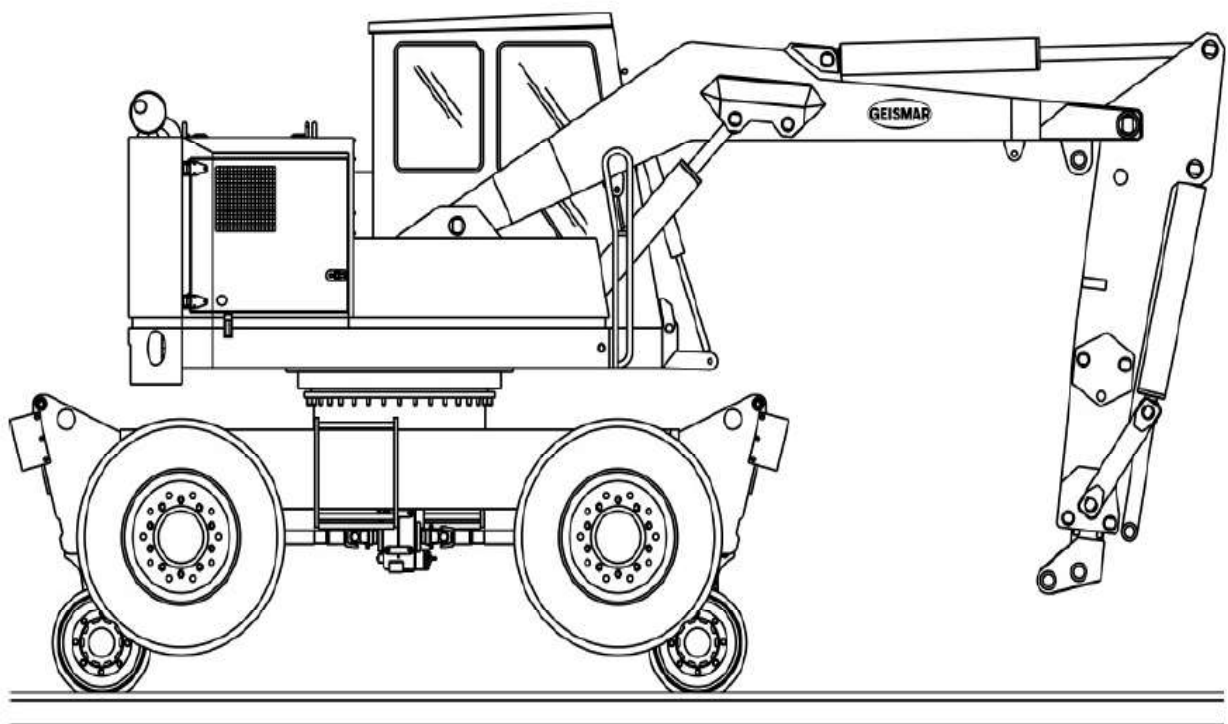
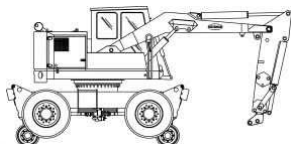


GUINDASTE RODOFERROVIÁRIO

KGT-V



CATÁLOGO TÉCNICO



1 DESCRIÇÃO GERAL

O guindaste auto-propelido rodo-ferroviário modelo KGT-V é uma máquina especialmente desenvolvida para efetuar todos os serviços de uma obra ferroviária, nas melhores condições de rendimento e segurança.

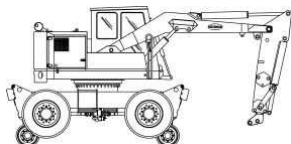
Graças a uma grande opção de acessórios rápida e facilmente intercambiáveis e principalmente, graças a sua grande capacidade de levantamento, o KGT-V é a máquina básica para qualquer canteiro de obras ferroviárias.

Com o resultado de 25 anos de experiência, foi construída uma máquina que se destaca por sua simplicidade, sua facilidade de utilização, seu baixo custo de manutenção e uma confiabilidade excelente.

