



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
1º BATALHÃO DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO
(1º Batalhão Rodoviário - 1955)
BATALHÃO SERIDÓ

SE APLICARÁ A TODOS OS EQUIPAMENTOS: Os equipamentos e implementos deverão ser novos, de primeiro uso, com ano de fabricação a partir de 2025 ou 2026, sendo do mesmo modelo e série apresentados na proposta.

Todas as unidades fornecidas deverão possuir subconjuntos de mesmo modelo e série, admitindo-se a utilização de subconjuntos de séries distintas somente mediante anuência expressa da Contratante, desde que atendam integralmente às especificações deste Termo.

Todos os itens deverão ser peças de produção original, conforme NBR 15296, assegurando a certificação do fabricante e a segurança operacional.

Os equipamentos deverão apresentar horímetro com poucas horas de funcionamento, correspondentes apenas ao tempo necessário para transporte e testes, e ser entregues com quantidade de combustível suficiente para manobras e ensaios de funcionamento.

Poderão ser aceitas configurações tecnológicas alternativas, desde que respeitados os limites da razoabilidade e atendidos os requisitos de desempenho, segurança, durabilidade, legalidade e demais condições deste Termo. Nesses casos, o licitante deverá apresentar justificativa técnica detalhada na proposta, cabendo à Contratante deliberar sobre sua aceitação.

Para os itens que exijam licenciamento, emplacamento ou outras autorizações específicas, todas as despesas correrão integralmente por conta da Contratada.

O veículo deverá ser fornecido na cor branca, equipado com baterias blindadas livres de manutenção, devidamente emplacado em nome da instituição, na categoria oficial, com licenciamento pago e garantia mínima de 3 (três) anos, sem limite de quilometragem.

Deverá ser entregue com todos os itens de série e de segurança exigidos pelo CONTRAN, possuir revisões programadas a valores fixos durante o período de garantia e assistência técnica disponível em rede autorizada.

Todos os bens deverão ser entregues em perfeitas condições de emprego, cabendo à Contratada arcar com todas as despesas de transporte, instalação inicial e demais providências necessárias ao pleno funcionamento e utilização do objeto.

PINTURA: A pintura deverá ser camuflada, nas cores verde floresta fosco nº 34083 e vermelho terra nº 31090 (FED.STD.595C), conforme as normas NEB/T Pd-3 e executada de acordo com a NEB/T Pr-20.

As superfícies destinadas ao tráfego de pessoal — tais como passadiços, plataformas, pedais, degraus, rampas e pisos em geral — deverão receber composto antiderrapante DOD-C-24667, na cor verde floresta

fosco nº 34083.

A aplicação da pintura deverá observar a paleta de cores RGB/CMYK, em conformidade com a Portaria nº 028/DMB, de 22 de novembro de 2000.

As exigências de pintura e acabamento aplicam-se, no mínimo, aos seguintes itens:

- Prancha de leito rebaixado;
- Prancha de leito reto;
- Rolo compactador;
- Caminhão betoneira;
- Bitrem graneleiro;
- Carreta hidráulica de perfuração de rocha sobre esteira;
- Carreta pneumática de perfuração de rocha sobre esteira.

DOCUMENTAÇÃO: Toda a documentação deverá ser redigida em língua portuguesa e fornecida juntamente com os equipamentos e implementos, contemplando obrigatoriamente:

- 01 (um) manual de operação do equipamento e implementos;
- 01 (um) manual de serviço do equipamento e implementos;
- 01 (um) manual de manutenção do equipamento e implementos;
- 01 (um) catálogo de peças e acessórios, contendo os respectivos números de referência de fábrica de todos os itens de reposição e implementos;
- Relação da rede de assistência técnica autorizada em todo o território nacional;
- Certificação e/ou aprovação em ensaios ISO e SAE, quando previstos nas especificações técnicas;
- Mídia digital (CD, DVD ou equivalente, podendo ser pen drive ou link oficial de download fornecido pelo fabricante/fornecedor) compilando todos os manuais e catálogos mencionados acima.

ENTREGA TÉCNICA: A entrega técnica deverá ocorrer no local de entrega do equipamento, em até 5 (cinco) dias úteis após a entrega física, conduzida por técnico qualificado da Contratada, com duração mínima de 4 (quatro) horas e participação dos técnicos da Organização Militar recebedora.

Durante a entrega, o técnico deverá demonstrar operações, comandos, manutenção básica e dispositivos de segurança, sem ônus à Contratante. Ao término, será emitido o Termo de Recebimento e Exame de Material.

Todas as despesas com deslocamento, alimentação, hospedagem e demais custos serão de responsabilidade da Contratada.

Nos casos em que o equipamento dependa de montagem, instalação ou insumos (ex.: perfuratriz pneumática, balança rodoviária, equipamento de britagem), será necessária segunda visita técnica, após a completa instalação e disponibilidade dos insumos, a ser agendada em até 15 dias corridos após o contato formal, salvo prorrogação justificada.

Em caso de mau funcionamento ou ausência de insumos que inviabilizem o teste, a Contratada deverá realizar nova visita técnica, sem ônus adicional.

A visita técnica terá como objetivo confirmar o pleno funcionamento e operação, com duração mínima de 20 horas de operação efetiva. Ao final, será elaborado Relatório Técnico, contendo datas, horários, observações e lista de participantes (mínimo de três militares).

ASSISTÊNCIA TÉCNICA DURANTE A GARANTIA: A manutenção preventiva dos equipamentos ficará a cargo da Contratada até 2.000 horas de funcionamento do equipamento. Durante este período, a Contratada deverá fornecer fluidos, filtros, componentes de troca previstos no manual de manutenção preventiva e mão de obra qualificada, sem qualquer custo para a Contratante. Também deverá fornecer a carta guia de lubrificação do equipamento e prestar mão de obra qualificada sempre que a manutenção da garantia assim o exigir, emitindo Ordem de Serviço a cada manutenção realizada para fins de controle, que será arquivada na pasta do equipamento na Seção de Gerenciamento de Frota do Batalhão.

