

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA MINI CARREGADEIRA

Sendo a primeira etapa da fase do planejamento e apresentar os devidos estudos para a contratação de solução. Tendo como objetivo principal, estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução e proposta, em observância às normas vigentes na Lei de Licitações nº 14.133/2021.

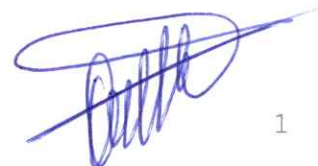
1 - DO OBJETO

O objeto deste Estudo Técnico Preliminar constitui na aquisição de uma **Mini Carregadeira** para atender as demandas do Município de Itaituba-PA, que atenderá as necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

2 - DA JUSTIFICATIVA E A NECESSIDADE DA AQUISIÇÃO

Contexto e Necessidade: A limpeza pública é uma atividade essencial para garantir a saúde, segurança e bem-estar de um povo. No entanto, a crescente demanda dos serviços de limpeza e a necessidade de manutenção de áreas urbanas apresentam desafios significativos para as equipes de limpeza. A utilização de equipamentos adequados é fundamental para otimizar a eficiência e a eficácia dessas operações.

Descrição do Problema: Atualmente, as equipes de limpeza pública enfrentam dificuldades devido à falta de equipamentos mais modernos e eficientes. As tarefas manuais são mais demoradas, mais exaustivas e resultam em menor produtividade. A ausência de uma **Mini carregadeira** impacta negativamente na capacidade de realizar tarefas como remoção de entulhos, remoção de areia no asfalto, limpeza em geral de vias, manutenção de praças e parques, e outras atividades correlatas.





Objetivos da Aquisição: A aquisição de uma Mini carregadeira visa: Aumentar a eficiência e a produtividade das operações de limpeza pública. Reduzir o tempo e o esforço necessários para realizar tarefas pesadas e repetitivas.

- Melhorar a qualidade dos serviços prestados à população, garantindo áreas mais limpas e seguras.
- Diminuir os custos operacionais a longo prazo, com a utilização de equipamentos modernos e duráveis.

Benefícios Esperados:

- **Melhoria na eficiência operacional:** A Mini carregadeira permitirá a realização de múltiplas tarefas com maior rapidez e precisão.
- **Redução de custos:** A mecanização das operações de limpeza reduzirá a necessidade de mão de obra intensiva e os custos associados.
- **Sustentabilidade:** Equipamentos modernos, como Mini carregadeiras, são projetados para ser energeticamente eficientes e menos poluentes.
- **Segurança:** A utilização de uma Mini carregadeira reduzirá os riscos de acidentes de trabalho, pois diminuirá o esforço físico exigido dos trabalhadores.

3 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Embasado na Legislação conforme o Art. 7º, da IN 40/2020 e Lei nº 14.133/2021, a contratação deverá atender os requisitos embasados no Art. 68, as habilitações fiscal, social e trabalhista serão aferidas mediante a verificação dos seguintes requisitos:

- I - A inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
- II - A inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- III - A regularidade perante a Fazenda federal, estadual e/ou municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;



IV- a regularidade relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;

V - A regularidade perante a Justiça do Trabalho;

VI - O cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.

4 - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

Segue a indicação de recursos previstos na Lei Orçamentaria Anual do município -LOA para 2025 e planilha com a quantidade solicitada, de acordo com o levantamento da secretaria e encaminhada à Secretaria de Planejamento, que estima o consumo do item, e da provável utilização.

(Art. 7º, inciso V da IN 40/2020 e inciso IV do § 1º do art. 18 do PL 4253/2020).

4.1- DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

04 122 0037 2.100 - Manutenção da Secretaria Municipal de Infraestrutura - SEMINFRA

FINALIDADE- 4.4.90.52.00 - MATERIAL PERMANENTE

RECURSO: PRÓPRIO

4.2- ESTIMATIVA DE QUANTIDADES:

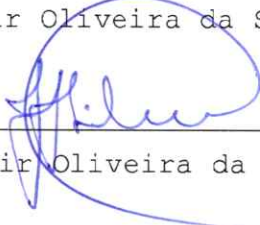
Após análise das necessidades entre diversos equipamentos, a **Mini carregadeira** se sobressaiu, por ser multifuncional, capaz de realizar diversas tarefas, como remoção de entulhos, varrição de ruas, transporte de materiais e nivelamento de superfícies. Essa versatilidade permite que uma única unidade atenda a diferentes necessidades de limpeza, reduzindo as necessidades de múltiplos equipamentos.

