LVM N.° 09/26	LAUDO DE VISTORIA MECÂNICA	*Cristiano R. Basso* *Eng. Mecânico*

DADOS DO PROPRIETÁRIO					
Nome	Prefeitura Municipal	**Cidade**	Novo Tiradentes RS	**CEP**	98370-000
End.	Rua Lucio Cavalli	**Número**	246	**Bairro**	Centro
CNPJ	92.411.172/0001-76	**Fone**	55 3797 1100	**Patri.**	2951

DADOS DO EQUIPAMENTO					
Fabric.	Komatsu	**Equip.**	Escavadeira Hidráulica	**Modelo**	PC160LC-7B
Ano	2010	**Cor**	Amarelo	**Horas**	Não possui
Tração	2 x 2	**Serial**	Sem plaqueta	**Comb.**	Diesel
Potência	111 HP	**Motor**	Cummins 4B - Turbo	**Peso**	17.000 kg

OBSERVAÇÕES

A escavadeira hidráulica Komatsu modelo PC160, com mais de 20.000 horas de uso, segundo relatos da gestão/operador, apresentou problema no motor diesel.

Vamos relatar os problemas que ocorreram no motor, listando as peças e serviços para sua reforma com estimativa de despesas.



Escavadeira Hidráulica PC160 Komatsu – Problema no motor diesel.

PISTÕES	DEFEITO
	- Os pistões apresentam folga na canaleta dos anéis de fogo (primeiro anel). Resíduos contaminantes na cabeça do pistão. Ombro do pistão com desgaste. - Riscos nas saias inferiores do pistão.

CAMISAS	DEFEITO
	- As camisas dos cilindros estão azuladas indicando aquecimento e alteração da dureza da camada superficial (motor com muitas horas de uso).

BRONZINAS DE BIELA	DEFEITO
	- Bronzinas de biela coladas no virabrequim/fundidas.

EIXO DO COMANDO DE VÁLVULAS	DEFEITO
	- Eixo do comando de válvulas apresenta desgaste nas cames com condições de uso.

CABEÇOTE	DEFEITO
	- Cabeçote apresenta fuligem, mas não apresenta desgaste ou anomalia visível. Devido o aquecimento o mesmo precisa ser verificado/plainado.

BIELA	DEFEITO
	- Biela do cilindro n° 4 superaqueceu, colando bronzina no virabrequim, possível falha de lubrificação (lubrificação inadequada).

VIRABREQUIM	DEFEITO
	- Virabrequim apresenta riscos no assentamento da biela devido a falha de lubrificação.

DESCRIÇÃO DAS PEÇAS E SERVIÇOS/VALORES
ESCAVADEIRA HIDRÁULICA KOMATSU – PC160

PEÇAS	**quan.**	**R$ unt.**	**total**
Jogo de juntas s/retentor cummins B4	1	R$ 1.934,50	R$ 1.934,50
Biela cummins 4B/6B	1	R$ 823,90	R$ 823,90
Bomba de água	1	R$ 1.314,50	R$ 1.314,50
Bomba de óleo	1	R$ 1.595,00	R$ 1.595,00
Jogo de bronzinas de biela	1	R$ 1.011,89	R$ 1.011,89
Jogo de bronzinas de mancal 0,25	1	R$ 1.149,50	R$ 1.149,50
Bucha de biela	3	R$ 66,00	R$ 198,00
Camisa	4	R$ 197,89	R$ 791,56
Pistão com anéis	4	R$ 1.254,00	R$ 5.016,00
Filtro do combustivel	1	R$ 107,80	R$ 107,80
Filtro de óleo lubrificação do motor	1	R$ 40,70	R$ 40,70
Óleo lubrificante 15W40 CI4 (litros)	12	R$ 38,50	R$ 462,00
Válvula de alivio	1	R$ 68,20	R$ 68,20
Válvula termostática	1	R$ 327,80	R$ 327,80
Cola adesiva de juntas 3M	1	R$ 21,89	R$ 21,89
Silicone alta temperatura	1	R$ 60,50	R$ 60,50
		peças	R$ 14.923,74