2 CARACTERÍSTICAS

Características gerais e principais dimensões do guindaste rodoferroviário:

- Modelo.....	KGT-V
- Marca.....	GEISMAR
- Bitola.....	1.435 mm
- Comprimento total em ordem de marcha	7.350 mm
- Largura máxima	2.500 mm
- Altura máxima em ordem de marcha	4.000 mm
- Distância entre eixos rodoviários	2.500 mm
- Distância entre eixos ferroviários	aprox. 3.360 mm
- Diâmetro dos pneus	1.188 mm
- Diâmetro das rodas ferroviárias	500 mm
- Raio de giro do contrapeso	1.550 mm
- Velocidade de rotação da torre	5,5 a 6 rpm
- Velocidade máxima em rodovia	25 km/h
- Velocidade máxima sobre trilhos	25 km/h
- Peso em ordem de marcha, sem acessórios	20.900 kg
- Capacidade do reservatório de combustível	200 litros
- Capacidade do reservatório de óleo hidráulico	250 litros
- Força máxima no gancho sobre pneus	7.600 kg
- Esforço máximo no gancho sobre rodas ferroviárias	3.650 kg
- Carga útil máxima, no limite de estabilidade	7.500 kg
- Inclinação máxima sobre pneus	37%
- Inclinação máxima teórica permitida na via	18%



3 **PRINCIPAIS ELEMENTOS**

3.1 **Chassi**

O chassi é constituído em perfis de aço soldados cobertos com chapa com nervuras estampadas. No seu centro é fixado o anel interior do batente de esferas, que serve como apoio para a torre giratória.

Sobre o chassis são fixados os seguintes elementos:

- O diferencial dianteiro montado sobre balança articulada
- O diferencial traseiro com auto-bloqueio montado rígido com relação ao chassis equipado com 2 cilindros de freio
- A caixa de marchas
- O dispositivo ferroviário
- Garras com acionamento hidráulico

3.2 **Torre giratoria**

Sua estrutura é de chapas soldadas, reforçadas com nervuras estampadas. Ela traz principalmente:

- o ponto de apoio do primeiro braço
- as bombas hidráulicas e o motor diesel
- a cabine de comando
- o contra-peso.

4 **DADOS TÉCNICOS**

4.1 **Motor**

Tipo Diesel, 4 tempos, injeção direta e aspiração natural

Marca DEUTZ

Modelo F6L 914

Resfriamento Ar

Força a 2400 RPM 84 kW (114 HP)

Numero de cilindros 6

Partida elétrica 24 V

Tanque de combustível

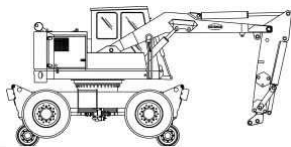
Capacidade: 200 litros

Autonomia de 10/12 horas em condições normais de uso.

Com um medidor de combustível no tanque com indicador na cabine.

Medição do ruído

85 dB no interior da cabina, portas fechadas, motor funcionando em regime máximo.



4.2 Transmissão

A tração efetua-se a partir do motor por meio de:

- Uma bomba hidro-estática com fluxo variável, acoplada à parte traseira do motor Diesel.
- Um motor hidro-estático de duplo estágio fixado sobre a caixa de marcha.
- Uma caixa de marcha localizada sob o chassi, de 2 velocidades, de controle pneumático
- Dois eixos cardan
- Dois diferenciais acionando os eixos dianteiros e traseiros.

Cada um dos diferenciais é acionado por um eixo cardan, acoplado à caixa de marcha.

O guindaste é equipado com 4 pneus tipo "G20 Pilot".

Dois cilindros permitem o bloqueio do eixo dianteiro no caso de levantamento de cargas pesadas ou de deslocamento sobre terreno acidentado, para reforçar a estabilidade do equipamento.

