



PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDON DO PARÁ
Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo.

TERMO DE REFERÊNCIA

1 – APRESENTAÇÃO

O presente termo de referência destina-se à Aquisição de 02 (dois) equipamentos; sendo 01 (uma) Escavadeira Hidráulica Sobre Esteiras e 01 (uma) Motoniveladora, para que o governo aumente sua capacidade de ampliação, melhoria e conservação das estradas e vicinais, e demais serviços de infraestrutura e drenagem no âmbito do município.

2 – SETOR/UNIDADE REQUISITANTE

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

3 - OBJETO

Aquisição de 01 (uma) Escavadeira Hidráulica Sobre Esteiras e 01 (uma) Moto Niveladora, com prestação de serviços de manutenção e assistência técnica de acordo com as especificações. Aquisição Moto Niveladora através do Termo de Convenio FDE nº 001/2018 e Processo nº 439591/2017 – Conforme especificações técnicas:

3.1 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MOTO NIVELADORA

Características técnica MINIMA:

Equipamento novo, com fábrica instalada no Brasil, ano 2018, zero hora Tipo: Motoniveladora dotada de escarificador/ riper traseiro, acionado por motor ciclo Diesel; e peso operacional: mínimo de 13.000 kg.

Motor:

Ciclo Diesel, com a descrição da potência líquida igual ou similar aos descritos nas normas SAE J1349 ou SAE J1995 ou ISO 9249, sendo a capacidade mínima de 140 HP.

Transmissão Diferencial:

- 1) Hidrostática ou servotransmissão; Eletrônica; Transmissão direta ou powershift.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDON DO PARÁ
Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo.

- 2) Controle para dispositivo de partida em ponto neutro deverá ter sistema automático de bloqueio.

Sistema Elétrico:

- 1) Alternador de no mínimo 24 V.
- 2) Bateria de no mínimo 24 V

Freios:

- 1) Dotado de freio de segurança
- 2) Freio de estacionamento acionado e liberado mecanicamente com dispositivo de acionamento em caso de falhas do sistema hidráulico ou interrupção de operação.
Obs.: os freios deverão atender aos padrões igual ou similar aos descritos nas normas AEJ/ISO3450 JAN. 98

Iluminação Sinalização

- 1) Luzes de trabalho (faróis)
- 2) Indicador luminoso e sonoro de marcha ré.

Reservatório de Combustível:

- 1) Reservatório de combustível com capacidade mínima de 200L.

Cabine do Operador:

- 1) Cabine dotada de sistema de proteção física do operador, contra tombamento e objetos que possam cair sobre a cabine, a semelhança do sistema R.O.P.S/F.O.P.S ou similar.
- 2) Cabine fechada com ar condicionado, cinto de segurança retrátil, espelhos retrovisores externos e internos, painel de instrumentos contendo, no mínimo: horímetro, indicador de nível de combustível, indicador de temperatura do fluido de arrefecimento.

Painel de Instrumentos:

- 1) Deve possuir todos os instrumentos das funções vitais do equipamento, necessários ao monitoramento, pelo operador.

Lâmina:

- 1) Largura mínima da lâmina 3,7m (três metros e setenta centímetro), altura mínima de 610 mm, (seiscentos e dez milímetro) espessura mínima de 22 mm (vinte dois milímetros).

Escarificador:

- 1) Central tipo V, mínimo de 5 dentes



PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDON DO PARÁ
Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo.

Rodas/Pneus

- 1) Deve ser de acordo com as especificações do fabricante do equipamento/ veículos e compatível com peso e potência.

ESCAVADEIRA HIDRÁULICA

Características técnica MINIMA:

Escavadeira hidráulica sobre esteiras, equipada com caçamba de 05 (cinco) dentes, destinada à escavação geral; equipamento novo, de fabricação nacional ano 2017/ 2018, zero hora, peso operacional: mínimo de 14.000 Kg.

Motor:

Motor ciclo Diesel, refrigerado à água, intercoller, com as seguintes características:

- 1) Turbo alimentado; e
- 2) Potência líquida: mínima de 100 HP.

Sistema Hidráulico:

- 1) Pressão Máxima do sistema hidráulico mínima de 30.000kPa.