Caso seja de interesse da Contratada, esta poderá fornecer, no momento da entrega do ativo, todos os kits de insumos previstos em manual para as manutenções preventivas até 2.000 horas. A execução das

ficará a cargo da equipe de manutenção do Batalhão, que deverá realizá-las nos períodos corretos e registrá-las via Ordem de Serviço.

Este procedimento aplica-se especificamente aos seguintes equipamentos:

- Rolo compactador liso vibratório duplo tandem;
- Carreta hidráulica de perfuração de rocha sobre esteira;
- Carreta pneumática de perfuração de rocha sobre esteira.
- Conjunto de britagem montado sobre carreta de três eixos

Qualquer problema com o equipamento ou implemento durante o período de garantia deverá ser avaliado por técnico da Contratada em até 5 (cinco) dias úteis após o acionamento, cabendo à Contratada reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, dentro do prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

Havendo necessidade de envio de técnico ao local do equipamento ou deslocamento do ativo/componente até oficina autorizada, todas as despesas correrão por conta da Contratada durante o período de garantia.

A Contratada deverá informar formalmente o prazo para execução da manutenção corretiva, de acordo com a complexidade do serviço, mantendo a Contratante atualizada quanto à situação. O prazo não poderá ser superior a 15 dias para manutenções menos complexas e 30 dias para manutenções mais complexas, tempo suficiente, por exemplo, para manutenções corretivas em sistemas de transmissão e motor. Qualquer componente que necessite substituição deverá ser original/genuíno, e a mão de obra deverá ser qualificada. Para fins de fiscalização, um militar ou servidor civil do Batalhão poderá acompanhar a execução dos serviços.

Não sendo necessário o deslocamento do equipamento, um técnico qualificado enviado pela Contratada, após avaliação, deverá levar o ferramental e os componentes originais necessários à manutenção corretiva dentro do prazo acordado com a Contratante, não superior inicialmente a 15 dias, podendo este prazo ser prorrogado mediante acordo entre as partes.

Os veículos automotores utilizados na prestação dos serviços deverão utilizar combustível renovável, como etanol, gás natural veicular, biodiesel ou eletricidade, inclusive mediante tecnologia “flex”, nos termos da Lei nº 9.660, de 1998, e atender aos limites máximos de ruído fixados nas Resoluções CONAMA nº 1/1993, nº 8/1993, nº 17/1995, nº 272/2000 e nº 242/1998, bem como na legislação correlata e superveniente.

Além disso, deverão respeitar os limites máximos de emissão de poluentes provenientes do escapamento estabelecidos pelo Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE, conforme Resoluções CONAMA nº 18/1986, nº 490/2018 e nº 492/2018, incluindo complementações e alterações posteriores.

Os veículos deverão ser periodicamente submetidos ao Programa de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso – I/M vigente, mantido pelo órgão estadual ou municipal competente, sendo inspecionados e aprovados quanto aos níveis de emissão de poluentes e ruído, de acordo com os procedimentos e limites estabelecidos pelo CONAMA ou, quando aplicável, pelo órgão responsável, conforme Resolução CONAMA nº 418/2009 e suas complementações ou alterações supervenientes.

O veículo a ser utilizado na execução dos serviços deverá possuir a ENCE (Etiqueta Nacional de Conservação de Energia) correspondente à sua categoria.

PROTEÇÃO AMBIENTAL E SEGURANÇA: Os equipamentos deverão atender à legislação ambiental vigente, em especial ao PRONCOVE (Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores para Máquinas Agrícolas e Rodoviárias), conforme Resolução nº 433, de 13 de julho de 2011, publicada no D.O.U. de 14 de julho de 2011, a qual estabelece, em seu Art. 4º, §2º, que a partir de 1º de janeiro de 2017 todos os motores destinados às máquinas rodoviárias em produção ou importados, para todas as faixas de potência, devem atender aos limites da fase MAR-I, de acordo com a Tabela I do Anexo A da referida Resolução.



Os equipamentos deverão ainda atender à **Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro)** e aos critérios prescritos no item “Dos Critérios Socioambientais” do Termo de Referência, bem como às demais resoluções do CONAMA.

LOCAL DE ENTREGA: Para cada item, está prevista a entrega em locais específicos, sendo facultado ao Licitante participar de todos os itens ou apenas daquele referente ao local de entrega de seu interesse, ficando todos os custos de impostos, frete e outros a seu encargo.




O disposto nesta seção valerá para todos os equipamentos, a não ser que seja especificado algo diferente na descrição do item, o que prevalecerá.



- **1º Batalhão de Engenharia de Construção (1º BEC)** - Rua Tonheca Dantas, 463 - Penedo, R. Tonheca Dantas, 397, Caicó - RN, 59300-000.
- **1º Batalhão Ferroviário (1º BFv)** - R. Marechal Rondon, 200. Conta Dinheiro - Lages - SC. CEP: 88520-900.
- **Comando do 4º Grupamento de Engenharia (Cmdo 4º Gpt E)** Rua Voluntários da Pátria, 5600, em Porto Alegre, CEP 91030-000.
- **1º Batalhão de Engenharia de Combate (1º BE Cmb)** - Praça Ruão, 35 - Santa Cruz, Rio de Janeiro - RJ, 23570-200.

- **2º Batalhão Ferroviário (2º BFv)** - R. Profa. Lourdes Naves, 750 - Santo Antonio, Araguari - MG, 38440-000.
- **Comando do 1º Grupamento de Engenharia (Cmdo 1º Gpt E)** - Av. Pres. Epitácio Pessoa, 2205 - Estados, João Pessoa - PB, 58040-000.
- **2º Batalhão de Engenharia de Construção (2º BEC)** - Av. Frei Serafim, 2833 - Centro (Sul), Teresina - PI, 64000-590.
- **3º Batalhão de Engenharia de Construção (3º BEC)** - Av. Senador Helvídio Nunes, S/N - Jardim Natal, Picos - PI, 64606-000.
- **4º Batalhão de Engenharia de Construção (4º BEC)** - BR 020, KM03, Barreiras - BA, 47810-902.
- **7º Batalhão de Engenharia de Combate (7º BE Cmb)** - Nova Descoberta, Natal - RN, 59076-305.
- **9º Batalhão de Engenharia de Construção (9º BEC)** - Av. Fernando Corrêa da Costa, 2979 - Areão, Cuiabá - MT, 78070-000.
- **9º Batalhão de Engenharia de Combate (9º BE Cmb)** - Aquidauana, Mato Grosso do Sul, na Rua Duque de Caxias, S/N, Bairro Alto.

