

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍ



EngLodi
06/05/2025
Gerando Soluções

Laudo Técnico

Nº: 2504

Engenheiro Mecânico

Igor Enderle Lodi

CREA-RS 250550

Sumário

1.IDENTIFICAÇÃO DA PARTE CONTRATANTE	3
2.LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO PARA CONSERTO DE UMA PÁ CARREGADEIRA	4
3.VISTORIA REALIZADA	5
3.1. Identificação do veículo	5
3.2. Identificação dos componentes	5
3.3. Considerações	7
4.CONCLUSÃO	13
5.ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART	14
6.DOCUMENTO PROFISSIONAL – CREA	15



1.IDENTIFICAÇÃO DA PARTE CONTRATANTE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍ-RS

CNPJ: 87.502.886/0001-50

Endereço: Avenida Presidente Castelo Branco, 1033, PARAÍ-RS

CEP: 95360-000



2.LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO PARA CONSERTO DE UMA PÁ CARREGADEIRA

Trata este Laudo Técnico de uma avaliação de uma Pá Carregadeira, marca PowerZZ, modelo 956E, ano 2021, de propriedade da Prefeitura Municipal de Paraí - RS, para fins de identificar quais os componentes danificados e necessários para realizar o conserto.

O presente Laudo Técnico baseou-se nas informações fornecidas pelo representante do Município Venicius e também pelas informações coletadas no dia 21/03/2025 durante inspeção presencial realizada na Pá Carregadeira, que se encontrava desmontada na oficina HRC – PECAS E SERVICOS PARA MAQUINAS, EQUIPAMENTOS E CAMINHOES LTDA, CNPJ: 45.687.724/0001-93, localizada em Rua Angelo Marin Neto, 100, Distrito Industrial IV, município de Paraí/RS. A inspeção foi acompanhada pelo proprietário da oficina, quem nos mostrou todos os componentes do equipamento, inclusive os que apresentam defeito.

Verificou-se as condições dos componentes, a fim de identificar quais serão necessários fazer a substituição.