4.3 Velocidade e tração sobre pneus

A transmissão permite, sobre pneumáticos, o uso das 4 velocidades, conforme o seguinte:

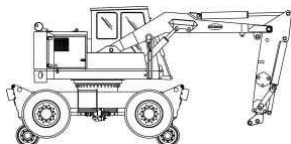
- 1a velocidade lenta: 3 km/h - 1a velocidade alta: 6 km/h
- 2a velocidade lenta: 14 km/h - 2a velocidade alta: 25 km/h

A troca de velocidade lenta para alta é obtida por variação do fluxo do motor hidráulico. Pode ser efetuada em plena carga sem necessidade de parar o equipamento.

4.4 Direção

A direção é transmitida por um sistema hidráulico equipado com válvula de alívio e contra golpes de aríete, acionando um cilindro que age sobre o eixo dianteiro e acionado por uma bomba independente.

No caso de utilização ferroviária, o diferencial dianteiro é bloqueado.



4.5 Freios

Frenagem do guindaste

Dois circuitos independentes agem sobre os eixos: dianteiro e traseiro. Ambos funcionam como freio de emergência em caso de danos em um dos circuitos.

A frenagem é feita através de um pedal na cabine:

- freio pneumo-hidráulico sobre o eixo traseiro
- freio pneumo-hidráulico sobre o eixo dianteiro por meio de um dispositivo de conversão pneumo-hidráulico
- freio de estacionamento eletro-hidráulico atuando sobre o eixo traseiro, acionado por seletor no posto de comando.
- freio ferroviário com sapatas sobre um eixo

4.6 Transmissão de movimento para a lança e implementos

O motor Diesel aciona 2 bombas hidro-estáticas com sensores de carga distribuindo o óleo através:

- Do motor hidro-estático de comando da torre
- Dos cilindros de comando do primeiro braço, do segundo braço, da extensão e da caçamba retro
- Do motor hidro-estático acionando o dispositivo de rotação dos acessórios
- Dos circuitos hidráulicos dos acessórios.

O circuito hidráulico é projetado de tal maneira que é possível acionar simultaneamente o deslocamento, a rotação da torre e o levantamento.

Marca dos componentes

Todos os componentes hidráulicos principais: bombas hidrostáticas, distribuidores e válvula de alimentação são de marca REXROTH ou equivalente.

4.7 Rotação da torre

A rotação da torre é efetuada por uma caixa de redução acionada por um motor hidro-estático munido de um dispositivo de auto-frenagem.

O redutor aciona um mancal com dupla coroa.

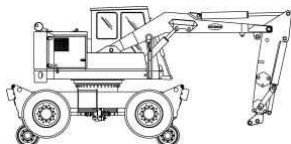
A velocidade de rotação é de 5,5 a 6 RPM.

4.8 Braços de levantamento

Todas as operações de levantamento são efetuadas através de dois braços e uma extensão telescópica.

Os acessórios são montados na extensão.

Todos os cilindros que proporcionam os movimentos dos braços e da extensão são munidos de válvulas de segurança que os mantêm bloqueados em caso de ruptura no circuito hidráulico.



4.9 Energia hidráulica para os outros comandos

Uma terceira bomba hidro-estática com engrenagem, montada sobre o motor Diesel fornece a energia hidráulica para um distribuidor que leva o óleo para os seguintes cilindros:

- 2 macacos de comando do rodeiro ferroviário dianteiro
- 2 macacos de comando do rodeiro ferroviário traseiro
- 2 macacos de comando das garras

Esta bomba fornece energia também para o comando do cilindro de direção.

4.10 Cabine

A cabine de comando é prevista para o transporte do operador e de um passageiro.

É equipada com duas portas com fechaduras de segurança. Todos os comandos são reunidos para que o operador possa trabalhar nas melhores condições de conforto e segurança.

4.10.1 Segurança

Amplos vidros tipo "Securit" para permitir ao operador ter uma visibilidade máxima em todas as direções.

Alavancas de comando de todos os movimentos munidas de um dispositivo especial de segurança para evitar as manobras erradas. Cinto de segurança.

4.10.2 Conforto

Cabine espaçosa.