Nº ITEM	IMAGENS ILUSTRATIVAS	DESCRIÇÃO
ITEM 1 ITEM 35 ITEM 69 ITEM 90 ITEM 112 ITEM 141 ITEM 163 ITEM 189 ITEM 217 ITEM 244 ITEM 266 ITEM 292		Descrição: Betoneira com capacidade nominal mínima de 600 litros, equipada com motor a diesel de potência mínima de 10 HP, produção mínima de 7m³/h. Estrutura rebocável, sem carregador automático. Tambor fabricado em aço carbono, com sistema de rotação por cremalheira e pinhão, dotada de volante de acionamento manual para basculamento. Possui sistema de transmissão por correia, proteção em conformidade com normas de segurança do trabalho, pintura anticorrosiva e rodagem adequada para deslocamento em canteiro de obras.
ITEM 2 ITEM 36 ITEM 70 ITEM 91 ITEM 113 ITEM 142 ITEM 164 ITEM 190 ITEM 218 ITEM 245 ITEM 267 ITEM 293		Descrição: Motosserra industrial equipada com motor ciclo Otto, dois tempos (2T), potência mínima de 5 kW. Peso operacional aproximado de 8 kg. Conjunto de corte composto por sabre de 24 polegadas, corrente de aço de alto desempenho e sistema de lubrificação automática. Estrutura ergonômica com empunhadura revestida, partida manual retrátil, tanque de combustível e óleo integrados, sistema de amortecimento de vibração e protetor de corrente em conformidade com requisitos de segurança.

<p>ITEM 3 ITEM 37 ITEM 71 ITEM 92 ITEM 114 ITEM 143 ITEM 165 ITEM 191 ITEM 219 ITEM 246 ITEM 268 ITEM 294</p>		<p>Descrição: Motosserra industrial equipada com motor ciclo Otto, dois tempos (2T), potência mínima de 4 kW. Peso operacional aproximado de 5 kg. Conjunto de corte composto por sabre de 14 polegadas, corrente de aço de alto desempenho e sistema de lubrificação automática. Estrutura compacta e ergonômica, com empunhadura revestida, partida manual retrátil, tanque de combustível e óleo integrados, sistema de amortecimento de vibração e protetor de corrente conforme requisitos de segurança.</p>
---	---	--

ITEM 4 ITEM 38 ITEM 72 ITEM 93 ITEM 115 ITEM 144 ITEM 166 ITEM 192 ITEM 220 ITEM 247 ITEM 269 ITEM 295		Descrição: Máquina de corte de asfalto equipada com motor a gasolina de potência mínima de 13 HP. Profundidade máxima de corte de 0,15 m, com discos diamantados de diâmetro variando entre 0,30 m e 0,45 m. Estrutura robusta em aço, peso operacional aproximado de 120 kg, com sistema de refrigeração do disco por água, reservatório acoplado, rodas para deslocamento em canteiro e regulagem de profundidade de corte. Possui dispositivos de segurança para proteção do operador, carenagem metálica do disco e comandos de fácil acionamento.
ITEM 5 ITEM 39 ITEM 73 ITEM 94 ITEM 116 ITEM 145 ITEM 167 ITEM 193 ITEM 221 ITEM 248 ITEM 270 ITEM 296		Descrição: Motobomba acionada por motor a diesel de potência mínima de 10 HP, com capacidade de bombeamento de até 1.600 litros por minuto. Equipamento com partida manual, peso operacional aproximado de 77 kg, carcaça em ferro fundido, rotor em bronze ou material de alta resistência à abrasão, conexões de sucção e recalque dimensionadas para vazão especificada, montada sobre chassi metálico reforçado. Possui sistema de arrefecimento adequado, protetores contra aquecimento e vibração, além de alça para movimentação em canteiro de obras.
ITEM 6 ITEM 40 ITEM 74 ITEM 95 ITEM 117 ITEM 146 ITEM 168 ITEM 194 ITEM 222 ITEM 249 ITEM 271 ITEM 297		Descrição: Compactador manual de solo do tipo "sapo", equipado com motor monocilíndrico de potência máxima de 5,5 HP. Peso operacional aproximado de 80 kg. Sapata de impacto com dimensões de 300 x 280 mm, estrutura reforçada em aço, sistema de amortecimento para redução de vibração transmitida ao operador e reservatório de combustível dimensionado para operação contínua. O equipamento dispõe de manípulos ergonômicos, proteção do escapamento, sistema de filtragem de ar de fácil acesso e carenagem de segurança.




<p>ITEM 7 ITEM 41 ITEM 75 ITEM 96 ITEM 118 ITEM 147 ITEM 169 ITEM 195 ITEM 223 ITEM 250 ITEM 272 ITEM 298</p>		<p>Descrição: Compactador manual de solo do tipo “sapo”, equipado com motor ciclo Otto, quatro tempos (4T), potência mínima de 6,5 HP. Peso operacional aproximado de 80 kg. Sapata de impacto com dimensões de 0,30m x 0,28m, sistema de amortecimento por coxim para redução da vibração transmitida ao operador, reservatório de combustível com capacidade de 2,5 litros. Estrutura robusta em aço, manípulos ergonômicos, escapamento protegido, sistema de filtragem de ar reforçado e carenagem de segurança.</p>
<p>ITEM 8 ITEM 42 ITEM 76 ITEM 97 ITEM 119 ITEM 148 ITEM 170 ITEM 196 ITEM 224 ITEM 251 ITEM 273 ITEM 299</p>		<p>Descrição: Torre de iluminação reclinável, rebocável, equipada com motor a diesel de potência mínima de 11,5 HP, com sistema de partida elétrica 12V. Estrutura metálica reforçada, dotada de mastro telescópico reclinável para elevação das luminárias, guincho manual ou elétrico para içamento, conjunto de estabilizadores laterais para nivelamento e segurança. Composta por 04 (quatro) lâmpadas de 250W cada, com distribuição uniforme da iluminação em áreas de trabalho. Possui tanque de combustível dimensionado para operação contínua, sistema de exaustão protegido, carenagem com isolamento acústico e rodagem adequada para deslocamento em canteiro de obras.</p>

