

**ERRATA DE EDITAL**  
**SELEÇÃO PÚBLICA Nº 13/2025**

A **Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos - FINATEC**, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, por meio de sua Comissão de Seleção, torna público para conhecimento dos interessados, a **RETIFICAÇÃO** do **item 2.1 do Edital do Termo de Referência**, tendo como objeto a empresa especializada para o empresa especializada para o fornecimento de máquinas agrícolas, “*Projeto de Inovação Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Campus Planaltina*”.

**Retifica-se** também a data de abertura das Propostas e da Sessão Pública.

**1- ONDE SE LÊ:**

**ABERTURA DAS PROPOSTAS:** 14/03/2025 às 10:00 horas

**ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA:** 14/03/2025 às 10:10 horas

**2.DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTIDADE**

2.1. A seguir estão descritas, de forma pormenorizada, as características e as especificações técnicas do objeto demandado:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QTD.	Valor Máximo Aceitável
01	Trator Agrícola 4x4 com cabine fechada original de fábrica. Equipamento novo, com zero hora de funcionamento. Motor: Combustão a Diesel, 4 tempos refrigerado à água, com monitoramento eletrônico. O motor deve estar equipado com sistema de Recirculação de Gás de Escape interno (iEGR), de acordo com a normativa MAR-1 (máquinas agrícolas e rodoviárias – Fase 1) do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (Proconve). Deve apresentar pelo menos quatro cilindros. Injeção do tipo direta. Potência nominal do motor de, no mínimo, 125CV com reserva de torque de pelo menos 30%. Tanque de combustível com pelo menos 190 litros de capacidade. Dimensões: Altura máxima: 3000mm; Comprimento máximo: 5000 mm; Largura: 2500mm; Peso Operacional Mínimo: 6.500kg, devendo ser fornecido lastreamento para que a máquina atinja o lastreamento máximo. Freios de serviço com multidiscos em banho de óleo acionado por pedal, com frenagem uniforme em ambos os lados da máquina e auto ajustável. Freio de estacionamento. Cabine do operador, original de fábrica, com proteção contra tombamento padrão ROPS ( <i>Roll Over Protection System</i> ), com ar-condicionado. Assento do operador anatômico com amortecimento e suspensão ajustável ao peso do operador com apoio para os braços e cinto de segurança retrátil. Deve possuir assento para instrutor, também dotado de cinto de segurança. Direção hidráulica ou hidrostática com	Unidade	1	R\$ 650.000,00

	<p>volante da direção ajustável. Luz giratória do tipo Giroflex sobre a cabine. Deve apresentar, pelo menos, um espelho retrovisor interno e dois externos. Sistema elétrico de iluminação com no mínimo 4 faróis frontais de trabalho, sendo pelo menos dois frontais na cabine, e no mínimo 2 (dois) traseiros sendo 1 (um) voltado para o implemento, lanternas de freio traseiro, alarme sonoro de marcha à ré e buzina. O painel de controle deverá conter instrumentos indispensáveis ao monitoramento das funções básicas do equipamento durante o trabalho. Eletrônica embarcada no mínimo com sistemas de diagnóstico de falhas e de gerenciamento de operação e de manutenção. Deve possuir travas de proteção contra vandalismo nas portas, compartimentos e bocais de abastecimento com chaves. Deve ter cofre e jogo de ferramentas para execução da manutenção básica pelo operador. Pneus dianteiros e traseiros com desenhos do modelo R1 com profundidade mínima do desenho de 36mm. O rodado traseiro deverá ser duplo com pneus com largura máxima de 16.9 polegadas e dianteiros com largura máxima de 14.9 polegadas. A altura dos pneus dianteiros e traseiros devem ser compatíveis com a transmissão do trator. Sistema hidráulico: Bombas Pistão/Engrenagem com uma vazão de, no mínimo, 90 litros por minuto. Pressão de trabalho nominal de, pelo menos, 190 bar. Deve apresentar no mínimo 3 pares de válvulas de controle remoto (VCRs) sendo um conjunto com retorno livre de pressão para compatibilidade com semeadoras à vácuo. Braços de levante hidráulico traseiro com capacidade de levantamento de pelo menos 4.500 kgf. Transmissão: No mínimo 16 marchas à frente e, no mínimo, 12 marchas a ré. Deve possuir super redutor de velocidade (creeper) o qual, quando acionado, deve permitir ao trator desenvolver velocidade mínima de, no máximo 250 metros por hora. Deve apresentar sistema de reversão de direção (frente ou ré) sem a necessidade de uso de embreagem. A embreagem deverá ter acionamento hidráulico. A embreagem deve ser multidiscos e banhados a óleo com sistema de refrigeração e autoajustável a qual deve compensar automaticamente o desgaste dos discos. Deverá possuir bloqueio do diferencial traseiro por meio eletro-hidráulico e sendo o dianteiro autoblocante. O acionamento da tração dianteira auxiliar deverá ser eletro-hidráulica. Tomada de força independente com acionamento eletro-hidráulico devendo possuir a velocidade de rotação de 540RPM. O trator deve estar equipado com piloto automático hidráulico ou elétrico de fábrica. Este deve ser composto minimamente por uma antena receptora de sinal, atuadores na direção do trator e uma tela de interação com o usuário. A tela deve ter uma resolução mínima de 1280 x 800; Tamanho nominal de, no mínimo, 25,6 cm; Processador de quatro núcleos iMx8PLUS 1x Cortex A72@1,6 GHz. 4x Cortex A53@1,2 GHz ou melhor; Armazenamento interno (eMMC/RAM) 32GB/4GB ou melhor; Sistema operacional Android 9.0; Dimensões C 268,75mm x L 186,9mm x D 49,5mm (à face do conector); Classificação do ambiente IP66 ou superior; Câmera frontal integrada Resolução (megapixel) 1,0 M pix, 720</p>			
--	--	--	--	--