Acesso fácil.

Assento confortável, regulável horizontalmente

Isolamento acústico eficaz

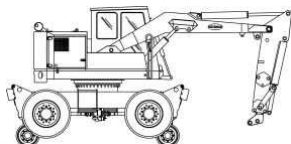
Bloco de alavancas de comando regulável

Equipado de espelhos externos

Equipado de limpadores de pára-brisa (dianteiro e traseiro)

4.10.3 Painel de controle

- 1 manipulador para o comando de movimento do primeiro braço e da extensão
- 1 manipulador de comando para o movimento do segundo braço e da rotação da torre
- 1 manipulador de comando para a rotação dos acessórios
- 1 pedal para a abertura e o fechamento dos acessórios



- 1 alavanca de comando para o levantamento e a descida do rodeiro ferroviário dianteiro
- 1 alavanca de comando para o levantamento e a descida do rodeiro ferroviário traseiro
- 1 alavanca de comando dos estabilizadores para o diferencial dianteiro
- 1 alavanca de comando das garras
- 1 alavanca de mudança de marchas mecânicas: 1ª e 2ª
- 1 alavanca de mudança de marchas hidráulicas: gama de velocidades lentas; gama de velocidades rápidas
- 1 alavanca de freio de estacionamento
- 1 pedal de freio
- 1 pedal de avanço (dianteiro e traseiro)
- 1 acelerador manual
- 1 comando para bateria

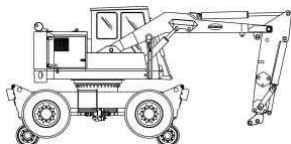
O painel fica localizado do lado direito na frente do operador junto aos seguintes instrumentos:

- chave de ignição
- termômetro de óleo hidráulico
- manômetro de pressão de ar
- indicador de combustível
- odômetro
- luz indicadora de carga da bateria
- luz indicadora de pressão do óleo do motor
- botão luminoso de lâmpada rotativa
- interruptor de comando dos faróis de trabalho
- interruptor do limpadores de pára-brisa (dianteiro e traseiro)
- interruptor de iluminação do painel
- caixa de fusíveis
- comando da buzina pneumática
- comando da sirene 24 Volts
- luz de funcionamento das lanternas de advertência
- luz de funcionamento dos faróis altos
- luz de funcionamento dos sinalizadores de direção
- luz de funcionamento do freio de estacionamento
- luz de funcionamento dos faroletes
- luz de bloqueio da torre

O veículo poderá ser equipado de um circuito elétrico independente (12 V, com fusível 30A) para a alimentação de um equipamento de rádio a ser fornecido e instalado pelo cliente.

4.11 Estabilizadores

Para os trabalhos mais pesados, o diferencial dianteiro pode ser bloqueado ao chassi por meio de dois cilindros estabilizadores comandados a partir da cabine, proporcionando maior estabilidade ao equipamento. Durante os trabalhos sobre trilhos, o eixo ferroviário dianteiro também pode ser bloqueado ao chassi por meio de cilindros estabilizadores.



4.12 Ar condicionado (opcional)

Opcionalmente e com suplemento de preço, o guindaste pode ser equipado de um sistema de ar condicionado.

5 ACESSÓRIOS (opcionais)

Opcionalmente e com suplemento de preço, o guindaste pode ser equipado com acessórios para as seguintes funções.

Limpeza de canaletas e taludes:

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>
7	Caçamba desguarnecedora de 270 mm
9	Caçamba tipo clam-shell de 750 litros
22	Rotor de limpezas de valas

Limpeza da faixa de domínio da ferrovia:

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>
7	Caçamba desguarnecedora de 270 mm Ferramenta desguarnecedora de lastro - modelo ODC (Vide especificação técnica)

Elevação de cargas:

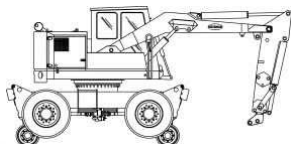
<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>
10	Garfo para dormentes ou lenha
11	Garra para trilho
13	Viga manual com correntes para 10 dormentes (qualquer tipo)
14	Viga hidráulica para 8 dormentes de concreto