Sistema Elétrico:

1) Alternador conforme fabricação, desde que atenda as especificações do equipamento.

- 2) Duas bateria de 12V cada ou 24V.

Freios:

- 1) Dotado de freio de segurança.
- 2) Freio de estacionamento acionado e liberado automaticamente

Obs: os freios deverão atender aos padrões igual ou similar aos descritos nas normas AEJ/ISO3450 JAN.98

Iluminação Sinalização:

- 1) Dotado e Buzina
- 2) Luzes de trabalho (faróis) sendo no mínimo 04 (quatro): 02 (dois) sobre a cabine do operador, 01(um) na frente da máquina e outro na lança.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDON DO PARÁ
Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo.

Reservatório de Combustível:

- 1) 01(um) reservatório de combustível (mínimo).....250 litros.

Cabine do Operador:

- 1) Cabine dotada de sistema de proteção física do operador;
- 2) Assento anatômico ajustável.
- 3) Dotados de espelhos retrovisores, lado direito e lado esquerdo.
- 4) Dotado de cinto de segurança retrátil.
- 5) Dotado de ar-condicionado.

Painel de Instrumentos:

- 2) Deve possuir todos os instrumentos das funções vitais do equipamento, necessários ao monitoramento, pelo operador.

Profundidade de Operação:

- 1) Profundidade máxima de escavação (equipamento nivelado) de no mínimo 6,00 m. (seis metros).

Capacidade da Caçamba

- 1) Mínimo de 0,65 m³ para escavação de materiais com densidade 1,5 t /m³ ou superior.

Alcance ao Nível do Solo

- 1) Alcance máximo de escavação ao nível do solo (equipamento nivelado).....mínimo 8600mm.

Esteira:

Largura mínima de..... 600mm (Intermediária)

4 – JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

O município de Rondon do Pará tem uma população estimada no ano de 2016 de 50.460 habitantes (IBGE 2016), possuindo mais de 3.000 km de estradas vicinais e com 14 PA'S (Projetos de Assentamento do INCRA), todos de pequenos agricultores e de agricultura familiar, com produção agrícola bastante expressiva de cultura de mandioca, arroz, milho, feijão, frutas e criação de galinhas, porcos e ovelhas e bovinos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDON DO PARÁ
Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo.

Existe uma demanda muito grande para o escoamento dessa produção até o consumidor final, acontecendo que, por falta de manutenção de estrada vicinais para o transporte, há uma perda significativa e aumento dos custos para o produtor na venda ao consumidor final, ficando inviável a concorrência com produtos similares vindos de outras regiões, principalmente do Estado do Maranhão, com transporte mais acessível.

A descrição da motoniveladora busca a padronização dos equipamentos da Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo, tendência essa que é inexorável na Administração Pública, cujo objetivo é buscar a uniformização de produtos e serviços previamente selecionados e qualificados e, conseqüentemente, a redução de gastos; logo, torna mais próspera a relação custo x benefício.

O resultado do processo de padronização, trará economicidade e eficiência ao serviço público, trazendo a uniformização da manutenção, mão-de-obra técnica e especializada, do estoque de peças no almoxarifado, dos produtos de troca periódica, do manejo e dirigibilidade etc., portanto não há dúvida que o interesse público será sempre o maior beneficiário do processo de padronização

Faz-se necessário a aquisição dos equipamentos, haja vista que as estradas vicinais do município, que são de responsabilidade desta pasta, tem necessitado de reparos todos os anos, com intuito de reforçar a frota de maquinários, de forma que a secretaria possa atender a demanda de trabalho contendo todos os pontos críticos das estradas, deixando as, no mínimo em condições de trafegabilidade, principalmente no período de chuvas. Com esta aquisição o Governo Municipal, visa cumprir a recuperação das estradas vicinais, facilitando além do escoamento da produção, o transporte escolar, que diariamente encontra impecílios para transporta os alunos até as escolas Municipais.

5 – LOCAL E PRAZO DE ENTREGA



PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDON DO PARÁ
Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo.