ITEM 9 ITEM 43 ITEM 77 ITEM 98 ITEM 120 ITEM 149 ITEM 171 ITEM 197 ITEM 225 ITEM 252 ITEM 274 ITEM 300		<p>Descrição: Balança rodoviária destinada à pesagem estática, composta por 02 (duas) plataformas de base de pesagem com dimensões mínimas de 500 x 800 mm, capacidade nominal de 20 toneladas. As plataformas são interligadas entre si e conectadas a 01 (um) terminal de pesagem eletrônico (painel indicador digital), dotado de software licenciado para operação do sistema. O conjunto permite a pesagem de veículos em condição parada, com estrutura metálica reforçada, células de carga calibradas, cabos e conexões blindadas, display de fácil leitura e interface para exportação de dados.</p>
ITEM 10 ITEM 44 ITEM 121 ITEM 172 ITEM 198 ITEM 275		<p>Descrição: Balança rodoviária destinada à pesagem estática de veículos de grande porte, composta por plataforma metálica de pesagem com dimensões mínimas de 21,0 m de comprimento por 3,2 m de largura, capacidade nominal de 60 toneladas e faixa de pesagem de 0 a 60.000 kg, com divisões de 10 kg. O equipamento é fornecido na versão de montagem sobre piso, estruturado em aço reforçado, dotado de células de carga calibradas, cabos e conexões blindadas. Possui terminal eletrônico de pesagem (indicador digital) com display de fácil leitura, software licenciado para operação do sistema e interface para exportação de dados.</p>
ITEM 11 ITEM 45 ITEM 78 ITEM 99 ITEM 122 ITEM 150 ITEM 173 ITEM 199 ITEM 226 ITEM 253 ITEM 276 ITEM 301		<p>Descrição: Extrusora autopropelida destinada à fabricação de perfis e canaletas de concreto, equipada com motor a diesel de 16 CV, partida elétrica por bateria 12 V e direção manual. Possui dimensões aproximadas de 3,06 m de comprimento, 1,23 m de largura e 1,10 m de altura, com peso operacional de 950 kg. O equipamento é projetado para a produção de canaletas de concreto nos formatos trapezoidal, triangular, em “U”, em “V” e circular. Estrutura reforçada, sistema de extrusão robusto, de fácil operação e manutenção, garantindo uniformidade e qualidade nos perfis moldados.</p>

ITEM 12 ITEM 46 ITEM 79 ITEM 100 ITEM 123 ITEM 151 ITEM 174 ITEM 200 ITEM 227 ITEM 254 ITEM 277 ITEM 302		<p>Descrição: Extrusora autopropelida modelo Compact, destinada à fabricação de perfis e canaletas de concreto, equipada com motor a diesel de 13 CV, partida elétrica por bateria 12V e direção manual. Possui dimensões aproximadas de 2,90 m de comprimento, 0,72 m de largura e 0,98 m de altura, com peso operacional de 580 kg. O equipamento é projetado para a produção de Meio-fio de Concreto (MFC) simples e Meio-fio de Concreto com sarjeta, garantindo uniformidade, acabamento e resistência das peças moldadas. Estrutura compacta e reforçada, de fácil operação, transporte e manutenção.</p>
ITEM 13 ITEM 47 ITEM 124 ITEM 175 ITEM 201 ITEM 228 ITEM 255 ITEM 278		<p>Descrição: Prancha de leito rebaixado, versão estendida, equipada com 3 eixos e capacidade de carga de até 45.000 kg. Estrutura metálica reforçada, com largura total de 3,5 m, pino-rei flangeado de 8 furos (3 1/2") e assoalho confeccionado em pranchas de madeira de lei. Possui rampas de acesso para carga e descarga de equipamentos pesados, pintura na cor verde-floresta fosco e projeto voltado para robustez, segurança e durabilidade no transporte de máquinas e veículos de grande porte.</p>
ITEM 14 ITEM 48 ITEM 101 ITEM 176 ITEM 202 ITEM 229 ITEM 256 ITEM 303		<p>Descrição: Prancha de leito reto, equipada com 3 eixos e capacidade de carga de até 45.000 kg. Estrutura metálica reforçada, com largura total de 3,0 m e piso confeccionado em pranchas de madeira de lei. Conta com rampa de acesso em 2 lances, dimensionada para suportar a carga total de 45.000 kg, garantindo segurança e eficiência nas operações de carga e descarga de máquinas e veículos pesados. Projeto robusto, adequado para transporte de alto desempenho, com foco em durabilidade e confiabilidade.</p>

ITEM 15 ITEM 49 ITEM 80 ITEM 102 ITEM 125 ITEM 152 ITEM 177 ITEM 203 ITEM 230 ITEM 257 ITEM 279 ITEM 304		Descrição: Grade aradora tracionada por trator agrícola com potência de até 180 HP, equipada com 20 discos de 26 polegadas cada. Possui sistema de transporte por rodas acionadas por pistão hidráulico, operado por comando remoto a partir da cabine do trator, permitindo levantar e baixar a grade com praticidade e segurança. Estrutura reforçada, projetada para trabalhos intensivos de preparo de solo, garantindo durabilidade, eficiência e facilidade de manutenção.
ITEM 16 ITEM 50 ITEM 81 ITEM 103 ITEM 126 ITEM 153 ITEM 178 ITEM 204 ITEM 231 ITEM 258 ITEM 280 ITEM 305		Descrição: Grade aradora tracionada por trator agrícola com potência de até 215 HP, equipada com 24 discos de 28 polegadas cada. Possui sistema de transporte por rodas acionadas por pistão hidráulico, que facilita a elevação e movimentação do implemento. Conta com controle remoto para operação prática e segura, garantindo eficiência nas atividades de preparo de solo. Estrutura reforçada, projetada para durabilidade, alto desempenho e facilidade de manutenção em trabalhos agrícolas intensivos.
ITEM 17 ITEM 51 ITEM 127 ITEM 205 ITEM 259 ITEM 306		Descrição: Grupo gerador a diesel trifásico, com potência nominal de 500 kVA, equipado com motor diesel de potência mínima de 625 HP a 1.800 RPM, 6 cilindros. O equipamento conta com disjuntor de proteção, carregador de baterias integrado e alternador com grau de proteção IP23. Possui filtro de combustível Diesel-PRÓ e carenagem acústica com nível de ruído de 85 dB a 1,5 m, garantindo operação segura e redução de ruído. Reconectável para tensões de 220/380/440 V, permitindo flexibilidade de operação em diferentes sistemas elétricos. Estrutura robusta, projetada para operação contínua, durabilidade e facilidade de manutenção.