	<p>p ou superior; Conexões: Wi-Fi integrado 802.11b/g/n/ac (2,4 e 5 GHz); Bluetooth 5; USB (2 laterais) USB 2.0 tipo A (1 anfitrião, 1 OTG); Compatível com rádio para correção RTK com frequência de 450-470MHz. O controlador GNSS de orientação deve apresentar as especificações técnicas mínimas: Corpo e estrutura: Corpo de perfil baixo de polímero resistente a químicos com pintura resistente a raios UV; Energia de alimentação entre 9 e 16VDC, com consumo entre 5,5W e 17,5W com acessórios externos conectados; Alimentação de saída de 12VDC, 12W Corrente máxima para rádio externo de 1 A. Conectores: Para o monitor Conector M12 de 4 pinos; Para rádio externo Conector M12 de 5 pinos; Faixa operacional de temperatura: Temperatura de operação – 40°C - 70°C ou superior; Temperatura de armazenamento –40 °C - 85 °C ou superior; Umidade até 100% de condensação; Grau de Proteção IP IP66, à prova de poeira, à prova d'água, IPx9K ou superior; Comunicação e I/O: Bluetooth 4.1 ou superior; Portas seriais 1 Tx/Rx, 1 Tx apenas Portas CAN 2; Saída digital Sonalert; Entrada analógica Engate remoto; NMEA Output: 1, 5, 10, Hz; Unidade de Medida Inercial (IMU): Giroscópio 3 eixos, 200 Hz ou superior; Acelerômetro 3 eixos, 200 Hz ou superior; Especificações do receptor GNSS: Constelações GPS: L1 C/A, L2C, L2E, L5; GLONASS: L1 C/A, L1P, L2 C/A, L2P, L3 CDMA; Galileo: E1, E5AltBOC; BeiDou (COMPASS): B1, B2; Formatos de correção: CMR+, sCMR+, sCMR+ com Secure RTK, MRx, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2; Sistema de correção de direção T3 de compensação de terreno. Deve possuir tecnologia <i>onswath</i> para carregamento mais rápido da linha de trabalho, ângulo de aproximação de 45 graus. Deve acompanhar o piloto automático uma base RTK para correção do sinal de georreferenciamento a ser captado pelo piloto automático do trator. A base deve ser capaz de proporcionar uma precisão de 2,5 a 3 cm nas operações agrícolas. Documentação: Os seguintes itens deverão ser fornecidos: 01 (um) manual de operação e de manutenção básica; 01 (um) manual de serviço e reparação do equipamento em oficina; 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição; Relação da rede de assistência técnica no território nacional; Todos os documentos deverão estar redigidos em língua portuguesa; Os manuais deverão ser impressos e digitais. Certificado de garantia do equipamento. Entrega técnica realizada no local de entrega, a qual deverá ocorrer no período de 2 (dois) a 5 (cinco) dias úteis, por técnico da contratada, para transmitir informações técnicas sobre o funcionamento e, também, operar o equipamento por no mínimo 8h com a participação de técnicos do IFB que irão receber o equipamento, demonstrando o emprego e os comandos. Detalhar os itens da manutenção básica e os dispositivos de segurança do equipamento. As despesas com deslocamento e hospedagem correrão por conta da contratada; após o término da entrega técnica a contratante emitirá o Termo de Recebimento e Exame</p>			
--	---	--	--	--

	de Material. O fabricante do equipamento oferecido deve possuir concessionária ou oficina credenciada pela fábrica com estoque de peças localizada em um raio máximo de 60 km do IFB <i>Campus</i> Planaltina. Nela deverá haver mecânicos treinados na fábrica assim como estoque de peças para pronto atendimento sempre que for solicitado reservando-se ainda o licitante o direito de fazer diligências para atestar o supracitado. As especificações acima solicitadas devem ser possíveis de serem conferidas nos sites dos fabricantes assim como em folhetos produzidos e distribuídos pelos mesmos.			
02	Distribuidor de fertilizantes, corretivos e sementes acoplável aos braços de levante hidráulico do trator. Deve possuir reservatório, construído em polietileno, com capacidade de carga de, pelo menos, 1500 kg. Deve possuir, pelo menos, dois discos de distribuição confeccionados em aço inoxidável com palhetas de distribuição ajustáveis. O ajuste das palhetas deve proporcionar faixas de distribuição mínima de 18 e 36 metros. Deve possuir uma comporta para a saída do produto a ser distribuído para cada disco de distribuição. Em cada comporta deve haver, pelo menos, um mexedor do produto a ser distribuído com movimento helicoidal que não ultrapasse 200 rpm quando são aplicados 540rpm na tomada de força do trator. O equipamento deve permitir a distribuição em taxa fixa e variável. A taxa variável deve ser executada mediante o uso de um controlador eletrônico (monitor). Este deve ter a língua portuguesa como idioma de interface, tendo o tamanho de, pelo menos, 12" (doze polegadas) e sensível ao toque. Este, deve ser instalado na cabine do trator, o qual permitirá a configuração automática da quantidade de sementes e fertilizantes adicionados ao solo, bem como deverá informar com precisão de até 15 cm de erro, sem sinal corrigido, o posicionamento durante a operação de aplicação. O referido controlador deve ter um processador de pelo menos 1 Ghz, memória RAM de 2 Gb DDR3, memória interna de pelo menos 32 gb compartilhada com o sistema operacional android. Deve possuir um receptor de sinal GPS ( <i>global positioning system</i> ) + glonass GNSS – ( <i>global navigation satellite system</i> ). O sinal utilizado pelo sistema de georreferenciamento e posicionamento de trabalho ao qual estará associado o monitor deverá ser gratuito, livre de qualquer mensalidade ou custo para seu fornecimento. Deve ser ainda compatível com <i>wifi</i> . Deve também ser capaz de receber e utilizar o sinal de georreferenciamento corrigido e captado pelo piloto automático do trator, devendo para tanto ser entregue com todos os acessórios	Unidade	1	R\$ 100.000,00