SERVIÇO	**quan.**	**R$ unt.**	**total**
Lavagem química/térmica do motor	1	R$ 590,00	R$ 590,00
Plainar bloco do motor	1	R$ 399,00	R$ 399,00
Plainar cabeçote do motor	1	R$ 359,00	R$ 359,00
Encamisar bloco	1	R$ 990,00	R$ 990,00
Retificar alojamento de biela	3	R$ 125,00	R$ 375,00
Retificar alojamento de mancal	1	R$ 949,00	R$ 949,00
Retificar bucha de biela	3	R$ 125,00	R$ 375,00
Retificar sedes de válvulas do cabeçote	8	R$ 20,63	R$ 165,04
Retificar válvula do motor	8	R$ 20,63	R$ 165,04
Retificar virabrequim	1	R$ 990,00	R$ 990,00
Montagem do motor	1	R$ 3.950,00	R$ 3.950,00
		serviços	R$ 9.307,08

VISTORIADOR

Dados Empresa	*BRITAGEM e ENGENHARIA BASSO MC LTDA – CREA RS 215581*				
Vistoriador	*Eng. Mecânico Cristiano Rogério Basso – CREA RS 111956*				
Cidade	*Planalto – RS*	**Endereço**	*Av. Duque de Caxias, n° 909*	**Bairro**	*Centro*
CNPJ	*03.952.762/0001-86*	**Fone**	*55 99920 7290*	**e-mail**	*bassocr@gmail.com*

CONCLUSÃO:

O motor Cummins 4B da escavadeira hidráulica KOMATSU modelo PC160 apresentou falha de lubrificação na biela do cilindro n° 4, vindo a fundir a bronzina no virabrequim, feita analise dos danos, segue listagem das peças, serviços e valor de mercado dos mesmos. Alguns componentes do conjunto motor foram consertados/substituídos recentemente e não serão revisados.

Eng. Mec. Cristiano R. Basso
CREA-RS 111956

LUIZ CARLOS BENEDETTE:81586620053

Assinado digitalmente por LUIZ CARLOS BENEDETTE:81586620053
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=(EM BRANCO), OU=47118077000124, OU=videoconferencia, CN=LUIZ CARLOS BENEDETTE:81586620053
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.09.24 11:46:41-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

Município de Novo Tiradentes

Novo Tiradentes, 23 de setembro de 2026.

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA-RS

ART Número
14051521

Tipo: OBRA OU SERVIÇO
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO
Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS111956 **Profissional:** CRISTIANO ROGERIO BASSO **E-mail:** bassocr@gmail.com
RNP: 2208931661 **Título:** Engenheiro Mecânico
Empresa: BRITAGEM E ENGENHARIA BASSO MC LTDA ME **Nr.Reg.:** 215581

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE NOVO TIRADENTES **E-mail:** comprasnt@gmail.com
Endereço: RUA LUCIO CAVALLI 246 **Telefone:** 55 3797 1100 **CPF/CNPJ:** 92411172000176
Cidade: NOVO TIRADENTES **Bairro:** CENTRO **CEP:** 98370000 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE NOVO TIRADENTES
Endereço da Obra/Serviço: Rua LUCIO CAVALLI 246 **CPF/CNPJ:** 92411172000176
Cidade: NOVO TIRADENTES **Bairro:** CENTRO **CEP:** 98370000 **UF:** RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES **Vlr Contrato(R$):** 1.200,00 **Honorários(R$):**
Data Início: 03/10/2025 **Prev.Fim:** 03/10/2034 **Ent.Classe:** ASERMAU

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Consultoria	Equipamentos Industriais	100,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 10/10/2025

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
	CRISTIANO ROGERIO BASSO	MUNICÍPIO DE NOVO TIRADENTES
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.