<p>ITEM 18 ITEM 52 ITEM 128 ITEM 206 ITEM 260 ITEM 307</p>		<p>Descrição: Grupo gerador a diesel trifásico, com potência nominal de 250 kVA, equipado com motor diesel de potência mínima de 324 HP a 1.800 RPM, 6 cilindros. O equipamento possui disjuntor de proteção, carregador de baterias integrado e alternador com grau de proteção IP23. Conta com filtro de combustível Diesel-PRÓ e carenagem acústica com nível de ruído de 85 dB a 1,5 m, garantindo operação segura e redução de ruído. É reconectável para tensões de 220/380/440 V, permitindo flexibilidade de operação em diferentes sistemas elétricos. Estrutura robusta, projetada para operação contínua, durabilidade e facilidade de manutenção.</p>
--	---	--

ITEM 19 ITEM 53 ITEM 82 ITEM 104 ITEM 129 ITEM 154 ITEM 179 ITEM 207 ITEM 232 ITEM 281 ITEM 308		Descrição: Tanque de estocagem de CAP (Cimento Asfáltico de Petróleo) com capacidade de 40.000 litros, projetado para armazenamento seguro de material asfáltico. Equipado com 2 maçaricos e 2 agitadores, garantindo homogeneização eficiente e manutenção da temperatura adequada do conteúdo. Estrutura metálica reforçada, com sistemas de acesso e manutenção seguros, adequada para operação contínua e resistente às condições exigidas para armazenagem de asfalto.
ITEM 20 ITEM 54 ITEM 83 ITEM 105 ITEM 130 ITEM 155 ITEM 180 ITEM 208 ITEM 233 ITEM 282 ITEM 309		Descrição: Tanque de estocagem de CAP (Cimento Asfáltico de Petróleo) com capacidade de 30.000 litros, projetado para armazenamento seguro de material asfáltico. Equipado com 2 maçaricos e 2 agitadores, garantindo homogeneização eficiente e manutenção da temperatura adequada do conteúdo. Estrutura metálica reforçada, com sistemas de acesso e manutenção seguros, adequada para operação contínua e resistente às condições exigidas para armazenagem de asfalto.
ITEM 21 ITEM 55 ITEM 84 ITEM 106 ITEM 131 ITEM 156 ITEM 181 ITEM 209 ITEM 234 ITEM 283 ITEM 310		Descrição: Tanque de estocagem de CM/RR com capacidade de 30.000 litros, destinado ao armazenamento seguro de materiais asfálticos e seus derivados. Estrutura metálica reforçada, com sistemas de acesso e manutenção seguros, projetada para operação contínua e resistente às condições exigidas para armazenagem de materiais viscosos e aquecidos.


ITEM 22 ITEM 56 ITEM 85 ITEM 107 ITEM 132 ITEM 157 ITEM 182 ITEM 210 ITEM 235 ITEM 284 ITEM 311		<p>Descrição: Tanque de estocagem de emulsão (RR) com capacidade de 20.000 litros, projetado para armazenamento seguro de materiais asfálticos emulsificados. Estrutura metálica reforçada, equipada com sistemas de acesso e manutenção seguros, adequada para operação contínua e resistente às condições exigidas para armazenagem de materiais viscosos e sensíveis à temperatura.</p>
---	---	---

ITEM 23 ITEM 57 ITEM 86 ITEM 108 ITEM 133 ITEM 158 ITEM 183 ITEM 211 ITEM 236 ITEM 261 ITEM 285 ITEM 312		Descrição: Espalhador de agregados rebocável, projetado para distribuição eficiente de materiais granulares em obras de pavimentação. Equipado com caixa de capacidade mínima de 2,2 m³, comprimento total de 3,850 m, largura aberta de 2,810 m, largura fechada de 1,770 m e altura de 1,430 m. Largura de espalhamento de 3,600 m, garantindo cobertura uniforme do material. Estrutura metálica reforçada, projetada para operação segura, durável e de fácil manutenção, adequada para integração com equipamentos de transporte e pavimentação.
ITEM 24 ITEM 58 ITEM 87 ITEM 109 ITEM 134 ITEM 159 ITEM 184 ITEM 212 ITEM 237 ITEM 262 ITEM 286 ITEM 313		Descrição: Vassoura mecânica tracionada por sistema de arrasto, equipada com chassi de dois eixos e três rodas aro 16" com pneus 700x16. O acionamento é realizado por coroas dentadas ligadas a correntes, conectadas à caixa de transmissão com duas velocidades, operada por trator com potência mínima de 65 CV. Possui largura de varredura de 2,44 m, formada por oito módulos de vassoura com cerdas de nylon de 250 mm de altura, totalizando diâmetro de 750mm. Conta com regulagem de altura e ângulo nas extremidades, além de giro do cilindro de varredura em até 45°, proporcionando eficiência e versatilidade na operação. Estrutura robusta, com peso aproximado de 750 kg e altura de 1,10 m, projetada para operação contínua, durabilidade e facilidade de manutenção.
ITEM 25 ITEM 59 ITEM 88 ITEM 110 ITEM 135 ITEM 160 ITEM 185 ITEM 213 ITEM 238 ITEM 263 ITEM 287 ITEM 314		Descrição: Rolo compactador liso vibratório duplo tandem (CHAVEIRINHO), equipado com motor diesel de potência mínima de 40 HP. Possui sistema de vibração no tandem dianteiro, com frequência entre 50 e 65 Hz, amplitude de 0,50 mm, força centrífuga de 33 kN e rotação entre 3.000 e 4.000 RPM, garantindo compactação com carga estática linear de 15,70 kg/cm. Conta com painel eletrônico colorido de 4,3 polegadas, que apresenta informações de temperatura de arrefecimento, pressão de óleo do motor, rotação do motor, nível de combustível, falhas e demais dados operacionais. O equipamento dispõe de acionamento do sistema de água na dianteira e traseira, seleção do vibrador em três modos (dianteiro, traseiro ou ambos), válvula anti-patinamento e seleção de velocidade de operação em três estágios (caracol, tartaruga e lebre). Possui tanque de combustível de 50 L, tanque de água de 300 L e opção de tanque adicional de aditivo/emulsão. Dimensões: altura de 2.725 mm, largura de 1.410 mm e comprimento de 3.130 mm. Peso operacional de 4.200 kg e peso estático de 3.850 kg, sendo 2.050 kg no cilindro dianteiro e 2.150 kg no cilindro traseiro. Velocidade ajustável de 0 a 12