3.VISTORIA REALIZADA

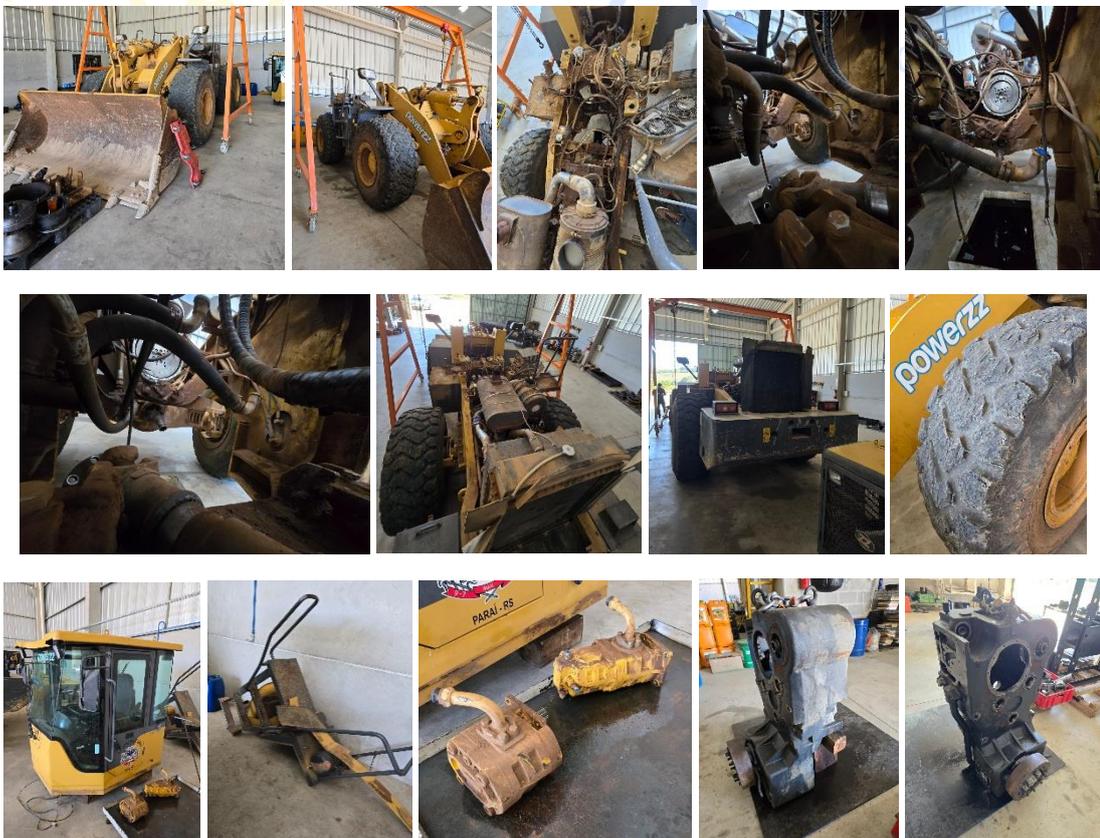
3.1. Identificação do veículo



Pá Carregadeira, marca PowerZZ, modelo 956E, ano 2021, encontrada desmontada na oficina mecânica acima citada, no município de Paraí/RS.

3.2. Identificação dos componentes

Após inspeção em toda a máquina, identificou-se os componentes danificados, que necessitam ser substituídos e também os componentes que necessitem ser substituídos ou repostos devido a desmontagem, como por exemplo, óleo lubrificante.





3.3. Considerações

Realizou-se um levantamento completo de componentes necessários para o concerto e montagem da máquina, tendo em vista o manual do equipamento. Identificou-se problemas no sistema de transmissão da máquina, contendo diversos componentes com desgaste e danificados, entre eles, os rolamentos, travas e contra travas, eixos apresentando sinais de super aquecimento e desgastes, dois parafusos de componente interno quebrados, ficando a parte da ponta “dentro” do casco, algumas engrenagens com dentes quebrados, conversor de torque apresentando ruído interno, indicando possuir partes de metal solto internamente, necessitando também substituir quatro pacotes das marchas, que apresentam inconformidades devido a super aquecimento, apresentando aparência azulada nos mesmos.

Além das peças citadas acima, necessita-se considerar mais Óleo da transmissão, o mesmo deve respeitar as especificações do fabricante quanto a marca, quantidade e espessura e também cola para realizar as vedações dos sistemas na hora da montagem, orings e outros itens necessários para que a máquina funcione por completo novamente de forma normal.

Para realizar a aquisição das peças para o concerto, sugere-se que a empresa realize uma conferência das mesmas, relacionando às com o manual do fabricante, a fim de evitar possíveis erros de interpretação e garantir que as peças compradas para realizar o concerto, sejam exatamente as necessárias.

Realizou-se um levantamento de valor de mercado estimado para substituição dos componentes danificados acima citados, este feito com a empresa aonde a máquina se encontra e também junto ao fabricante PowerZZ portador do CNPJ: 18.184.969/0002-06, onde as empresas informaram que o valor médio mínimo para o concerto/substituição dos componentes da transmissão da referida Pá Carregadeira será de aproximadamente R\$ 70.000,00.

Em contato com a empresa fabricante da máquina, a PowerZZ, através de seu representante Arlei Zanandrea, o mesmo informa que esta transmissão que se encontra na máquina atualmente, é um sistema que costuma apresentar problemas e possuir uma maior dificuldade de importação para peças de reposição, também relata que hoje possui no mercado sistema de transmissão mais moderno e com uma maior

qualidade e durabilidade, onde sugere a substituição da transmissão danificada por uma transmissão NOVA COMPLETA e mais moderna da marca ZF, sendo uma marca de confiança do fabricante e é a mais adequada para a máquina 956E, onde, ao contrario da atual transmissão, possui uma durabilidade maior, mais moderna, maior facilidade de peças em futuras manutenções e uma garantia da fábrica de 6 meses.

Segue abaixo Laudo Técnico emitido pelo fabricante com a determinação de substituição PowerZZ.





Sananduva, 17 de março de 2025

Cliente: P.M Parai - RS

Laudo Técnico

Atendendo a solicitação apresento o laudo técnico da Pá Carregadeira marca comercial POWERZZ, Modelo 956E:

Conforme relato do mecânico do parque de maquinas da P.M Parai, que encontrou limagem ao soltar o óleo da transmissão, foi enviado o mesmo a uma oficina de manutenção do município de Parai, para a abertura da transmissão da Pá Carregadeira.