	<p>necessários para essa conexão. Deve acompanhar o equipamento um conjunto constituído de mínimo um balde, duas bandejas e duas peneiras dimensionadas para a calibração do sistema de distribuição do equipamento. O fabricante do equipamento oferecido deve possuir concessionária/revenda com oficina credenciada pela fábrica e estoque de peças localizada em um raio máximo de 60km do IFB <i>Campus</i> Planaltina. Nela deverá haver mecânicos treinados na fábrica e que disponha de estoque de peças para pronto atendimento sempre que for solicitado reservando-se ainda o licitante o direito de fazer diligências para atestar o supracitado. O fornecedor deverá fazer a entrega técnica do equipamento, certificar-se de seu adequado funcionamento e realizar o treinamento para uso e operação de pelo menos 2 servidores do IFB <i>Campus</i> Planaltina. As especificações acima solicitadas devem ser possíveis de serem conferidas nos sites dos fabricantes assim como em folhetos produzidos e distribuídos pelos mesmos.</p>			
03	<p>Distribuidor de fertilizantes e corretivos com aplicação em taxa fixa e variável. O reservatório deve ser produzido em aço inox com volume de 5 metros cúbicos sendo o equipamento dimensionado para carregar até 10.000kg. Deve possuir um sistema de redutor de carga que evita a formação de galerias no depósito do insumo. A esteira de descarga deverá ser emborrachada sobre roletes. Deve possuir um sistema de comporta dupla que possibilita bloquear a distribuição de fertilizantes em um dos lados do implemento. O produto retirado do reservatório pela esteira deve ser conduzido aos discos distribuidores (em número de 2) os quais devem distribuir, com uniformidade, produtos em pó numa faixa de 8 e 18 metros, e produtos granulados de 10 a 36 metros. O equipamento deve possuir um sistema hidráulico com bomba e reservatório próprios e acionados por eixo cardan ligado à tomada de força do trator. Deve possuir 4 pneus com bitola 12.4 x 24” em rodado tandem e que permita o ajuste de sua largura. Deve acompanhar o equipamento um conjunto constituído de mínimo um balde, duas bandejas e duas peneiras dimensionadas para a calibração do sistema de distribuição do equipamento. O equipamento deverá conter, ainda, um controlador eletrônico (monitor) de fabricação nacional tendo a língua portuguesa como idioma de interface, tendo o tamanho de pelo menos 12” (doze polegadas) e sensível ao toque. Este, deve ser instalado na cabine do trator, o qual permitirá a configuração automática da quantidade de sementes e fertilizantes adicionados ao solo, bem como deverá informar com precisão de até 15 cm de erro, sem sinal corrigido, o posicionamento durante a operação de aplicação. O referido controlador deve ter um processador de pelo menos 1 Ghz, memória RAM de 2 Gb DDR3, memória interna de pelo menos 32 gb</p>	Unidade	1	R\$ 120.000,00

	<p>compartilhada com o sistema operacional android. Deve possuir um receptor de sinal GPS (<i>global positioning system</i>) + glonass GNSS – (<i>global navigation satellite system</i>). O sinal utilizado pelo sistema de georreferenciamento e posicionamento de trabalho ao qual estará associado o monitor deverá ser gratuito, livre de qualquer mensalidade ou custo para seu fornecimento. Deve também ser capaz de receber e utilizar o sinal de georreferenciamento corrigido emitido pelo piloto automático do trator, devendo o fornecedor ser o responsável em fornecer e instalar todos os acessórios para essa conexão. Deve ser ainda compatível com <i>wifi</i>. O fabricante do equipamento oferecido deve possuir concessionária/revenda com oficina credenciada pela fábrica e estoque de peças localizada em um raio máximo de 60km do IFB <i>Campus Planaltina</i>. Nela deverá haver mecânicos especializados na marca do equipamento e que disponham de estoque de peças para pronto atendimento sempre que for solicitado. O licitante reserva-se o direito de fazer diligências para atestar o supracitado. As especificações acima solicitadas devem ser possíveis de serem conferidas nos sites dos fabricantes assim como em folhetos produzidos e distribuídos pelos mesmos.</p>			
04	<p>Semeadora/adubadora de arrasto, com 8 unidades de semeadura e adição de fertilizantes em espaçamento de 50 cm de largura. O acionamento para levante e transporte da semeadora/adubadora e das turbinas, responsáveis pela distribuição pneumática de sementes, deve dar-se por meio de sistema hidráulico alimentado pelo sistema de controle remoto do trator. A vazão necessária do sistema hidráulico do trator para a adequada movimentação da semeadora não deve ser superior a 70 litros de fluido por minuto. A unidade adubadora deverá ser pivotada e provida de disco de corte liso de 20" (vinte polegadas). O sulco para deposição de fertilizante deverá ser feito por um conjunto de disco duplo defasado nas medidas de 15.5x16" (quinze polegadas e meia e dezesseis polegadas) e também por sulcador, sendo ambos fornecidos e podendo serem substituídos. A capacidade total do depósito de fertilizantes não deve ser inferior a 1.200kg. A distribuição de fertilizantes deve ser feita em taxa fixa e também em taxa variável sendo, feito o corte de distribuição feita por sessão, não inferior a duas seções. A distribuição de sementes deve ser feita por sistema pneumático e deve distribuir com precisão sementes de milho, soja, feijão, girassol e sorgo. Deve ter um depósito de sementes com uma capacidade não inferior a 400kg. A unidade de ataque ao solo deve ser composta por disco duplo defasado 15.5x16" (quinze polegadas e meia e dezesseis polegadas), roda limitadora de profundidade e roda compactadora em "V", provida de pantografia. A deposição de sementes deve ser feita em taxa fixa ou variada com desligamento automático linha a linha. O controle do sistema de deposição de sementes e de fertilizantes deve ser controlado por meio de sistema eletrônico mediante o uso de informações de georreferenciamento. O sistema que controla as operações de semeadura e adição de</p>	Unidade	1	R\$ 400.000,00