5.1 – Os equipamentos descritos neste Termo deverá ser entregue no prazo máximo de 30 (trinta) dias após emitida a ordem de serviço/compra, na sede da Secretaria Municipal de Obras Transporte e Urbanismo na Av. Marechal Rondon s/n, no horário de expediente 7:00 as 11:00h, e 13:00 as 17:00 de segunda a sexta-feira.

5.2 – Fica designada a Servidora CLAUDIA COSTA RODRIGUES, CPF nº 700.287.532-91, Portaria de Nomeação nº 0001/2017, telefone de contato (094)99126-0666, Email: sotubrondonpadopara@gmail.com, para acompanhamento e fiscalização do contrato.

6 – CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

6.1 - Para a entrega dos Equipamentos, objeto do presente Termo de Referência, é obrigatória a observação das referências dispostas em normas técnicas e dispositivos legais existentes no país, em especial aquelas diretamente relacionados ao objeto, sob pena de não conformidade.

6.2 - Os equipamentos entregue pela CONTRATADA deverá atender todas as características mínimas e conter todos os itens obrigatórios constantes no presente Termo de Referência.

6.3 - Não será admitida redução das características, itens ou acessórios de série do Equipamento, constantes nos catálogos técnicos e/ou comerciais, mesmo que não estejam relacionados na descrição técnica mínima do objeto deste Termo de Referência.

6.4 - O transporte e a entrega dos Equipamentos objeto deste Termo de Referência são de responsabilidade da CONTRATADA. Inclui-se, ainda, a responsabilidade pela documentação fiscal, frete e seguro.

6.5 - A Nota Fiscal deverá conter todos os dados necessários. Caso a Nota Fiscal apresente inconsistências deverá ser substituída pela CONTRATADA.

6.6 - A entrega será efetuada ao Prefeito, ou autoridade competente indicada pela CONTRATANTE. No ato da entrega deverá ser realizada a conferência dos itens



PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDON DO PARÁ
Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo.

de avaliação, de acordo com as especificações indicadas no Termo de Referência.

6.7 - Na hipótese acima mencionada, o prazo estabelecido no item 5.1 terá início somente a partir da entrega técnica, a qual compreenderá a colocação do Equipamento em testes iniciais de funcionamento e instruções de operação diretamente com o servidor do município.

6.8 - Após entrega técnica, se o Equipamento não tiver apresentado nenhuma irregularidade, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo. Se detectada alguma irregularidade que impeça o funcionamento correto dos mesmos, o Termo de Recebimento somente será emitido após a regularização da pendência. Caso a irregularidade seja pequena e não comprometa o adequado funcionamento dos Equipamentos, o Termo de Recebimento poderá ser emitido, mencionando-a na ficha de vistoria e estabelecendo-se prazo de 30 (trinta dias) para resolução, sob pena de sanção.

6.9 - A CONTRATANTE poderá rejeitar, no todo ou em parte, os equipamentos entregues em desacordo com as especificações e condições deste Termo de Referência e do Contrato.

6.10 - A entrega será feita e comprovada mediante a apresentação dos equipamentos pela CONTRATADA a CONTRATANTE, acompanhado da documentação pertinente.

7 – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

7.1 - Manter as condições de habilitação e qualificação exigidas durante toda a vigência do Contrato, informando ao CONTRATANTE a ocorrência de qualquer alteração nas referidas condições.

7.2 - Responsabilizar-se pelo fornecimento dos Equipamentos, objeto do Contrato, respeitando todas as condições estabelecidas neste Termo de Referência e no Contrato.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDON DO PARÁ
Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo.

7.3 - A CONTRATADA responderá, civil e criminalmente, por todos os danos, perdas e prejuízos que, por dolo ou culpa sua, de seus empregados, prepostos, ou terceiros no exercício de suas atividades, vier a causar ou provocar ao CONTRATANTE e a terceiros, direta ou indiretamente.

7.4 - Disponibilizar aos municípios beneficiados toda a literatura técnica (como manual de serviço, catálogo de peças, manual de operação e manutenção) em língua portuguesa.

7.5 - Disponibilizar canal direto para contato do cliente com o fabricante (como SAC, 0800, fale conosco ou similar) em língua portuguesa.