5- LEVANTAMENTO DE MERCADO

A pesquisa de preço foi obtida através do site eletrônico <https://bancodeprecos.com.br>. Segue relatório em anexo.



Obs.: Pesquisa de preço realizada pelo Diretor Administrativo, José Alcir Oliveira da Silva.



José Alcir Oliveira da Silva

6 - ESTIMATIVA DO VALOR DA AQUISIÇÃO (PESQUISA DE PREÇO)

O valor total estimado de R\$ 399.000,00 (Trezentos e Noventa e Nove Mil Reais), está com base na pesquisa de preço realizada no site Portal de Compras, conforme demonstrativo no ANEXO.

7- DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Aquisição de 01 (uma) **Mini carregadeira** para serviço de conservação e manutenção da limpeza pública e outros serviços na secretaria municipal da Prefeitura de Itaituba, conforme condições, quantidades, exigências e estimativas estabelecidas no instrumento convocatório.

A **Mini carregadeira** deverá ser entregue exatamente como está descrito no DFD Documento de Formalização de Demanda.

Para a correta elaboração da proposta é recomendável, porém não obrigatório, que os licitantes realizem vistoria antes na revendedora ou fabricante do equipamento.

Deverá ser ofertado prazo de garantia mínima de 12 meses a partir da data da entrega.

Deverá fornecer, juntamente com a proposta, um catálogo com todas as informações técnicas e de operação do equipamento.

As proponentes deverão cumprir em suas propostas com os requisitos mínimos aqui especificados e as propostas serão avaliadas de acordo com a pontuação alcançada no atendimento aos requisitos especiais aqui citados.

8- JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

A aquisição da **Mini carregadeira** se dará em conjunto com os implementos já citados no DFD. A empresa contratada para





fornecer o equipamento deverá se responsabilizar pela entrega técnica, e pelos testes de funcionamento. Não há a necessidade de parcelamento.

9- DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A diretoria de urbanismo, órgão integrante da secretaria de infraestrutura, é a responsável pela limpeza e manutenção do município, incluindo a sede e os distritos municipais, e para a qualidade melhor dos serviços de limpeza pública, há a necessidade da **Mini carregadeira** para dá celeridade e agilidade no ajuntamento e retirada de entulhos em geral.

10- PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

A Secretaria de Infraestrutura e a Diretoria de Patrimônio, designarão servidores para acompanhar e receber o equipamento solicitado, que deverão atestar o pleno funcionamento da **Mini carregadeira** após a entrega técnica.

11- CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Considerando que este item é facultativo, não é obrigatório para tal processo, justificamos a ausência da descrição deste item.

12 - IMPACTOS AMBIENTAIS

A **Mini carregadeira** a combustão, possui um significativo impacto ambiental devido à combustão de combustível fóssil. Aqui estão alguns efeitos negativos ambientais associados à utilização deste tipo de equipamento e algumas medidas que podem ser tomadas para minimizar a poluição produzida:



1. Emissão de gases de efeito estufa: A combustão de óleo diesel libera grandes quantidades de gases de efeito estufa, como dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) e óxidos de nitrogênio. Estes gases contribuem significativamente para o aquecimento global e o desequilíbrio climático.
2. Emissão de partículas: A combustão de óleo diesel também libera partículas suspensas no ar (PM), que podem causar problemas respiratórios, especialmente para pessoas com doenças respiratórias pré-existentes.
3. Emissão de ruído: A **Mini carregadeira** a combustão gera ruído significativo, que pode causar estresse e distúrbios para os moradores das proximidades.
4. Consumo de combustível fóssil: A utilização de combustível fóssil em **Mini carregadeira** contribui para a dependência do mundo de fontes não renováveis de energia, que acarretam desafios ambientais e sociais, como o extrativismo de combustíveis fósseis, que podem levar a conflitos e a contaminação do solo e das águas.