	<p>fertilizantes deve operar por meio de arquivos <i>shape file</i>, transferidos e transportados em <i>pen drive</i>. A máquina deverá estar equipada com monitor de semeadura linha a linha, o qual deverá informar obstruções na unidade de semeadura e a taxa de adição de sementes, bem como a obstrução e a taxa de adição de fertilizantes. A referida máquina, deverá conter ainda, um controlador eletrônico (monitor) tendo a língua portuguesa como idioma de interface, tendo o tamanho de pelo menos 12" (doze polegadas) e sensível ao toque para uso na cabine do trator. Este deverá permitir a configuração automática da quantidade de sementes e fertilizantes adicionados ao solo, bem como deverá informar com precisão de até 15 cm de erro, o posicionamento durante a operação de semeadura, sem o uso de sinal corrigido. O referido controlador deve ter um processador de pelo menos 1 Ghz, memória RAM de 2 Gb DDR3, memória interna de pelo menos 32 GB compartilhada com o sistema operacional android. Deve possuir um receptor de sinal GPS (<i>global positioning system</i>) + glonass GNSS – (<i>global navigation satellite system</i>). O sinal utilizado pelo sistema de georreferenciamento e posicionamento de trabalho ao qual estará associado o monitor deverá ser gratuito, livre de qualquer mensalidade ou custo para seu fornecimento. Deve ser ainda compatível com <i>wifi</i>. O controlador deve também ser capaz de receber e utilizar o sinal de georreferenciamento corrigido emitido por meio de antena RTK e do sinal captado pelo piloto automático do trator, devendo para tanto ser entregue com todos os acessórios necessários para essa conexão. Este equipamento deverá ter garantia de um ano a contar da data da entrega técnica do mesmo. O fornecedor deverá fazer a montagem completa do equipamento, realizar a entrega técnica, certificar-se de seu adequado funcionamento e realizar o treinamento para uso e operação de pelo menos 2 servidores do IFB <i>Campus Planaltina</i>. O fabricante do equipamento oferecido deve possuir concessionária/representante com oficina credenciada pela fábrica e estoque de peças localizada em um raio máximo de 60km do IFB <i>Campus Planaltina</i>. Nela deverá haver mecânicos treinados na marca do equipamento fornecido e que disponham de estoque de peças para pronto atendimento sempre que for solicitado reservando-se ainda o licitante o direito de fazer diligências para atestar o supracitado. As especificações acima solicitadas devem ser possíveis de serem conferidas nos sites dos fabricantes assim como em folhetos produzidos e distribuídos pelos mesmos.</p>			
05	<p>Plataforma colhedora de milho. Deve ser perfeitamente compatível com uma colhedora da Marca John Deere modelo 1175 (número de série CQ1175A054977). Deve permitir a colheita de 10 linhas de milho espaçadas em 50 cm. Deve apresentar sistema de ajuste da distância das chapas despigadoras por meio de controle remoto. Este sistema deve proporcionar uma abertura entre 20 e 40 cm para a condução do colmo das plantas. Deve apresentar limitador de torque do caracol, assim como para cada um das linhas o qual deve permitir o desarme unicamente da linha de colheita que esteja sofrendo</p>	Unidade	1	R\$ 100.000,00

	<p>interferência. A caixa de transmissão deve estar lateralmente posicionada. As peças da transmissão devem ser banhadas em graxa com sistema de esticador autocompensador com mola, com possibilidade de acionamento reverso sem danos ao sistema. O equipamento deve ter um ano de garantia e o fabricante do equipamento oferecido deve possuir oficina credenciada pela fábrica e estoque de peças localizada em um raio máximo de 60km do IFB <i>Campus Planaltina</i>. Nela deverá haver mecânicos treinados na fábrica e que disponham de estoque de peças para pronto atendimento sempre que for solicitado reservando-se ainda o licitante o direito de fazer diligências para atestar o supracitado. As especificações acima solicitadas devem ser possíveis de serem conferidas nos sites dos fabricantes assim como em folhetos produzidos e distribuídos pelos mesmos. O fornecedor deverá fazer a entrega técnica do equipamento, certificar-se de seu adequado funcionamento e realizar o treinamento para uso e operação de pelo menos 2 servidores do IFB <i>Campus Planaltina</i>.</p>			
06	<p>Colhedora de forragem para acoplamento em trator agrícola. Plataforma de recolhimento em área total, original de fábrica e do mesmo fabricante da máquina, com largura nominal de 1000mm. O corte das plantas deve ocorrer por meio da ação de facas montadas nos dois tambores frontais que conduzem as plantas até o sistema de alimentação da máquina. Rotor único contendo, pelo menos, 12 facas retas e seis lançadores, sendo ambos removíveis. Deve apresentar sistema de quebra de grãos e um sistema de amolação das facas em formato redondo que deve afiar todo o conjunto de facas de maneira uniforme. O ajuste da distância do conjunto de facas da contra faca deve ser feita mediante o ajuste da posição da contra faca. Transmissão por meio de caixa de engrenagens e eixo cardan. Bica de descarga, em aço carbono, ou polietileno com o seu movimento de rotação e do quebra jato controlados por meio de pistões hidráulicos ligados ao controle remoto do trator. A máquina deve permitir pelo menos 24 opções de tamanho do material triturado entre 2 e 36mm. O ajuste no tamanho do material deve ocorrer por meio da remoção de facas no rotor e troca de, no máximo, duas engrenagens que alteram a velocidade dos rolos alimentadores. Na parte traseira do implemento deve haver um engate para acoplamento de carreta ou vagão. A potência de acionamento, necessária na tomada de força do trator, deve ser de, no máximo, 100cv com a capacidade nominal de produção de forragem picada, de pelo menos 35 toneladas por hora. O equipamento deve ter um ano de garantia e o fabricante do equipamento oferecido, deve possuir oficina credenciada pela fábrica e estoque de peças localizada em um raio máximo de 60km do IFB <i>Campus Planaltina</i>. As especificações acima solicitadas devem ser possíveis de serem conferidas nos sites dos fabricantes assim como em folhetos produzidos e distribuídos pelos mesmos. Para este item, somente será aceito equipamento da marca Nogueira modelo FTN 1000 com o objetivo de</p>	Unidade	1	R\$ 75.000,00

	padronizar os equipamentos de colheita de forragem do <i>Campus</i> .			
--	---	--	--	--