Eletroímã com gerador próprio:

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>
2	Eletroímã com gerador de 4,5 kW

Concha / escavadeira:

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>
15	Caçamba em "V" de 450 litros
16	Caçamba orientável lateralmente de 1600 mm
17	Caçamba para limpeza de valetas de 1500 mm ou 2000 mm
18	Caçamba retro de 800 mm ou 1000 mm

**Garfo:****ITEM DESCRIÇÃO**

- 10 Garfo para dormentes ou lenha
- 11 Garra para trilho

Roçadeira:**ITEM DESCRIÇÃO**

- 5 Roçadeira tipo tambor com ferramentas de corte (para mato)
- 6 Roçadeira com lâmina rotativa (para capim)

Outros:**ITEM DESCRIÇÃO**

- D Dispositivo de rotação hidráulica sobre 360° (**dispositivo obrigatório para os ITENS 7, 9, 10, 11, 13,14**)
- I Braço curto para garfo frontal (19) e caçamba frontal (20)
- 19 Garfo frontal (para caixas, paletas, dormentes de madeira)
- 20 Caçambas frontal de 1200 mm ou 1500 mm
- K Braço (completo) para escavação paralela
- 1 Gancho
- 3 Martelo hidráulico
- 4 Furadora vertical
- 23 Escova rotativa para limpezas e acabamento

6 DISPOSITIVO FERROVIÁRIO

Bitola..... 1435 mm

É composto por dois conjuntos instalados nas extremidades do chassi, sendo o grupo traseiro rígido e o dianteiro oscilante.

Cada conjunto é constituído por um balancim, acionado por dois cilindros, sobre o qual são montados:

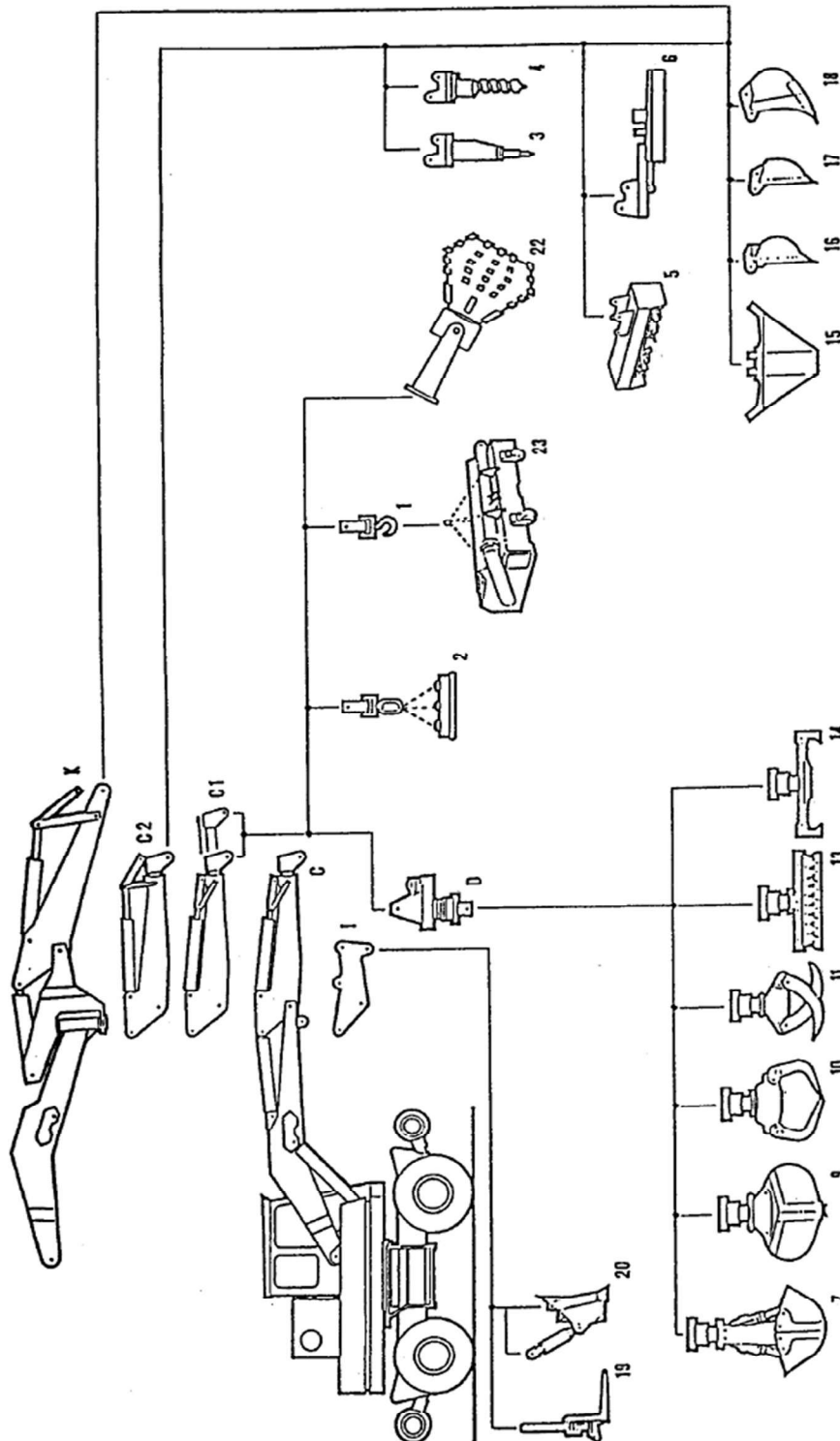
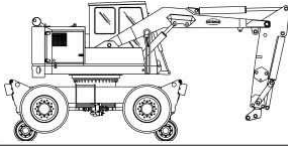
1 eixo, 2 rodas de 500 mm de diâmetro e 2 roletes coaxiais às rodas.

