreagens e eixos da transmissão – três eixos – Remoção e instalação	26,00
3010416	Forquilha interna da mudanças de marchas e trilhos – Remoção e instalação	11,50
3010417	Trocador de calor de óleo da transmissão - Remoção e colocação	4,50
3010418	Junta universal do eixo propulsor cardan	1,10
	3010500 DIREÇÃO	
3010501	Volante da direção hidrostática – Substituição	0,50
3010502	Eixo do distribuidor da direção hidrostática - Desmontagem e montagem	1,40
3010503	Distribuidor da direção hidroatática - Remoção e colocação	1,80
3010504	Distribuidor da direção hidrostática, removido - Desmontagem e montagem	2,00
3010505	Distribuidor da direção hidroatática - Teste na bancada	1,00
3010506	Cilindro de direção do eixo dianteiro - Remoção e colocação	1,20
3010507	Cilindro da direção do eixo dianteiro - Reparar	2,60
	3010600 EIXO DIANTEIRO	
3010601	Cubo da roda dir./ esq. - Desmontagem e montagem	0,80
3010602	Conjunto do eixo dianteiro - Remoção e colocação	1,70

3010603	Buchas do pivotamento do eixo (eixo removido)	1,00
3010604	Roda dianteira - Remoção e colocação	0,30
3010605	Pneu da roda dianteira – Substituição	0,50
	3010700. FREIOS	
3010701	Remover ar do sistema de freio	0,50
3010702	Bomba hidráulica dos freios - Remoção e colocação	1,50
3010704	Freios esq. ou dir. - Desmontagem e montagem	5,40
3010705	Cilindro mestre – Remoção colocação	1,60
3010706	Cilindro mestre - Reparar	2,20
3010707	Cilindro atuador – Remoção e colocação	1,00
3010708	Reservatório de fluido de freio - Substituição	1,10
3010709	Pedal de acionamento da bomba hidráulica e freios - Desmontagem e montagem	0,60
	3010800. SISTEMA HIDRÁULICO	
3010801	Bomba de óleo hidráulico - Remoção e colocação	3,00
3010802	Bomba de óleo hidráulico – Reparar geral	3,00
3010803	Bomba hidráulica - Teste na bancada	1,00
3010804	Válvula de controle da retroescavadeira – Remoção e colocação	4,00
3010805	Válvula de controle da retroescavadeira – Reparar	5,50
3010806	Cilindro do estabilizador - Remoção e colocação	0,90
3010807	Cilindro do estabilizador – Substituição de kit de anéis (inclusa op. 3010806)	1,30
3010808	Cilindro de giro – Remoção e colocação	1,10
3010809	Cilindro de giro – Substituição de kit de anéis (inclusa op. 3010808)	1,50
3010810	Cilindro da lança – Remoção e colocação	1,00
3010811	Cilindro da lança – Substituição de kit de anéis (inclusa op.3010810)	2,50
3010812	Cilindro do braço – Remoção e colocação	1,00
3010813	Cilindro do braço – Substituição de kit de anéis (inclusa op.3010812)	2,70
3010814	Cilindro da caçamba traseira – Remoção e colocação	0,70
3010815	Cilindro da caçamba traseira – Substituição de kit de anéis (inclusa op.3010814)	1,60
3010816	Cilindro do braço de elevação da caçamba dianteira – Remoção e instalação	0,80
3010817	Cilindro do braço de elevação da caçamba dianteira - Substituição de kit de anéis (inclusa op. 3010816)	2,00
3010818	Cilindro da caçamba dianteira – Remoção e instalação	0,90
3010819	Cilindro da caçamba dianteira - Substituição de kit de anéis (inclusa op. 3010818)	1,30
	3010900. EMBUCHAMENTO	
3010901	Embuchamentos – Remoção e colocação de todos os embuchamentos articulados	TR*
	2020200. CAÇAMBAS	
3020100	Caçamba traseira - Remoção e colocação	0,40
3020101	Caçamba traseira - Reforma da caçamba por soldagem	TR*
3020102	Caçamba traseira – Substituição do dente (um)	0,70
3020103	Caçamba traseira – Substituição da ponta do dente (um)	0,30
3020100	Caçamba dianteira - Remoção e colocação	1,00

3020101	Caçamba dianteira - Reforma da caçamba por soldagem	TR*
3020102	Caçamba dianteira – Substituição da lâmina por soldagem	6,00
	3020200. CABINE	
3020201	Banco do operador com regulagem mecânica - Remoção e colocação	0,30
3020202	Cinto de segurança Substituição	0,20
3020203	Suporte do banco - Substituição	0,60
3020204	Banco com regulagem pneumática - Remoção e colocação	0,40
3020205	Cinto de segurança com retração- Substituição	0,30
3020206	Retrovisor externo esq./dir. - Substituição	0,20
3020207	Retrovisor interno- Substituição	0,20
3020308	Pára-brisa- Substituição	2,00