**LEIA-SE:**

**ABERTURA DAS PROPOSTAS:** 21/03/2025 às 10:00 horas

**ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA:** 21/03/2025 às 10:10 horas

**2.DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTIDADE**

**2.1.** A seguir estão descritas, de forma pormenorizada, as características e as especificações técnicas do objeto demandado:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QTD.	Valor Máximo Aceitável
01	Trator Agrícola 4x4 com cabine fechada original de fábrica. Equipamento novo, com zero hora de funcionamento. Motor: Combustão a Diesel, 4 tempos refrigerado à água, com monitoramento eletrônico. O motor deve estar equipado com sistema de Recirculação de Gás de Escape interno (iEGR), de acordo com a normativa MAR-1 (máquinas agrícolas e rodoviárias – Fase 1) do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (Proconve). Deve apresentar pelo menos quatro cilindros. Injeção do tipo direta. Potência nominal do motor de, no mínimo, 125CV com reserva de torque de pelo menos 30%. Tanque de combustível com pelo menos 190 litros de capacidade. Dimensões: Altura máxima: 3000mm; Comprimento máximo: 5000 mm; Largura: 2500mm; Peso Operacional Mínimo: 6.500kg, devendo ser fornecido lastreamento para que a máquina atinja o lastreamento máximo. Freios de serviço com multidiscos em banho de óleo acionado por pedal, com frenagem uniforme em ambos os lados da máquina e auto ajustável. Freio de estacionamento. Cabine do operador, original de fábrica, com proteção contra tombamento padrão ROPS ( <i>Roll Over Protection System</i> ), com ar-condicionado. Assento do operador anatômico com amortecimento e suspensão ajustável ao peso do operador com apoio para os braços e cinto de segurança retrátil. Deve possuir assento para instrutor, também dotado de cinto de segurança. Direção hidráulica ou hidrostática com volante da direção ajustável. Luz giratória do tipo Giroflex sobre a cabine. Deve apresentar, pelo menos, um espelho retrovisor interno e dois externos. Sistema elétrico de iluminação com no mínimo 4 faróis frontais de trabalho, sendo pelo menos dois frontais na cabine, e no mínimo 2 (dois) traseiros sendo 1 (um) voltado para o implemento, lanternas de freio traseiro, alarme sonoro de marcha à ré e buzina. O painel de controle deverá conter instrumentos indispensáveis ao monitoramento das funções básicas do equipamento durante o trabalho. Eletrônica embarcada no mínimo com sistemas de diagnóstico de falhas e de gerenciamento de operação e	Unidade	1	R\$ 801.000,00

	<p>de manutenção. Deve possuir travas de proteção contra vandalismo nas portas, compartimentos e bocais de abastecimento com chaves. Deve ter cofre e jogo de ferramentas para execução da manutenção básica pelo operador. Pneus dianteiros e traseiros com desenhos do modelo R1 com profundidade mínima do desenho de 36mm. O rodado traseiro deverá ser duplo com pneus com largura máxima de 16.9 polegadas e dianteiros com largura máxima de 14.9 polegadas. A altura dos pneus dianteiros e traseiros devem ser compatíveis com a transmissão do trator. Sistema hidráulico: Bombas Pistão/Engrenagem com uma vazão de, no mínimo, 90 litros por minuto. Pressão de trabalho nominal de, pelo menos, 190 bar. Deve apresentar no mínimo 3 pares de válvulas de controle remoto (VCRs) sendo um conjunto com retorno livre de pressão para compatibilidade com semeadoras à vácuo. Braços de levante hidráulico traseiro com capacidade de levantamento de pelo menos 4.500 kgf. Transmissão: No mínimo 16 marchas à frente e, no mínimo, 12 marchas a ré. Deve possuir super redutor de velocidade (creeper) o qual, quando acionado, deve permitir ao trator desenvolver velocidade mínima de, no máximo 250 metros por hora. Deve apresentar sistema de reversão de direção (frente ou ré) sem a necessidade de uso de embreagem. A embreagem deverá ter acionamento hidráulico. A embreagem deve ser multidiscos e banhados a óleo com sistema de refrigeração e autoajustável a qual deve compensar automaticamente o desgaste dos discos. Deverá possuir bloqueio do diferencial traseiro por meio eletro-hidráulico e sendo o dianteiro autoblocante. O acionamento da tração dianteira auxiliar deverá ser eletro-hidráulica. Tomada de força independente com acionamento eletro-hidráulico devendo possuir a velocidade de rotação de 540RPM. O trator deve estar equipado com piloto automático hidráulico ou elétrico de fábrica. Este deve ser composto minimamente por uma antena receptora de sinal, atuadores na direção do trator e uma tela de interação com o usuário. A tela deve ter uma resolução mínima de 1280 x 800; Tamanho nominal de, no mínimo, 25,6 cm; Processador de quatro núcleos iMx8PLUS 1x Cortex A72@1,6 GHz. 4x Cortex A53@1,2 GHz ou melhor; Armazenamento interno (eMMC/RAM) 32GB/4GB ou melhor; Sistema operacional Android 9.0; Dimensões C 268,75mm x L 186,9mm x D 49,5mm (à face do conector); Classificação do ambiente IP66 ou superior; Câmera frontal integrada Resolução (megapixel) 1,0 M pix, 720 p ou superior; Conexões: Wi-Fi integrado 802.11b/g/n/ac (2,4 e 5 GHz); Bluetooth 5; USB (2 laterais) USB 2.0 tipo A (1 anfitrião, 1 OTG); Compatível com rádio para correção RTK com frequência de 450-470MHz. O controlador GNSS de orientação deve apresentar as especificações técnicas mínimas: Corpo e estrutura: Corpo de perfil baixo de polímero resistente a químicos com pintura resistente a raios UV; Energia de alimentação entre 9 e 16VDC, com consumo entre 5,5W e 17,5W com acessórios externos conectados; Alimentação de saída de 12VDC, 12W Corrente máxima para rádio externo de 1 A.</p>			
--	--	--	--	--