Ao abrir constou-se varias peças internas com desgaste, peças e rolamentos danificados, e também se constatou a necessidade de substituir (quatro) pacotes das marchas devido a super aquecimento/azulamento do mesmo, sendo assim tornando inviável financeiramente remanufatura desta transmissão.

Sugiro a substituição por uma transmissão nova completa e mais moderna da marca ZF.

Garantia da transmissão nova ZF de 6 meses.

Atenciosamente,

Arlei Zanandrea

Departamento Técnico POWERZZ

CNPJ 18.184.969/0002-06



Escavadeiras Hidráulicas
Rolos Compactadores → Fabricante
Pá Carregadeiras



Levando em conta o alto valor agregado para o conserto da transmissão, avaliou-se a possibilidade de realizar a aquisição de uma transmissão NOVA COMPLETA e mais moderna da marca ZF, seguindo as recomendações do fabricante, onde o valor de orçamento fornecido foi de aproximadamente R\$ 106.000,00, com todos os componentes originais da marca ZF, conforme especificado pelo fabricante. Resalto que este serviço, a empresa PowerZZ realiza por este valor na base de troca da caixa, ou seja, ela fornece uma transmissão nova completa e mais moderna por este preço e após o término do serviço recolhem a transmissão da Pá Carregadeira com defeito.

A PowerZZ através de seu representante, também forneceu um orçamento de uma transmissão nova completa da marca ZF, a qual seria a indicada por eles a ser feita uma substituição, onde segue abaixo.

Resalto que este serviço, a empresa contatada realiza por este valor na base de troca da caixa, ou seja, elas fornecem uma transmissão nova completa por este preço e após o término do serviço recolhem a transmissão da pá carregadeira com defeito.

Considerando as peças da transmissão atual da pá carregadeira, avaliamos as mesmas, no estado em que se encontram em um valor aproximado de R\$ 7.900,00.



AO MUNICIPIO DE PARAI
ORÇAMENTO

1 (UMA) transmissão ZF nova a base de troca	R\$ 94.000,00
Serviço substituição transmissão	R\$ 12.000,00

Valor Total Geral: R\$ 106.000,00 (Cento e Seis Mil Reais)

ARLEI
ZANAND
REA:6423
3642068

Assinado de
forma digital por
ARLEI
ZANANDREA:642
33642068
Dados: 2025.03.12
08:47:30 -03'00'

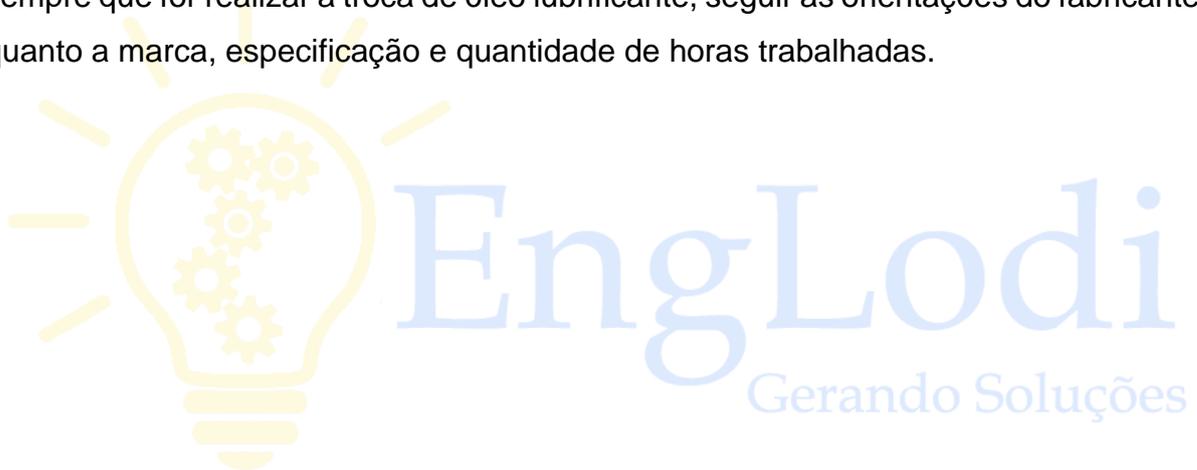
POWERZZ LTDA

Sananduva – RS 12 de março de 2025.



