



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

3.1.1- 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 3 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.

Sistema de monitoramento via satélite habilitado e liberado para uso

3.1.2 - 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 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 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

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.



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

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)

Sistema de monitoramento via satélite habilitado e liberado para uso

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 20 (vinte) 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 as 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 (vinte e quatro) 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) O início dos serviços de assistência técnica deverão ser iniciados em até 48 horas;

b) as peças deverão ser entregues em até 5 (cinco) dias;

c) 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

d) 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, com uma 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, traslados dos equipamentos 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 com distância máxima em um raio de 150 KM da sede do município de Rondon do Pará, capaz de fornecer peças, prestar serviços com mecânicos habilitados e certificados pelo fabricante do equipamento, bem como possuir equipamentos para uma manutenção adequada,



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

compatíveis com os serviços que poderão ser prestados aos equipamentos ofertados;

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, 02 de maio 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 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. 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 3 dentes Rodas/Pneus 1) Deve ser de acordo com as especificações do fabricante do equipamento/ veículos e compatível com peso e potência. Sistema de monitoramento via satélite habilitado e liberado para uso
2	01	UNID.	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA: Escavadeira hidráulica sobre esteiras, equipada com caçamba de 05 (cinco) dentes, destinada à escavação geral; equipamento novo, de fabricação nacional 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 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. 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) Sistema de monitoramento via satélite habilitado e liberado para uso
--	--	--	--