<p>Conectores: Para o monitor Conector M12 de 4 pinos; Para rádio externo Conector M12 de 5 pinos; Faixa operacional de temperatura: Temperatura de operação – 40°C - 70°C ou superior; Temperatura de armazenamento –40 °C - 85 °C ou superior; Umidade até 100% de condensação; Grau de Proteção IP IP66, à prova de poeira, à prova d'água, IPx9K ou superior; Comunicação e I/O: Bluetooth 4.1 ou superior; Portas seriais 1 Tx/Rx, 1 Tx apenas Portas CAN 2; Saída digital Sonalert; Entrada analógica Engate remoto; NMEA Output: 1, 5, 10, Hz; Unidade de Medida Inercial (IMU): Giroscópio 3 eixos, 200 Hz ou superior; Acelerômetro 3 eixos, 200 Hz ou superior; Especificações do receptor GNSS: Constelações GPS: L1 C/A, L2C, L2E, L5; GLONASS: L1 C/A, L1P, L2 C/A, L2P, L3 CDMA; Galileo: E1, E5AltBOC; BeiDou (COMPASS): B1, B2; Formatos de correção: CMR+, sCMR+, sCMR+ com Secure RTK, MRx, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2; Sistema de correção de direção T3 de compensação de terreno. Deve possuir tecnologia <i>onswath</i> para carregamento mais rápido da linha de trabalho, ângulo de aproximação de 45 graus. Deve acompanhar o piloto automático uma base RTK para correção do sinal de georreferenciamento a ser captado pelo piloto automático do trator. A base deve ser capaz de proporcionar uma precisão de 2,5 a 3 cm nas operações agrícolas. Documentação: Os seguintes itens deverão ser fornecidos: 01 (um) manual de operação e de manutenção básica; 01 (um) manual de serviço e reparação do equipamento em oficina; 01 (um) catálogo de peças e acessórios com os respectivos números de referência de fábrica de todos os seus itens de reposição; Relação da rede de assistência técnica no território nacional; Todos os documentos deverão estar redigidos em língua portuguesa; Os manuais deverão ser impressos e digitais. Certificado de garantia do equipamento. Entrega técnica realizada no local de entrega, a qual deverá ocorrer no período de 2 (dois) a 5 (cinco) dias úteis, por técnico da contratada, para transmitir informações técnicas sobre o funcionamento e, também, operar o equipamento por no mínimo 8h com a participação de técnicos do IFB que irão receber o equipamento, demonstrando o emprego e os comandos. Detalhar os itens da manutenção básica e os dispositivos de segurança do equipamento. As despesas com deslocamento e hospedagem correrão por conta da contratada; após o término da entrega técnica a contratante emitirá o Termo de Recebimento e Exame de Material. O fabricante do equipamento oferecido deve possuir concessionária ou oficina credenciada pela fábrica com estoque de peças localizada em um raio máximo de 60 km do IFB <i>Campus Planaltina</i>. Nela deverá haver mecânicos treinados na fábrica assim como estoque de peças para pronto atendimento sempre que for solicitado reservando-se ainda o licitante o direito de fazer diligências para atestar o supracitado. As especificações acima solicitadas devem ser possíveis de serem conferidas nos sites dos fabricantes assim como em folhetos produzidos e distribuídos pelos mesmos.</p>			
--	--	--	--

02	<p>Distribuidor de fertilizantes, corretivos e sementes acoplável aos braços de levante hidráulico do trator. Deve possuir reservatório, construído em polietileno, com capacidade de carga de, pelo menos, 1500 kg. Deve possuir, pelo menos, dois discos de distribuição confeccionados em aço inoxidável com palhetas de distribuição ajustáveis. O ajuste das palhetas deve proporcionar faixas de distribuição mínima de 18 e 36 metros. Deve possuir uma comporta para a saída do produto a ser distribuído para cada disco de distribuição. Em cada comporta deve haver, pelo menos, um mexedor do produto a ser distribuído com movimento helicoidal que não ultrapasse 200 rpm quando são aplicados 540rpm na tomada de força do trator. O equipamento deve permitir a distribuição em taxa fixa e variável. A taxa variável deve ser executada mediante o uso de um controlador eletrônico (monitor). Este deve ter a língua portuguesa como idioma de interface, tendo o tamanho de, pelo menos, 12" (doze polegadas) e sensível ao toque. Este, deve ser instalado na cabine do trator, o qual permitirá a configuração automática da quantidade de sementes e fertilizantes adicionados ao solo, bem como deverá informar com precisão de até 15 cm de erro, sem sinal corrigido, o posicionamento durante a operação de aplicação. O referido controlador deve ter um processador de pelo menos 1 Ghz, memória RAM de 2 Gb DDR3, memória interna de pelo menos 32 gb compartilhada com o sistema operacional android. Deve possuir um receptor de sinal GPS (<i>global positioning system</i>) + glonass GNSS – (<i>global navigation satellite system</i>). O sinal utilizado pelo sistema de georreferenciamento e posicionamento de trabalho ao qual estará associado o monitor deverá ser gratuito, livre de qualquer mensalidade ou custo para seu fornecimento. Deve ser ainda compatível com <i>wifi</i>. Deve também ser capaz de receber e utilizar o sinal de georreferenciamento corrigido e captado pelo piloto automático do trator, devendo para tanto ser entregue com todos os acessórios necessários para essa conexão. Deve acompanhar o equipamento um conjunto constituído de mínimo um balde, duas bandejas e duas peneiras dimensionadas para a calibração do sistema de distribuição do equipamento. O fabricante do equipamento oferecido deve possuir concessionária/revenda com oficina credenciada pela fábrica e estoque de peças localizada em um raio máximo de 60km do IFB <i>Campus Planaltina</i>. Nela deverá haver</p>	Unidade	1	R\$ 129.600,00
----	---	---------	---	----------------