Para minimizar o impacto ambiental de **Mini carregadeira** a combustão, podem ser adotadas as seguintes medidas:

1. **Manutenção Regular:** Realizar a manutenção regular das **Mini carregadeira** para garantir que os motores estejam funcionando de maneira eficiente e com menor emissão de poluentes.
2. **Uso de Combustíveis Alternativos:** Optar por combustíveis menos poluentes, como biodiesel ou gás natural, que emitem menos poluentes em comparação com os combustíveis fósseis tradicionais.
3. **Tecnologias de Redução de Emissões:** Implementar tecnologias de controle de emissões, como filtros de partículas e catalisadores, que ajudam a reduzir a quantidade de poluentes liberados na atmosfera.
4. **Treinamento de Operadores:** Treinar os operadores para utilizarem as máquinas de maneira eficiente, evitando o uso excessivo de combustível e reduzindo as emissões.



5. Planejamento de Uso: Planejar o uso da Mini carregadeira para minimizar o tempo de operação e, conseqüentemente, a emissão de poluentes.

13- VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação pretendida mostra-se viável, atende adequadamente as demandas desta secretaria e diretrizes do normativo do município e os benefícios pretendidos, são adequados, os custos previstos, enquadrada na modalidade de pregão em razão da natureza do equipamento e do valor solicitado, são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos viável a contratação.

Considerando a notória necessidade do equipamento para atender a demanda da secretaria de infraestrutura e havendo recursos orçamentários alocados para a presente obtenção, é que se conclui pela viabilidade da aquisição pretendida.


Orismar Pereira Gomes
Secretário Municipal de Infraestrutura
Dec. Mul. nº 0116/2025

ANEXO

PAINEL DE PREÇOS						
ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT	UND	TOTAL	VALOR MEDIANA	VALOR TOTAL
1	MINI CARREGADEIRA, NOVA, ANO 2025, CABINE FECHADA COM PROTEÇÃO ROPS/FOPS, ASSENTO AJUSTAVEL, COM CINTO DE 3 PONTOS, MOTOR A DIESEL 4 CILINDROS, POTENCIA MINIMA 56 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 2.900 KG, CARGA OPERACIONAL MINIMA DE 900 KG, PNEUS NA MEDIDA MINIMA DE 12 X 16,5, FORÇA DE DESAGREGAÇÃO MINIMA DE 22,0 KN, VÃO LIVRE MINIMO DO SOLO 20 CM, CILINDRADA M INIMA DE 2,2 L, CAPACIDADE MINIMA DA CAÇAMBA 0,40 M³, CAPACIDADE MINIMA DO TANQUE DE COMBUSTIVEL 80 LITROS, ALTURA MINIMA DE DESCARGA 2.900 MM, COM DISPOSITIVO HIDRAULICO DE ACOPLAMENTO DE IMPLEMENTOS, ACOMPANHADOS DE: CAPINADEIRA HIDRAULICA, GARFO PALLET E CONCHA, COM VASÃO E DIMENSÕES COMPATIVELIS COM O EQUIPAMENTO LICITADO, COM AR CONDICIONADO E CABINE COM PROTEÇÃO EM TELA, GARANTIA MINIMA DE 24 MESES.		UND	1	R\$ 399.000,00	R\$ 399.000,00
						R\$ 399.000,00



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA RETROESCAVADEIRA

Sendo a primeira etapa da fase do planejamento e apresentar os devidos estudos para a contratação de solução. Tendo como objetivo principal, estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução e proposta, em observância às normas vigentes na Lei de Licitações nº 14.133/2021.