Tendo em vista as informações acima citadas, a sugestão como opção mais vantajosa para a Prefeitura Municipal no presente fato seria realizar a substituição por completa da transmissão existente, já que a mesma possui mais de 3.000 horas trabalhadas e mesmo após o conserto dos componentes, iria continuar com uma transmissão com histórico de problemas, carcaça antiga, e não tão moderna e resistente.

A fim de identificar o motivo da quebra do equipamento, fez-se uma análise das peças danificadas, obtemos a hipótese de que o principal motivo que ocasionou a quebra dos componentes e o alto nível de desgaste dos componentes, foi uma baixa qualidade do óleo lubrificante utilizado ao longo da vida útil do sistema. Oriento que sempre que for realizar a troca de óleo lubrificante, seguir as orientações do fabricante quanto a marca, especificação e quantidade de horas trabalhadas.

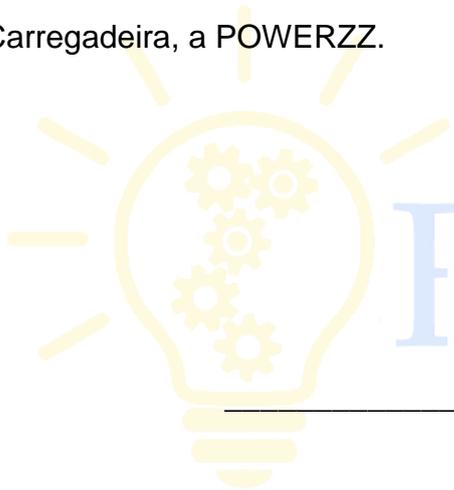


4.CONCLUSÃO

Laudo Técnico realizado a serviço as Prefeitura Municipal de Paraí/RS, vinculado pela **ART: 13720474**, elaborado pelo ENG° Igor Enderle Lodi.

Com base nos dados levantados durante a vistoria, manual de peças e catálogos do fabricante, conclui-se que a máquina se encontra danificada e necessita de diversos componentes novos para realizar seu concerto, onde o mesmo não é recomendado pois o próprio fabricante orienta utilizar outra marca de transmissão devido a original ser defeituosa, conforme informações acima citadas, a opção mais vantajosa para o município é a substituição por completa da transmissão atual por uma transmissão nova completa, da marca ZF, conforme orientação da própria fabricante da Pá Carregadeira, a POWERZZ.

Paraí, 06 de maio de 2025



Igor Enderle Lodi

Engenheiro Mecânico

CREA-RS 250550

5.ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART



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

ART Número
13720474

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

Contratado		
Carteira: RS250550	Profissional: IGOR ENDERLE LODI	E-mail: eng.igorlodi@gmail.com
RNP: 2220269515	Título: Engenheiro Mecânico	
Empresa: NENHUMA EMPRESA		Nr.Reg.:

Contratante		
Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍ	Telefone:	E-mail:
Endereço: AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO 1033		CPF/CNPJ: 87502886000150
Cidade: PARAÍ	Bairro: CENTRO	CEP: 95360000 UF:RS

Identificação da Obra/Serviço		
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍ		
Endereço da Obra/Serviço: Avenida PRESIDENTE CASTELO BRANCO 1033		CPF/CNPJ: 87502886000150
Cidade: PARAÍ	Bairro: CENTRO	CEP: 95360000 UF:RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES	Vlr Contrato(R\$): 0,01	Honorários(R\$): 1.350,00
Data Início: 21/03/2025	Prev.Fim: 02/04/2025	Ent.Classe: SENGE-RS

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Laudo Técnico	AVALIAÇÃO DE UM PÁ CARREGADEIRA POWERZZ 956E, ANO 2021 DE		
Laudo Técnico	PROPRIEDADE DO MUNICIPIO QUE SE ENCONTRA COM A TRANSMISSÃO		
Laudo Técnico	DANIFICADA NECESSITANDO SEU CONSERTO		
Laudo Técnico	IDENTIFICAÇÃO COMPONENTES DANIFICADOS PARA FUTURO CONSERTO		
Observações	LAUDO TÉCNICO VINCULADO Nº2504		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 02/04/2025

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima IGOR ENDERLE LODI Profissional	De acordo PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍ Contratante
--------------	---	---

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