	<p>mecânicos treinados na fábrica e que disponha de estoque de peças para pronto atendimento sempre que for solicitado reservando-se ainda o licitante o direito de fazer diligências para atestar o supracitado. O fornecedor deverá fazer a entrega técnica do equipamento, certificar-se de seu adequado funcionamento e realizar o treinamento para uso e operação de pelo menos 2 servidores do IFB <i>Campus</i> Planaltina. As especificações acima solicitadas devem ser possíveis de serem conferidas nos sites dos fabricantes assim como em folhetos produzidos e distribuídos pelos mesmos.</p>			
03	<p>Distribuidor de fertilizantes e corretivos com aplicação em taxa fixa e variável. O reservatório deve ser produzido em aço inox com volume de 5 metros cúbicos sendo o equipamento dimensionado para carregar até 10.000kg. Deve possuir um sistema de redutor de carga que evita a formação de galerias no depósito do insumo. A esteira de descarga deverá ser emborrachada sobre roletes. Deve possuir um sistema de comporta dupla que possibilita bloquear a distribuição de fertilizantes em um dos lados do implemento. O produto retirado do reservatório pela esteira deve ser conduzido aos discos distribuidores (em número de 2) os quais devem distribuir, com uniformidade, produtos em pó numa faixa de 8 e 18 metros, e produtos granulados de 10 a 36 metros. O equipamento deve possuir um sistema hidráulico com bomba e reservatório próprios e acionados por eixo cardan ligado à tomada de força do trator. Deve possuir 4 pneus com bitola 12.4 x 24” em rodado tandem e que permita o ajuste de sua largura. Deve acompanhar o equipamento um conjunto constituído de mínimo um balde, duas bandejas e duas peneiras dimensionadas para a calibração do sistema de distribuição do equipamento. O equipamento deverá conter, ainda, um controlador eletrônico (monitor) de fabricação nacional tendo a língua portuguesa como idioma de interface, tendo o tamanho de pelo menos 12” (doze polegadas) e sensível ao toque. Este, deve ser instalado na cabine do trator, o qual permitirá a configuração automática da quantidade de sementes e fertilizantes adicionados ao solo, bem como deverá informar com precisão de até 15 cm de erro, sem sinal corrigido, o posicionamento durante a operação de aplicação. O referido controlador deve ter um processador de pelo menos 1 Ghz, memória RAM de 2 Gb DDR3, memória interna de pelo menos 32 gb compartilhada com o sistema operacional android. Deve possuir um receptor de sinal GPS (<i>global positioning system</i>) + glonass GNSS – (<i>global navigation satellite system</i>). O sinal utilizado pelo sistema de georreferenciamento e posicionamento de trabalho ao qual estará associado o monitor deverá ser gratuito, livre de qualquer mensalidade ou custo para seu fornecimento. Deve também ser capaz de receber e utilizar o sinal de georreferenciamento corrigido emitido pelo piloto automático do trator, devendo o fornecedor ser o responsável em fornecer e instalar</p>	Unidade	1	R\$ 369.000,00

	<p>todos os acessórios para essa conexão. Deve ser ainda compatível com <i>wifi</i>. O fabricante do equipamento oferecido deve possuir concessionária/revenda com oficina credenciada pela fábrica e estoque de peças localizada em um raio máximo de 60km do IFB <i>Campus Planaltina</i>. Nela deverá haver mecânicos especializados na marca do equipamento e que disponham de estoque de peças para pronto atendimento sempre que for solicitado. O licitante reserva-se o direito de fazer diligências para atestar o supracitado. As especificações acima solicitadas devem ser possíveis de serem conferidas nos sites dos fabricantes assim como em folhetos produzidos e distribuídos pelos mesmos.</p>			
04	<p>Semeadora/adubadora de arrasto, com 8 unidades de semeadura e adição de fertilizantes em espaçamento de 50 cm de largura. O acionamento para levante e transporte da semeadora/adubadora e das turbinas, responsáveis pela distribuição pneumática de sementes, deve dar-se por meio de sistema hidráulico alimentado pelo sistema de controle remoto do trator. A vazão necessária do sistema hidráulico do trator para a adequada movimentação da semeadora não deve ser superior a 70 litros de fluído por minuto. A unidade adubadora deverá ser pivotada e provida de disco de corte liso de 20" (vinte polegadas). O sulco para deposição de fertilizante deverá ser feito por um conjunto de disco duplo defasado nas medidas de 15.5x16" (quinze polegadas e meia e dezesseis polegadas) e também por sulcador, sendo ambos fornecidos e podendo serem substituídos. A capacidade total do depósito de fertilizantes não deve ser inferior a 1.200kg. A distribuição de fertilizantes deve ser feita em taxa fixa e também em taxa variável sendo, feito o corte de distribuição feita por sessão, não inferior a duas seções. A distribuição de sementes deve ser feita por sistema pneumático e deve distribuir com precisão sementes de milho, soja, feijão, girassol e sorgo. Deve ter um depósito de sementes com uma capacidade não inferior a 400kg. A unidade de ataque ao solo deve ser composta por disco duplo defasado 15.5x16" (quinze polegadas e meia e dezesseis polegadas), roda limitadora de profundidade e roda compactadora em "V", provida de pantografia. A deposição de sementes deve ser feita em taxa fixa ou variada com desligamento automático linha a linha. O controle do sistema de deposição de sementes e de fertilizantes deve ser controlado por meio de sistema eletrônico mediante o uso de informações de georreferenciamento. O sistema que controla as operações de semeadura e adição de fertilizantes deve operar por meio de arquivos <i>shape file</i>, transferidos e transportados em <i>pen drive</i>. A máquina deverá estar equipada com monitor de semeadura linha a linha, o qual deverá informar obstruções na unidade de semeadura e a taxa de adição de sementes, bem como a obstrução e a taxa de adição de fertilizantes. A referida máquina, deverá conter ainda, um controlador eletrônico (monitor) tendo a língua portuguesa como idioma de interface, tendo o tamanho de pelo menos 12" (doze polegadas) e sensível ao toque para uso na cabine do trator. Este deverá</p>	Unidade	1	R\$ 410.000,00