		km/h. Estrutura robusta, projetada para operação contínua, durabilidade e facilidade de manutenção.
--	--	---


ITEM 26 ITEM 60 ITEM 136 ITEM 186 ITEM 239 ITEM 288		Descrição: Compressor de ar rebocável, tracionado por viatura com velocidade de até 30 km/h. Possui pressão de trabalho efetiva entre 7 e 8 bar e vazão mínima de 890 pcm (descarga livre efetiva). É equipado com motor diesel de potência mínima de 290 HP, sistema de aspiração tipo turbinada e dispositivos de segurança com desativação automática. Estrutura robusta, projetada para operação contínua, durabilidade e facilidade de manutenção.
ITEM 61 ITEM 137 ITEM 161 ITEM 214 ITEM 240 ITEM 289		Descrição: Veículo automotor tipo SUV, 0 (zero) km, ano/modelo 2025/2026 ou superior à data do pregão, da linha de produção comercial e equipado com transmissão automática. Possui capacidade para 7 (sete) lugares, cor branca, motor turbo diesel de no mínimo 2.8 L com 4 cilindros, potência mínima de 200 CV a 3.300 rpm e torque mínimo de 50 kgfm a 2.600 rpm, tanque de combustível com capacidade mínima de 76 L, rodas de liga leve aro 18" e sistema de injeção eletrônica, com consumo mínimo de 9,5 km/l na cidade e 10,5 km/l na estrada. O sistema de tração é 4x4 e 4x4 reduzida com acionamento eletrônico, câmbio automático com no mínimo 6 marchas e direção assistida (hidráulica ou elétrica). Dimensões externas: altura mínima de 1.800 mm, distância entre eixos mínima de 2.740 mm e largura mínima de 1.800 mm, capacidade de carga mínima de 565 kg e porta-malas de no mínimo 170 L. Equipado com freios a disco nas quatro rodas com ABS e EBD, controle eletrônico de estabilidade e tração, assistentes de descida, subida e reboque, sistema auxiliar EBD nas quatro rodas, assistente de pré-colisão com detector de pedestres e ciclistas (alerta sonoro, visual e frenagem automática), sistema de alerta de mudança de faixa, alerta de tráfego traseiro, sistema de ponto cego, 7 airbags (1 de joelho, 2 de cortina, 2 laterais e 2 frontais), retrovisor interno eletrônico, retrovisores externos eletroretráteis na cor do veículo com controle elétrico, câmera 360°, faróis auxiliares de neblina, apoios de cabeça nos bancos dianteiros e traseiros, cintos de segurança de 3 pontos ajustáveis em altura, imobilizador por código eletrônico na chave, luz de condução diurna, trava automática das portas, alarme perimétrico e trava de segurança do estepe. Conta ainda com ar-condicionado digital dual zone com controle eletrônico independente para as três fileiras de assentos, bloqueio do diferencial traseiro com acionamento elétrico, tomada 12V, sensores de estacionamento dianteiros e traseiros, bancos em couro, barras de proteção contra impactos laterais nas portas, película de proteção solar, tapetes originais de carpete, protetor de cárter e painel com conta-giros. O sistema de entretenimento central possui

		multimídia com tela touchscreen, TV, câmera de ré, Bluetooth, GPS integrado, antena original de fábrica e sistema de som de alta qualidade. O veículo possui garantia de fábrica mínima de 3 (três) anos sem limite de quilometragem e deverá estar equipado com todos os itens de série e de segurança exigidos pelo CONTRAN, devidamente emplacado em nome da instituição na categoria oficial e com licenciamento pago.
--	--	--

ITEM 27 ITEM 62 ITEM 138 ITEM 187 ITEM 241 ITEM 264 ITEM 290		<p>Descrição: Veículo automotor tipo caminhonete cabine dupla, tração 4x4 (permanente ou não), motor a diesel, potência mínima de 140 CV, transmissão automática de no mínimo 6 marchas com opção de trocas manuais pela alavanca seletora ou manual de no mínimo 6 marchas, direção hidráulica ou elétrica, capacidade líquida de carga igual ou superior a 850 kg, capacidade de carga total (PBT) igual ou superior a 2.500 kg. Ano e modelo do veículo: do ano em curso ou posterior, modelo tipo “pick-up” cabine dupla, totalmente metálica, com 4 portas de acesso ao compartimento de passageiros e capacidade de transportar 05 (cinco) pessoas adequadamente instaladas. Compartimento de carga com caçamba integral de chapa de aço, dotada de proteção superficial de comprovada resistência anticorrosiva, equipada com capota marítima na cor preta, protetor de cárter e sistema de tração reforçado. Suspensão dianteira independente e traseira com feixes de molas ou equivalente, adequada a uso severo, pneus de uso misto (on/off road) com rodas de aço ou liga leve aro 16 ou superior. Sistema de freios com ABS, controle eletrônico de estabilidade e tração (ESP/TCS), cintos de segurança de 3 pontos para todos os ocupantes, airbags para motorista e passageiro, faróis antineblina, alarme, travas elétricas e módulo elétrico para vidros das 4 portas, película em todos os vidros conforme legislação em vigor e jogo de tapetes. O sistema de ar-condicionado deve ser original de fábrica e o sistema de entretenimento central deve possuir multimídia com tela touchscreen, câmera de ré, Bluetooth, GPS integrado, antena original de fábrica, conectividade Apple CarPlay/Android Auto e sistema de som de alta qualidade. Conta ainda com computador de bordo, porta USB, entrada auxiliar, bancos dianteiros com ajuste de altura e traseiros rebatíveis. O veículo deverá ser fornecido na cor branca, equipado com baterias blindadas livres de manutenção, devidamente emplacado em nome da instituição na categoria oficial, com licenciamento pago e garantia mínima de 3 (três) anos sem limite de quilometragem, devendo ser entregue com todos os itens de série e de segurança exigidos pelo CONTRAN, com revisões programadas a valores fixos durante o período de garantia e assistência técnica disponível em rede autorizada.</p>
--	---	--