O movimento do veículo é transmitido por atrito entre os pneus e as rodas ferroviárias, permitindo a tração do equipamento sobre os trilhos.

O movimento dos dispositivos ferroviários é comandado a partir da cabine.

O dispositivo ferroviário fecha o circuito elétrico entre os dois trilhos para dar sinal de ocupação de linha ao sistema de sinalização.

No interesse de nossos clientes e tendo em vista os melhoramentos técnicos constantes que desejarmos efetuar em nossos equipamentos, reservamo-nos o direito de modificar algumas características durante a fabricação.



ACESSÓRIOS (Lista não Imitativa)

- | | | | |
|----|--|----|--------------------------------|
| 9 | Caçamba tipo "clam-shell" | 17 | Caçamba para limpeza de valias |
| 10 | Garfo para dormentes ou lenha | 18 | Caçamba retro |
| 11 | Garra para trilho | 19 | Garfo frontal |
| 13 | Viga manual com correntes para 10 dormentes (de qualquer tipo) | 20 | Caçamba frontal |
| 14 | Viga hidráulica (8 dormentes de concreto) | 22 | Rotor de limpeza de valias |
| 15 | Caçamba em « V » | 23 | Escova rotativa |
| 16 | Caçamba orientável | | |

BRACOS

- | | |
|----|--|
| C | Braço multi-função |
| C1 | posição da extensão telescópica estendida |
| C2 | posição escavação |
| I | Braço curto para garfo e caçamba frontal |
| K | Braço para escavação paralela |
| | PEÇA DE ADAPTAÇÃO |
| D | Dispositivo de rotação hidráulica sobre 360° |

GUINDASTE RODOFERROVIÁRIO

KGT-V

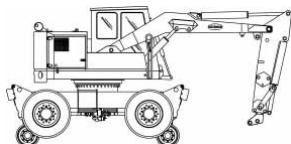


MEMORIAL DESCRITIVO

1 DESCRIÇÃO E APLICAÇÃO

O KGT-V é um guindaste autopropelido rodoferroviário desenvolvido para execução de serviços em obras ferroviárias, destinado principalmente à movimentação, levantamento e manuseio de materiais.