7.6 - Executar todos os serviços com mão de obra qualificada, devendo a CONTRATADA respeitar a normas técnicas da ABNT, Normas MERCOSUL, Normas ISO ou equivalente.

7.7 - A CONTRATADA deverá fornecer Termo de Garantia concedido por intermédio de certificado, com prazo de garantia técnica mínima de 24 meses, a contar da data do recebimento definitivo (Termo de Recebimento e Exame de Material) emitido pela contratante, contra defeitos de fabricação, montagem e mau funcionamento, decorrentes de desgastes prematuros durante a operação e o emprego do equipamento/veículo em condições normais.

7.8 - A CONTRATADA deverá fornecer treinamento operacional do equipamento a no mínimo 02 (dois) funcionários indicados pela secretaria responsável, na sede do município, sem ônus para a Prefeitura.

7.9 - Efetuar a entrega dos equipamentos de acordo com as especificações estipuladas neste Termo de Referência.

7.10 - Entregar o equipamento em prazo não superior ao máximo estipulado neste Termo de Referência;

7.11 - Reparar, corrigir, remover, reconstituir ou substituir, a suas expensas, as partes do objeto deste contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções;



PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDON DO PARÁ
Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo.

7.12 - Substituir o equipamento recusado no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis;

7.13 - deverá, quanto a manutenção: garantir, a prestação de serviços de assistência técnica, manutenção preventiva, incluindo o fornecimento de filtros e óleos lubrificantes, de acordo com o equipamento, para as manutenções previstas no manual de manutenção do fabricante, por 4.000 horas, nas dependências da unidade em que foi entregue o equipamento, a despeito das obrigações decorrentes da garantia do equipamento:

- a) a assistência técnica deverá ser prestada em até 48 horas;
- b) as peças deverão ser entregues em até 5 (cinco) dias;
- c) o início do serviço, quando for o caso, deverá ocorrer em até 48 (quarenta e oito) horas;
- d) a contratada fica obrigada a repor as peças quando for comprovado que o defeito foi de fabricação. Não se aplica essa obrigação quando o dano ocorrer por falha humana ou pelo tempo de utilização do equipamento (desgaste natural com o passar dos anos); e
- e) A assistência técnica, durante o prazo de garantia prevista no caput deste item, deverá ocorrer com o fornecimento de mão-de-obra especializada e material (peças, filtros e óleos) previstas no manual do fabricante para a manutenção preventiva de até 4.000 (quatro mil) horas, fornecida pela contratada e sem ônus para a contratante.

7.14 - Durante a vigência da garantia, responsabilizar-se pelas despesas com deslocamentos e hospedagens, bem como demais gastos relacionados com a equipe técnica, sem qualquer custo adicional para o Contratante;

7.15 – Ter rede de assistência técnica, capaz de fornecer peças, prestar serviços com mecânicos habilitados e certificados pelo fabricante do equipamento, bem como possuir instalações de manutenção adequadas, dotadas com acessórios e ferramental de oficina, compatíveis com os serviços que poderão ser prestados



PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDON DO PARÁ
Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo.

aos equipamentos ofertados, com a distância máxima no raio de 150 KM da sede do município de Rondon do para.

7.16 - Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pela Prefeitura Municipal de Rondon do Pará-PA, sobre os equipamentos ofertados.

8 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1 - Efetuar a inspeção dos equipamentos montado/fabricado após a assinatura do contrato, de acordo com as condições e especificações pactuadas neste Termo de Referência.

8.2 - Efetuar o pagamento a CONTRATADA de acordo com os prazos e condições estabelecidos no Contrato.

8.3 - Promover o acompanhamento e a fiscalização do fornecimento dos equipamentos, sob o aspecto quantitativo e qualitativo, anotando as falhas detectadas em registro próprio.

8.4 - Comunicar prontamente a CONTRATADA qualquer anormalidade no objeto do Contrato, podendo recusar o recebimento caso não esteja de acordo com as especificações e condições estabelecidas no Termo de Referência.

8.5 - Notificar previamente a CONTRATADA, quando da aplicação de penalidades.