<p>ITEM 28 ITEM 63 ITEM 139 ITEM 215 ITEM 242 ITEM 315</p>		<p>Descrição: Caminhão betoneira (CBT), tração 6x4, com estrutura dimensionada pelo fabricante para receber implemento betoneira, equipado com motor diesel turboalimentado com potência mínima de 260 CV e torque não inferior a 900 Nm, atendendo às normas de emissão vigentes no país. Possui embreagem compatível com operação em regime severo, com acionamento hidráulico, pneumático ou tecnologia equivalente, transmissão sincronizada com no mínimo 10 marchas à frente e 2 à ré, e tomada de força para acionamento do tambor misturador. Conta com peso bruto total (PBT) legal não inferior a 23.000 kg e capacidade máxima de tração (CMT) igual ou superior a 40.000 kg, observando integralmente os limites estabelecidos pela legislação de trânsito vigente. O tanque de combustível deve possuir capacidade mínima de 275 litros. Aro em aço padrão 10 furos, visando à padronização da frota, admitindo-se outras configurações tecnicamente equivalentes mediante justificativa aceita pela contratante, e no mínimo um estepe nas mesmas dimensões dos rodados. O sistema de freios deve ser dimensionado para a carga do veículo, com gerenciamento eletrônico de frenagem, sistema ABS e freio motor de duplo estágio ou tecnologia equivalente. A cabine, fechada e com adequado isolamento acústico, deverá possuir ar-condicionado original de fábrica, assentos em material sintético ou equivalente de fácil higienização, vidros elétricos, retrovisores com desembaçador e painel com instrumentos que permitam o monitoramento das funções vitais do veículo, com alertas sonoros e luminosos para falhas críticas. O tambor misturador, construído em aço de alta resistência, deverá possuir capacidade volumétrica mínima de 8 m³, com sistema de pás helicoidais para assegurar a homogeneidade do concreto, concha de carregamento com capacidade mínima de 0,68 m³, rotação operacional compatível com a aplicação e quadro-base projetado para distribuição equilibrada de peso no chassi. O conjunto deverá atender integralmente às exigências de desempenho, segurança e à legislação vigente, não podendo ultrapassar o PBT legal quando carregado.</p>
--	---	--

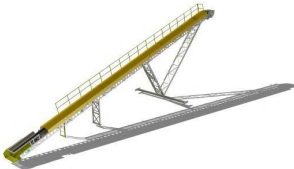
<p>ITEM 29</p> <p>ITEM 64</p> <p>ITEM 89</p> <p>ITEM 111</p> <p>ITEM 140</p> <p>ITEM 162</p> <p>ITEM 188</p> <p>ITEM 216</p> <p>ITEM 243</p> <p>ITEM 265</p> <p>ITEM 291</p> <p>ITEM 316</p>		<p>Descrição: Bitrem graneleiro modelo PONTE LSB, tipo reboque de carga, composto por carreta e reboque fabricados em chapa de aço estrutural de alta resistência. Possui comprimento de 10.000 mm, largura de 3.600 mm e altura de 1.000 mm, carroceria aberta tipo graneleira. Conta com 4 eixos distribuídos, com capacidade de carga total de 60.000 kg, estrutura reforçada e adequada para transporte rodoviário de cargas a granel, garantindo robustez, durabilidade e segurança em operações contínuas.</p>
--	---	---

ITEM 30		<p>Descrição: CARRETA HIDRÁULICA DE PERFURAÇÃO DE ROCHA SOBRE ESTEIRA, projetada para operações de perfuração em diferentes tipos de terrenos, rochas e minérios, equipada com cabine fechada com proteção ROPS/FOPS, garantindo maior segurança e ergonomia ao operador. Possui diâmetro de perfuração entre 3" e 5", pressão de trabalho hidráulica de 200 bar, frequência de impacto de 44/55 Hz e potência de percussão de 25 kW (35,5 HP). Conta com sistema de magazine tipo carrossel para 1 + 7 hastes, assegurando maior autonomia operacional, sendo as hastes compatíveis com comprimentos padrão de perfuração de até 3,70 m, diâmetro de 38 mm e bits de 64 a 115 mm. O motor principal possui potência mínima de 225 HP, integrado a compressor de 10,5 bar, garantindo desempenho contínuo, e o peso operacional do equipamento é de 15.000 kg. As esteiras são construídas em aço laminado a quente e tratado termicamente, com elos forjados, roletes com pinos de graxa, esticador acionado por bomba de graxa e caixa de redução reforçada de alto torque. O conjunto da lança possibilita curso de perfuração superior a 4.000 mm, com movimentos horizontais do boom de no mínimo 35° para cada lado, movimento vertical de no mínimo 40° acima e 10° abaixo, além de rotação máxima de 180° na lança. O sistema de avanço é hidráulico, com motor de pistão de no mínimo 4 HP, potência mínima de tração de 2 toneladas e redutor integrado. O chassi é reforçado, com cilindros compensadores para uso em terrenos acidentados, contando ainda com plataforma lateral de operação que garante maior segurança durante a locomoção. O equipamento dispõe de freios automáticos em caso de falha no sistema, desconexão manual da transmissão para reboque, cilindros hidráulicos com válvula de segurança e válvula de alívio no comando, painel de controle com válvulas direcionais independentes, válvula reguladora de pressão do avanço e manômetros de fácil leitura. A perfuratriz hidráulica integrada deve apresentar diâmetro mínimo de cilindro de 120 mm, curso mínimo de pistão de 60 mm, impacto mínimo de 2.300 golpes por minuto, torque máximo de 300 Nm, consumo de ar perfurando de aproximadamente 700 pcm, diâmetro de bucha de 38 mm e comprimento mínimo de 850 mm. O fornecimento deve incluir no mínimo 06 hastes, 06 luvas, 02 punhos, 02 bits para perfuração em rocha e 01 lance de mangueira de 2" com conexões de 60 metros. Todos os componentes do equipamento passíveis de inspeção e certificação devem ser inspecionados e certificados pelo INMETRO, sendo a responsabilidade atribuída ao fabricante ou fornecedor. A contratada deverá disponibilizar treinamento técnico, com carga horária mínima de 16 horas, abrangendo teoria e prática, para no mínimo 02 operadores ou mecânicos por máquina, indicados pelo contratante, a ser</p>
---------	---	---