	<p>permitir a configuração automática da quantidade de sementes e fertilizantes adicionados ao solo, bem como deverá informar com precisão de até 15 cm de erro, o posicionamento durante a operação de semeadura, sem o uso de sinal corrigido. O referido controlador deve ter um processador de pelo menos 1 Ghz, memória RAM de 2 Gb DDR3, memória interna de pelo menos 32 GB compartilhada com o sistema operacional android. Deve possuir um receptor de sinal GPS (<i>global positioning system</i>) + glonass GNSS – (<i>global navigation satellite system</i>). O sinal utilizado pelo sistema de georreferenciamento e posicionamento de trabalho ao qual estará associado o monitor deverá ser gratuito, livre de qualquer mensalidade ou custo para seu fornecimento. Deve ser ainda compatível com <i>wifi</i>. O controlador deve também ser capaz de receber e utilizar o sinal de georreferenciamento corrigido emitido por meio de antena RTK e do sinal captado pelo piloto automático do trator, devendo para tanto ser entregue com todos os acessórios necessários para essa conexão. Este equipamento deverá ter garantia de um ano a contar da data da entrega técnica do mesmo. O fornecedor deverá fazer a montagem completa do equipamento, realizar a entrega técnica, certificar-se de seu adequado funcionamento e realizar o treinamento para uso e operação de pelo menos 2 servidores do IFB <i>Campus Planaltina</i>. O fabricante do equipamento oferecido deve possuir concessionária/representante com oficina credenciada pela fábrica e estoque de peças localizada em um raio máximo de 60km do IFB <i>Campus Planaltina</i>. Nela deverá haver mecânicos treinados na marca do equipamento fornecido e que disponham de estoque de peças para pronto atendimento sempre que for solicitado reservando-se ainda o licitante o direito de fazer diligências para atestar o supracitado. As especificações acima solicitadas devem ser possíveis de serem conferidas nos sites dos fabricantes assim como em folhetos produzidos e distribuídos pelos mesmos.</p>			
05	<p>Plataforma colhedora de milho. Deve ser perfeitamente compatível com uma colhedora da Marca John Deere modelo 1175 (número de série CQ1175A054977). Deve permitir a colheita de 10 linhas de milho espaçadas em 50 cm. Deve apresentar sistema de ajuste da distância das chapas despigadoras por meio de controle remoto. Este sistema deve proporcionar uma abertura entre 20 e 40 cm para a condução do colmo das plantas. Deve apresentar limitador de torque do caracol, assim como para cada um das linhas o qual deve permitir o desarme unicamente da linha de colheita que esteja sofrendo interferência. A caixa de transmissão deve estar lateralmente posicionada. As peças da transmissão devem ser banhadas em graxa com sistema de esticador autocompensador com mola, com possibilidade de acionamento reverso sem danos ao sistema. O equipamento deve ter um ano de garantia e o fabricante do equipamento oferecido deve possuir oficina credenciada pela fábrica e estoque de peças localizada em um raio máximo de 60km do IFB <i>Campus Planaltina</i>. Nela deverá haver mecânicos treinados na fábrica e que disponham de estoque de peças para</p>	Unidade	1	R\$ 342.000,00

	pronto atendimento sempre que for solicitado reservando-se ainda o licitante o direito de fazer diligências para atestar o supracitado. As especificações acima solicitadas devem ser possíveis de serem conferidas nos sites dos fabricantes assim como em folhetos produzidos e distribuídos pelos mesmos. O fornecedor deverá fazer a entrega técnica do equipamento, certificar-se de seu adequado funcionamento e realizar o treinamento para uso e operação de pelo menos 2 servidores do IFB <i>Campus Planaltina</i> .			
06	Colhedora de forragem para acoplamento em trator agrícola. Plataforma de recolhimento em área total, original de fábrica e do mesmo fabricante da máquina, com largura nominal de 1000mm. O corte das plantas deve ocorrer por meio da ação de facas montadas nos dois tambores frontais que conduzem as plantas até o sistema de alimentação da máquina. Rotor único contendo, pelo menos, 12 facas retas e seis lançadores, sendo ambos removíveis. Deve apresentar sistema de quebra de grãos e um sistema de amolação das facas em formato redondo que deve afiar todo o conjunto de facas de maneira uniforme. O ajuste da distância do conjunto de facas da contra faca deve ser feita mediante o ajuste da posição da contra faca. Transmissão por meio de caixa de engrenagens e eixo cardan. Bica de descarga, em aço carbono, ou polietileno com o seu movimento de rotação e do quebra jato controlados por meio de pistões hidráulicos ligados ao controle remoto do trator. A máquina deve permitir pelo menos 24 opções de tamanho do material triturado entre 2 e 36mm. O ajuste no tamanho do material deve ocorrer por meio da remoção de facas no rotor e troca de, no máximo, duas engrenagens que alteram a velocidade dos rolos alimentadores. Na parte traseira do implemento deve haver um engate para acoplamento de carreta ou vagão. A potência de acionamento, necessária na tomada de força do trator, deve ser de, no máximo, 100cv com a capacidade nominal de produção de forragem picada, de pelo menos 35 toneladas por hora. O equipamento deve ter um ano de garantia e o fabricante do equipamento oferecido, deve possuir oficina credenciada pela fábrica e estoque de peças localizada em um raio máximo de 60km do IFB <i>Campus Planaltina</i> . As especificações acima solicitadas devem ser possíveis de serem conferidas nos sites dos fabricantes assim como em folhetos produzidos e distribuídos pelos mesmos. Para este item, somente será aceito equipamento da marca Nogueira modelo FTN 1000 com o objetivo de padronizar os equipamentos de colheita de forragem do <i>Campus</i> .	Unidade	1	R\$ 117.000,00

Brasília, 13 de março de 2025.

**COMISSÃO DE SELEÇÃO**