8.6 - Proceder consulta "online" a fim de verificar a situação cadastral da CONTRATADA no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF), devendo o resultado dessa consulta ser impresso, sob a forma de extrato, e juntado aos autos, com a instrução processual necessária.

9 - PAGAMENTO

9.1 - O pagamento será efetuado após a entrega definitiva do veículo, mediante apresentação da Nota Fiscal/Fatura. Estas deverão ser aceitas e atestadas pela área competente e devem estar acompanhadas do Termo de Recebimento Definitivo. Para efetivação do pagamento será verificado, ainda, a comprovação



PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDON DO PARÁ
Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo.

da regularidade fiscal da CONTRATADA junto a fazenda federal, estadual e municipal.

9.2 - O pagamento não será superior a 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data final do período de adimplemento da obrigação contratual, mediante emissão de Nota fiscal pela CONTRATADA e de Ordem Bancária pelo CONTRATANTE. A nota fiscal deverá ser atestada por uma comissão de servidores (as) designada em portaria da Prefeitura Municipal de Rondon Pará.

9.3 - A Administração efetivará o pagamento das respectivas faturas, desde que sejam encaminhadas com seu respectivo Termo de Recebimento Definitivo, emitido pelo CONTRATANTE.

10 - ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

10.1 - Nos termos do art. 67, §1º, da Lei 8.666/93, A Prefeitura Municipal de Rondon do Pará designará um (a) representante para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato. Todas as ocorrências relacionadas com a execução deverão ser anotadas em registro próprio, também deverão ser registradas, as determinações que forem necessárias à regularização das faltas ou defeitos observados.

10.2 - Da mesma forma, a CONTRATADA deverá indicar um preposto para, se aceito pela Prefeitura Municipal de Rondon do Pará, representá-lo na execução do contrato. Esse deverá fiscalizar e acompanhar a execução do contrato e outras obrigações pertinentes à contratação, sem qualquer custo adicional a Prefeitura Municipal de Rondon do Pará.

10.3 - Quaisquer exigências da fiscalização inerentes ao objeto do contrato deverão ser prontamente atendidas pela CONTRATADA.

11 – SANÇÕES



PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDON DO PARÁ
Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo.

11.1- A CONTRATADA estará sujeito ao regime de infrações e sanções administrativas estabelecido no Edital, em conformidade com as regras gerais previstas na Lei nº 8.666/1993, e especificamente à:

11.1 - Multa moratória de 1% (um por cento), sobre o valor do respectivo serviço, por dia útil de atraso injustificado na entrega do objeto, até o limite de 15 (quinze) dias;

11.1 - Multa compensatória de 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de indisponibilidade injustificada dos serviços por prazo superior a 15 (quinze) dias.

11.2 - Outras condutas que possam ser enquadradas como infrações administrativas, nos termos da Lei nº 8.666/1993, serão avaliadas pela Administração de acordo com sua efetiva gravidade e real repercussão no caso concreto, observado o princípio da proporcionalidade.

11.3 - A multa, aplicada após regular processo administrativo e garantido o direito ao contraditório e ampla defesa, será descontada da fatura emitida pela empresa, caso não haja garantia contratual a ser executada ou, em último caso, cobrada judicialmente.

11.4. - Em qualquer hipótese de aplicação de sanções administrativas assegurar-se-á o direito ao contraditório e ampla defesa.

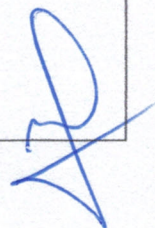
Rondon do Pará, 10 de abril 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDON DO PARÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS TRANSPORTE E URBANISMO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: AQUISIÇÃO DE UMA MOTONIVELADORA E UMA ESCAVADEIRA HIDRÁULICA