O equipamento pode operar tanto sobre pneus quanto sobre trilhos ferroviários e permite a utilização de diferentes acessórios e implementos de trabalho, de acordo com a atividade a ser executada.



2 **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Características gerais e principais dimensões do guindaste rodoferroviário:

- Modelo.....	KGT-V
- Marca.....	GEISMAR
- Bitola.....	1.435 mm
- Comprimento total em ordem de marcha	7.350 mm
- Largura máxima	2.500 mm
- Altura máxima em ordem de marcha	4.000 mm
- Distância entre eixos rodoviários	2.500 mm
- Distância entre eixos ferroviários	aprox. 3.360 mm
- Diâmetro dos pneus	1.188 mm
- Diâmetro das rodas ferroviárias	500 mm
- Raio de giro do contrapeso	1.550 mm
- Velocidade de rotação da torre	5,5 a 6 rpm
- Velocidade máxima em rodovia	25 km/h
- Velocidade máxima sobre trilhos	25 km/h
- Peso em ordem de marcha, sem acessórios	20.900 kg
- Capacidade do reservatório de combustível	200 litros
- Capacidade do reservatório de óleo hidráulico	250 litros
- Força máxima no gancho sobre pneus	7.600 kg
- Esforço máximo no gancho sobre rodas ferroviárias	3.650 kg
- Carga útil máxima, no limite de estabilidade	7.500 kg
- Inclinação máxima sobre pneus	37%
- Inclinação máxima teórica permitida na via	18%

3 **MOTORIZAÇÃO E SISTEMA DE TRAÇÃO**

O equipamento é equipado com motor diesel DEUTZ, modelo F6L 914, de 6 cilindros, arrefecido a ar, com potência de 84 kW (114 HP) e sistema elétrico de 24 V.

A transmissão é do tipo hidrostática, composta por bomba de fluxo variável, motor hidrostático, caixa de marchas de duas velocidades, eixos cardan e diferenciais dianteiro e traseiro.

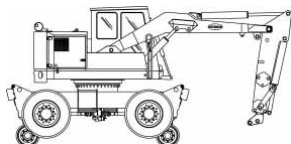
4 **SISTEMA DE LEVANTAMENTO E IMPLEMENTOS**

O KGT-V possui torre giratória e sistema hidráulico de levantamento composto por dois braços e extensão telescópica.

Os acessórios e implementos são instalados na extremidade da extensão e podem ser utilizados para operações de movimentação, levantamento, escavação, limpeza e manutenção ferroviária.

5 **DISPOSITIVO FERROVIÁRIO**

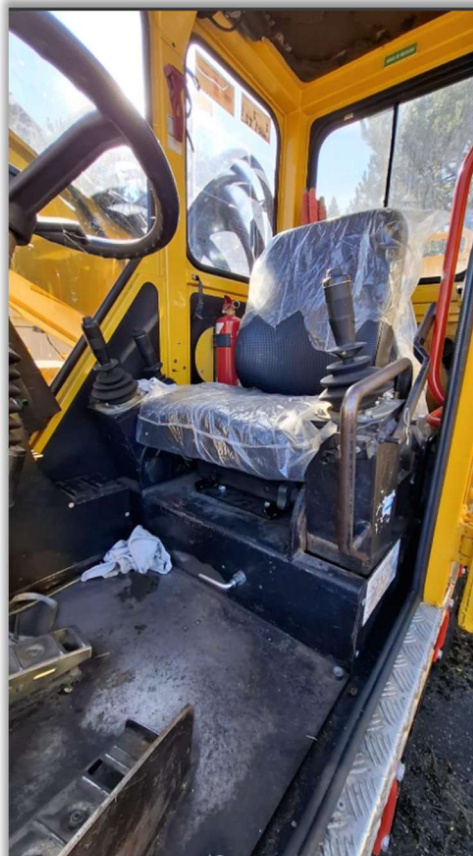
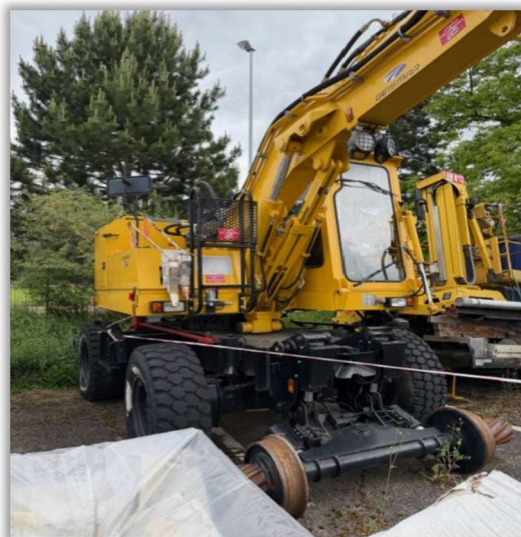
O dispositivo ferroviário é composto por dois conjuntos instalados nas extremidades do chassi, sendo o conjunto traseiro rígido e o dianteiro oscilante.