* TR-Tempo Real

TABELA TEMPÁRIA - ROLOS COMPACATADORES

Cód. da operação	CONJUNTO OU SISTEMA	TEMPO
	4010100 – Rolo de chapa	TEMP
4010101	Cilindro vibratório – Remoção e instalação	8,00
4010102	Tanque de água – Remoção e instalação	2,00
4010103	Raspadores – Remoção e instalação	1,00
4010104	Articulação da direção – Remoção e instalação	6,00
4010105	Motor diesel- Remoção e instalação	4,00
4010106	Motor hidráulico de tração – Remoção e instalação	1,00
4010107	Radiador – Remoção instalação	3,00
4010108	Filtro de ar- Remoção e instalação	0,20
4010109	Filtro lubrificante - Remoção e instalação	0,50
4010110	Silencioso – Remoção e instalação	1,00
4010111	Eixo diferencial – Remoção e instalação	8,00
4010112	Bomba e motor de vibração – Remoção e instalação	2,00
4010113	Solenoide do freio – Remoção e instalação	1,00
4010114	Válvula de vibração – Remoção e instalação	3,00
4010115	Cilindro de direção – Remoção e instalação	1,00
4010116	Motor de partida - Remoção e instalação	0,60
4010117	Motor de partida, removido – Reparar geral	3,00
4010118	Alternador - Remoção e colocação	0,50
4010119	Alternador, removido – Desmontagem, verificação, substituição de qualquer peça, montagem e teste	1,70
4010120	Regulador de voltagem - Remoção e colocação	0,50
4010121	Bateria - Remoção e colocação	0,30
4010122	Farol, direito ou esquerdo - Remoção e instalação	0,30
4010123	Regulagem do feixe de luz dos faróis	0,20
4010124	Lanterna traseira, direita ou esquerda - Remoção e instalação	0,50
4010125	Lanterna dianteira, direita ou esquerda - Remoção e instalação	0,30
4010126	Sistema elétrico - Reparação geral	TR*
4010127	Painel de instrumentos - Reparação	TR*
	5010100 – Rolo de Pneus	
5010101	Tanque de combustível- Remoção e instalação	4,00
5010102	Tanque de água – Remoção e instalação	3,00
5010103	Raspadores – Remoção e instalação	2,00
5010104	Articulação da direção – Remoção e instalação	8,00
5010105	Rolamento de articulação – Remoção e instalação	4,00
5010106	Retentor de articulação – Remoção e instalação	2,00
5010107	Grafo de articulação – Remoção e instalação	8,00
5010108	Motor diesel remoção	6,00

5010109	Motor diesel instalação	6.00
5010110	Bomba injetora remoção	2.00
5010111	Bomba injetora instalação	3.00
5010112	Radiador – Remoção e instalação	6.00
5010113	Mangueira sistema arrefecimento – Remoção e instalação	1,00
5010114	Silencioso - Remoção e instalação	2.00
5010115	Transmissão – Remoção e instalação	8.00
5010116	Eixo do diferencial – Remoção e instalação	8.00
5010117	Válvula de freio – Remoção e instalação	3.00
5010118	Bomba de direção – Remoção e instalação	3.00
5010119	Válvula de direção – Remoção e instalação	3.00
5010120	Mangueira do sistema de direção – Remoção e instalação	1,00
5010121	Cilindro de direção – Remoção e instalação	2.00
5010122	Reservatório hidráulico - Remoção e instalação	4.00
5010123	Cabo do acelerador - Remoção e instalação	2.00
5010124	Motor de partida - Remoção e instalação	0,60
5010125	Motor de partida, removido – Reparar geral	3,00
5010126	Alternador - Remoção e colocação	0,50
5010127	Alternador, removido – Desmontagem, verificação, substituição de qualquer peça, montagem e teste	1,70
5010128	Regulador de voltagem - Remoção e colocação	0,50
5010129	Bateria - Remoção e colocação	0,30
5010130	Farol, direito ou esquerdo - Remoção e instalação	0,30
5010131	Regulagem do feixe de luz dos faróis	0,20
5010132	Lanterna traseira, direita ou esquerda - Remoção e instalação	0,50
5010133	Lanterna dianteira, direita ou esquerda - Remoção e instalação	0,30
5010134	Sistema elétrico - Reparação geral	TR*
5010135	Painel de instrumentos - Reparação	TR*

* TR-Tempo Real