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO/ ESPECIFICAÇÕES
1	01	UNID.	MOTO NIVELADORA: Equipamento novo, com fabrica instalada no Brasil, ano 2018, zero hora Tipo: Motoniveladora dotada de escarificador/ riper traseiro, acionado por motor ciclo Diesel; e peso operacional: mínimo de 13.000 kg. Motor: Ciclo Diesel, com a descrição da potência líquida igual ou similar aos descritos nas normas SAE J1349 ou SAE J1995 ou ISO 9249, sendo a capacidade mínima de 140 HP. Transmissão Diferencial: 1) Hidrostática ou servotransmissão; Eletrônica; Transmissão direta ou powershift. 2) Controle para dispositivo de partida em ponto neutro deverá ter sistema automático de bloqueio. Sistema Elétrico: 1) Alternador de no mínimo 24 V. 2) Bateria de no mínimo 24 V Freios: 1) Dotado de freio de segurança 2) Freio de estacionamento acionado e liberado mecanicamente com dispositivo de acionamento em caso de falhas do sistema hidráulico ou interrupção de operação. Obs.: os freios deverão atender aos padrões igual ou similar aos descritos nas normas AEJ/ISO3450 JAN. 98 Iluminação Sinalização: Luzes de trabalho (faróis) Indicador luminoso e sonoro de marcha ré. Reservatório de Combustível:



			com capacidade mínima de 200L. Cabine do Operador: Cabine dotada de sistema de proteção física do operador, contra tombamento e objetos que possam cair sobre a cabine, a semelhança do sistema R.O.P.S/F.O.P.S ou similar. 1) Cabine fechada com ar condicionado, cinto de segurança retrátil, espelhos retrovisores externos e internos, painel de instrumentos contendo, no mínimo: horímetro, indicador de nível de combustível, indicador de temperatura do fluido de arrefecimento. Painel de Instrumentos: 1) Deve possuir todos os instrumentos das funções vitais do equipamento, necessários ao monitoramento, pelo operador. 2) necessários ao monitoramento, pelo operador. Lâmina: 1) Largura mínima da lâmina 3,7m (três metros e setenta centímetro), altura mínima de 610 mm, (seiscentos e dez milímetro) espessura mínima de 22 mm (vinte dois milímetros). Escarificador: 1) Central tipo V, mínimo de 5 dentes Rodas/Pneus 1) Deve ser de acordo com as especificações do fabricante do equipamento/ veículos e compatível com peso e potência.
2	01	UNID.	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA : sobre esteiras, equipada com caçamba de 05 (cinco) dentes, destinada à escavação geral; equipamento novo, com fábrica instalada no Brasil, ano 2018, zero hora, peso operacional: mínimo de 14.000 Kg. Motor: Motor ciclo Diesel, refrigerado à água, intercoller, com as

		seguintes características: 1) Turbo alimentado; e 2) Potência líquida: mínima de 100 HP. Sistema Hidráulico: 1) Pressão Máxima do sistema hidráulico mínima de 30.000kPa. Sistema Elétrico: 1) Alternador conforme fabricação, desde que atenda as especificações do equipamento. 2) Duas bateria de 12V cada ou 24V. Freios: 1) Dotado de freio de segurança. 2) Freio de estacionamento acionado e liberado automaticamente. Obs:os freios deverão atender aos padrões igual ou similar aos descritos nas normas AEJ/ISO3450 JAN.98 Iluminação Sinalização: 1) Dotado e Buzina 2) Luzes de trabalho (faróis) sendo no mínimo 04 (quatro): 02 (dois) sobre a cabine do operador, 01(um) na frente da máquina e outro na lança. Reservatório de Combustível: 1) 01(um) reservatório de combustível (mínimo).....250 litros. Cabine do Operador: 1) Cabine dotada de sistema de proteção física do operador. 2) Assento anatômico ajustável. 3) Dotados de espelhos retrovisores, lado direito e lado esquerdo. 4) Dotado de cinto de segurança retrátil.
--	--	---

			5) Dotado de ar-condicionado. Painel de Instrumentos: 3) Deve possuir todos os instrumentos das funções vitais do equipamento, necessários ao monitoramento, pelo operador. Profundidade de Operação: 1) Profundidade máxima de escavação (equipamento nivelado) de no mínimo 6,00 m. (seis metros). Capacidade da Caçamba 1) Mínimo de 0,65 m³ para escavação de materiais com densidade 1,5 t /m³ ou superior. Alcance ao Nível do Solo 1) Alcance máximo de escavação ao nível do solo (equipamento nivelado).....mínimo 8600mm. Esteira: Largura mínima de..... 600mm (Intermediária)
--	--	--	---