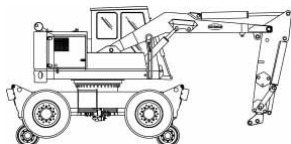


Cada conjunto possui um eixo, duas rodas ferroviárias de 500 mm de diâmetro e dois roletes coaxiais às rodas.

A tração ferroviária ocorre por meio do atrito entre os pneus e as rodas ferroviárias, sendo o acionamento dos conjuntos comandado a partir da cabine.

6 FOTOS DO EQUIPAMENTO





7 ACESSÓRIOS

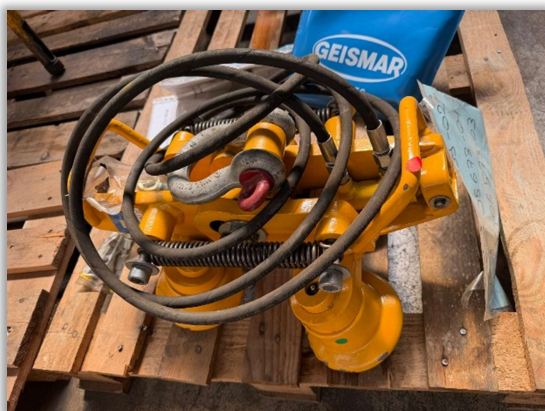
O KGT-V permite a utilização de diferentes acessórios e implementos de trabalho, instalados conforme a aplicação ferroviária. A especificação técnica lista opções como garfos, garras, caçambas, gancho, martelo hidráulico, furadora e equipamentos de limpeza.



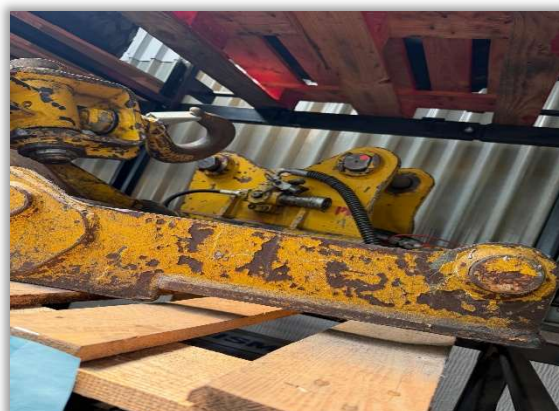
CAÇAMBA CLAMSHELL ESTREITA



CAÇAMBA CLAMSHELL LARGA



PINÇA ROLETADA HIDRÁULICA OMR-H



SISTEMA DE FIXAÇÃO RÁPIDA S60 + GANCHO DE IÇAMENTO COM SUPORTE S60

As informações deste memorial foram consolidadas com base no Catálogo Técnico do Guindaste Rodoferroviário KGT-V.