1 - DO OBJETO

O objeto deste Estudo Técnico Preliminar constitui na aquisição de duas **Retroescavadeiras** para atender as demandas do Município de Itaituba-PA, que atenderá as necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

2. JUSTIFICATIVA E NECESSIDADE PARA AQUISIÇÃO DE 02 (DUAS) RETROESCAVADEIRAS

A aquisição de duas **Retroescavadeiras** para a Prefeitura de Itaituba pode ser justificada com base em vários fatores importantes:

1. **Alta Demanda:** A **Retroescavadeira** é um equipamento essencial para diversas atividades, como construção civil, manutenção de estradas e vicinais, limpeza de terrenos urbanos e outras obras públicas. A alta demanda por esses serviços justifica a necessidade de adquirir duas novas máquinas.
2. **Eficiência e Qualidade:** Com a aquisição de duas **Retroescavadeiras** nova, a prefeitura poderá realizar os serviços de forma mais eficiência, praticidade e com maior qualidade. Equipamentos novos tendem a ter menos problemas de manutenção mecânica e oferecem um melhor desempenho.
3. **Redução de Custos:** A compra de duas **Retroescavadeiras** nova vai reduzir os custos de manutenção a longo prazo.



Máquinas antigas frequentemente necessitam de reparos constantes, o que é certamente mais dispendioso.

4. **Atendimento às Necessidades da Comunidade:** Com as **Retroescavadeiras** será permitido que a prefeitura atenda melhor às necessidades das comunidades rurais e na zona urbana, realizando obras e serviços de infraestrutura de maneira mais rápida e eficaz.
5. **Renovação da Frota:** A aquisição de novos equipamentos é uma forma de renovar a frota municipal, garantindo que a prefeitura tenha à disposição máquinas modernas e em ótimo estado de conservação.

Esses pontos destacam a importância e a necessidade de adquirir as duas **Retroescavadeiras** para a Prefeitura de Itaituba, visando melhorar a qualidade dos serviços prestados na drenagem e infraestrutura à população e otimizar os recursos públicos.

3 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Embasado na Legislação conforme o Art. 7º, da IN 40/2020 e Lei nº 14.133/2021, a contratação deverá atender os requisitos embasados no Art. 68, as habilitações fiscal, social e trabalhista serão aferidas mediante a verificação dos seguintes requisitos:

- I - A inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
- II - A inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- III - A regularidade perante a Fazenda federal, estadual e/ou municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;
- IV - a regularidade relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;
- V - A regularidade perante a Justiça do Trabalho;
- VI - O cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.



4 - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E ESTIMATIVA DE QUANTIDADES

Segue a indicação de recursos previstos na Lei Orçamentaria Anual do município - LOA para 2025 e planilha com a quantidade solicitada, de acordo com o levantamento da secretaria e encaminhada à Secretaria de Planejamento, que estima o consumo do item, e da provável utilização.

(Art. 7º, inciso V da IN 40/2020 e inciso IV do § 1º do art. 18 do PL 4253/2020).

4.1- DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

04 122 0037 2.100 - Manutenção da Secretaria Municipal de Infraestrutura - SEMINFRA

FINALIDADE- 4.4.90.52.00 - MATERIAL PERMANENTE

RECURSO: PRÓPRIO

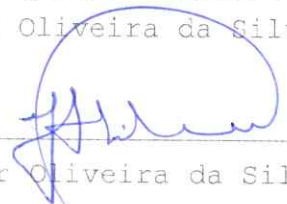
4.2- ESTIMATIVA DE QUANTIDADES:

Após análise das necessidades entre diversos equipamentos, a Retroescavadeira se sobressaiu, por ser multifuncional, capaz de realizar diversas tarefas, como remoção de entulhos, escavação de solos, transporte de materiais, carregamento de agregados e nivelamento de superfícies. Essa versatilidade permite que uma única unidade atenda a diferentes necessidades da construção civil e obras rodoviárias, reduzindo a necessidade de máquinas específicas para cada atividade.

5- LEVANTAMENTO DE MERCADO

A pesquisa de preço foi obtida através do site eletrônico <https://bancodeprecos.com.br>. Segue relatório em anexo.

Obs.: Pesquisa de preço realizada pelo Diretor Administrativo, José Alcir Oliveira da Silva.


José Alcir Oliveira da Silva

6 - ESTIMATIVA DO VALOR DA AQUISIÇÃO (PESQUISA DE PREÇO)

O valor total estimado de R\$ 786.000,00 (Setecentos e Oitenta e Seis Mil Reais), está com base na pesquisa de preço realizada no site <https://bancodeprecos.com.br>, conforme demonstrativo no ANEXO.

7- DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Aquisição de 02 (duas) **Retroescavadeiras** para serviço de conservação e manutenção da limpeza pública, serviços diversos em obras rodoviárias, drenagem urbana, transporte e carregamento de agregados e outros serviços na secretaria municipal da Prefeitura de Itaituba, conforme condições, quantidades, exigências e estimativas estabelecidas no instrumento convocatório.

A **Retroescavadeira** deverá ser entregue exatamente como está descrito no DFD Documento de Formalização de Demanda.

Para a correta elaboração da proposta é recomendável, porém não obrigatório, que os licitantes realizem vistoria antes na revendedora ou fabricante do equipamento.

Deverá ser ofertado prazo de garantia mínima de 12 meses a partir da data da entrega.

Deverá fornecer, juntamente com a proposta, um catálogo com todas as informações técnicas e de operação do equipamento.

As proponentes deverão cumprir em suas propostas com os requisitos mínimos aqui especificados e as propostas serão avaliadas de acordo com a pontuação alcançada no atendimento aos requisitos especiais aqui citados.

8- JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

A aquisição da **Retroescavadeira** se dará em conjunto com os implementos já citados no DFD. A empresa contratada para fornecer o equipamento deverá se responsabilizar pela entrega técnica, e pelos testes de funcionamento. Não há a necessidade de parcelamento.



9- DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A diretoria de Urbanismo e de Obras, são órgãos integrantes da Secretaria de Infraestrutura, e responsáveis pela limpeza pública e obras civis e rodoviárias do município, incluindo a sede e os distritos municipais, e para a qualidade melhor desses serviços, há a necessidade das Retroescavadeiras para dá celeridade e agilidade no ajuntamento e retirada de entulhos em geral, execução de drenagem, carregamentos de agregados e demais serviços em estradas e vicinais.

10- PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

A Secretaria de Infraestrutura e a Diretoria de Patrimônio, designarão servidores para acompanhar e receber o equipamento solicitado, que deverão atestar o pleno funcionamento da Retroescavadeira após a entrega técnica.

11- CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Considerando que este item é facultativo, não é obrigatório para tal processo, justificamos a ausência da descrição deste item.

12 - IMPACTOS AMBIENTAIS

A Retroescavadeira a combustão, possui um significativo impacto ambiental devido à combustão de combustível fóssil. Aqui estão alguns efeitos negativos ambientais associados à utilização deste tipo de Retroescavadeira e algumas medidas que podem ser tomadas para minimizar a poluição produzida:

1. Emissão de gases de efeito estufa: A combustão de óleo diesel libera grandes quantidades de gases de efeito estufa, como dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) e óxidos de nitrogênio. Estes gases contribuem

- significativamente para o aquecimento global e o desequilíbrio climático.
2. Emissão de partículas: A combustão de óleo diesel também libera partículas suspensas no ar (PM), que podem causar problemas respiratórios, especialmente para pessoas com doenças respiratórias pré-existentes.
 3. Emissão de ruído: **Retroescavadeiras** a combustão geram ruído significativo, que pode causar estresse e distúrbios para os moradores das proximidades.
 4. Consumo de combustível fóssil: A utilização de combustível fóssil em **Retroescavadeiras** contribui para a dependência do mundo de fontes não renováveis de energia, que acarretam desafios ambientais e sociais, como o extrativismo de combustíveis fósseis, que podem levar a conflitos e a contaminação do solo e das águas.

Para minimizar o impacto ambiental de **Retroescavadeiras** a combustão, podem ser adotadas as seguintes medidas:

1. **Manutenção Regular:** Realizar a manutenção regular das **Retroescavadeiras** para garantir que os motores estejam funcionando de maneira eficiente e com menor emissão de poluentes.
2. **Uso de Combustíveis Alternativos:** Optar por combustíveis menos poluentes, como biodiesel ou gás natural, que emitem menos poluentes em comparação com os combustíveis fósseis tradicionais.
3. **Tecnologias de Redução de Emissões:** Implementar tecnologias de controle de emissões, como filtros de partículas e catalisadores, que ajudam a reduzir a quantidade de poluentes liberados na atmosfera.
4. **Treinamento de Operadores:** Treinar os operadores para utilizarem as máquinas de maneira eficiente, evitando o uso excessivo de combustível e reduzindo as emissões.
5. **Planejamento de Uso:** Planejar o uso das **Retroescavadeiras** para minimizar o tempo de operação e, conseqüentemente, a emissão de poluentes.

13- VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação pretendida mostra-se viável, atende adequadamente as demandas desta secretaria e diretrizes do normativo do município e os benefícios pretendidos, são adequados, os custos previstos, enquadrada na modalidade de pregão em razão da natureza do equipamento e do valor solicitado, são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis e a área requisitante priorizará o fornecimento de todos os elementos aqui relacionados necessários à consecução dos benefícios pretendidos, pelo que recomendamos viável a contratação.

Considerando a notória necessidade do equipamento para atender a demanda da secretaria de infraestrutura e havendo recursos orçamentários alocados para a presente obtenção, é que se conclui pela viabilidade da aquisição pretendida.


Orismar Pereira Gomes
Secretário Municipal de Infraestrutura
Dec. Mul. nº 0116/2025

ANEXO

PORTAL DE COMPRAS							
ITEM	DESCRIÇÃO	CATMAT	UND	TOTAL	VALOR MEDIANA	VALOR TOTAL	
1	RETROESCAVADEIRA NOVA, ANO 2024 OU SUPERIOR, TRACÃO 4x4, MOTOR A DIESEL, TURBO COM MINIMO 3,9L DE CILINDRADA, POTENCIA LIQUIDA MINIMA DE 90hp, TORQUE LIQUIDO MINIMO DE 398 Nm, CERTIFICAÇÃO MINIMA DO MOTOR TIER 3, PNEUS DIANTEIRO MINIMO 12.5X18 E TRASEIRO MINIMO 17.5X24, DISTANCIA MINIMA ENTRE EIXOS 2.175 mm, E NÃO SUPERIOR A 2.315,BLOQUEIO DO DIFERENCIAL TRASEIRO ELETRICO ACIONADO PELO OPERADOR OU AUTOMATICO, SISTEMA ELETRICO MINIMO 12 VOLTS, CAPACIDA MINIMA DA BATERIA DE 90Ah, E ALTERNADOR 95 AMPERES, CAÇAMBA FRONTAL COM CAPACIDADE MINIMA DE 0,90 M³ COM DENTES, LARGURA MINIMA 2.240mm, SISTEMA DE BASCULHAMENTO COM 2 CILINDROS PARALELOS, ALTURA MINIMA DE OPERAÇÃO DO PINO DA CAÇAMBA FRONTAL DE 3.400mm,CAPACIDADE MINIMA DE LEVANTAMENTO DA CARREGADEIRA DE 3.550 kgf. EQUIPAMENTO TRASEIRO (RETRO), COMANDO HIDRÁULICO POR MEIO DE DUAS ALAVANCAS DE DUPLA FUNÇÃO, PROFUNDIDADE DE ESCAVCAÇÃO DO BRAÇO DA RETRO MINIMA DE 4.200 mm, EQUIPADA OU NÃO COM BRAÇO EXTENSIVEL, CAÇAMBA HD (TRABALHO PESADO) DE 30 DE LARGURA COM DENTES E CAPACIDADE VOLUMÉTRICA MINIMA DE 0,26 m. FREIO DE SERVIÇO TIPO DISCO EM BANHO DE ÓLEO, FREIO DE ESTACIONAMENTO, APLICADO NA TRANSMISSÃO OU NA ENTRADA DO DIFERENCIAL DO EIXO TS ACIONADO POR INTERRUPTOR ELÉTRICO, COM VASAO MINIMA DE 137 L/MIN, TANQUE COMBUSTIVEL CAPACIDADE MINIMA DE 160 LITROS,CABINE FECHADA, CIRTIFICADA ROPS/FOPS, COM AR CONDICIONADO E PORTA DE ACESSO POR AMBOS OS LADOS, COM PROTEÇÃO ANTIVANDALISMO DOS RESERVATORIOS DE COMBUSTIVEL E OLEO HIDRAULICO,PESO OPERACIONAL MINIMO DE 7.000 KG,		UND	2		R\$ 393.000,00	R\$ 786.000,00
						R\$ 786.000,00	