		realizado durante a entrega técnica do equipamento.
--	--	---

ITEM 31 ITEM 65		<p>Descrição: CARRETA PNEUMÁTICA DE PERFURAÇÃO DE ROCHA SOBRE ESTEIRA, projetada para perfuração em qualquer tipo de terreno, rocha ou minério, equipada com hastes de extensão de no mínimo 3,5 m de comprimento, diâmetro entre 38 e 45 mm e bits de diâmetro entre 64 e 115 mm. Possui pressão de trabalho mínima de 6 bar, peso total incluindo perfuratriz de 4.500 kg, largura de sapata mínima de 240 mm, curso da perfuratriz na lança de 4.000 mm (para haste de até 3,70 m), altura do gancho de reboque mínima de 540 mm, movimento horizontal do boom de 35º à direita e 35º à esquerda, movimento vertical de 40º acima e 10º abaixo, movimento máximo da lança na vertical de 180º. Sistema de tração das esteiras acionado por motor pneumático de no mínimo 5 cilindros e potência mínima de 10 hp, sistema de avanço com motor pneumático de no mínimo 6 cilindros e potência mínima de 4,0 hp. Estrutura reforçada com esteira em aço laminado e tratado termicamente, elos forjados, roletes com pinos de graxa, esticador de esteira por bomba de graxa, caixa de redução com três engrenagens e alto torque, chassi reforçado com cilindros compensadores para uso em terrenos acidentados, plataforma lateral para operação segura durante a locomoção, freios automáticos de segurança acionados em caso de falta de ar, desconexão manual da transmissão para reboque, motor da bomba com palhetas, cilindros hidráulicos com válvulas de segurança e alívio, truck reforçado e painel de controle pneumático com válvulas direcionais independentes, válvula reguladora de pressão e manômetro. A perfuratriz apresenta diâmetro de cilindro mínimo de 120 mm, curso de pistão mínimo de 60 mm, impactos mínimos de 2.300 por minuto, torque máximo de 300 Nm, capacidade de furação até 3 ½”, consumo de ar na faixa de 700 pcm, diâmetro da bucha 38 mm, diâmetro da haste 38 mm e comprimento de 850 mm. Acompanha 06 hastes, 06 luvas, 02 punhos, 02 bits para perfuração em rocha e 01 lance de mangueira de 2” com conexões de 60 metros. Todos os componentes passíveis de inspeção e certificação devem ser devidamente inspecionados e certificados pelo INMETRO, a cargo do fabricante ou fornecedor. Inclui treinamento teórico e prático com duração mínima de 16 horas para 02 operadores ou mecânicos por máquina, realizado durante a entrega técnica.</p>
--------------------	---	---

<p>ITEM 32 ITEM 66</p>		<p>Descrição: Conjunto de britagem montado sobre carreta de três eixos, projetado para operação modular em campo, composto por alimentador vibratório do tipo grizzly, com dimensões de 1.067 mm x 6.090 mm, capacidade máxima de alimentação de 600 mm, ângulo de montagem de 3º, amplitude de 12 mm, calha em perfil I reforçado e motor elétrico de 25 cv; britador de mandíbulas com abertura de alimentação de 750 mm x 1.070 mm, tamanho máximo de alimentação de 600 mm, revestimento em aço manganês 18% e motor elétrico de 150 cv, 6 polos, 1.200 rpm; peneira vibratória de três eixos com suspensão por molas, moega de alimentação em chapa A36, portões de acesso com travas de corrente, passarela contínua e escada de acesso padrão de 700 mm de largura; britador cônico de aplicação estacionária com peso aproximado de 16.000 kg, equipado com conjuntos de ajustes, bojo, cabeça, excêntrico, contrapeso e contraeixo; peneira inclinada principal com deck de 2.500 mm x 6.096 mm, peso de 13.500 kg, inclinação fixa de 20º, movimento circular, molas helicoidais e portas de inspeção; peneira inclinada secundária com deck de 1.890 mm x 4.900 mm, peso de 5.700 kg e motor elétrico de 20 cv, 4 polos; calha vibratória tipo pan feeder com dimensões de 915 mm x 1.525 mm, capacidade de 360 mtp/h, velocidade de 1.164 rpm, amplitude de 7 mm, instalada com molas e motovibrador de 2 cv trifásico; túnel de recuperação com 2,5 m de largura, 2,5 m de altura e 14,53 m de comprimento, com passarela interna, saída de emergência, olhais de içamento e estrutura metálica reforçada.</p>
<p>ITEM 33 ITEM 67</p>		<p>Descrição: Plataforma metálica de britagem equipada com britador de impacto vertical em configuração rocha sobre rocha, estrutura em vigas reforçadas, rotor de 36" com cinco portas, acionamento vertical por correia em "V" duplo e motor elétrico de 350 cv, 4 polos, 1.750 rpm. Íntegra calha vibratória construída em chapas metálicas, com dimensões de 915 mm x 1.525 mm, capacidade de 360 mtp/h, tamanho máximo de alimentação de 300 mm, velocidade de operação de 1.164 rpm, instalada com molas e ângulo de 7º, equipada com motovibrador de 2 cv, trifásico, 60 Hz. O conjunto é projetado para produção de areia artificial e finos com granulometria controlada, elevado rendimento energético e fácil manutenção, atendendo aos requisitos de segurança e desempenho operacional.</p>

ITEM 34 ITEM 68		<p>Descrição: Conjunto de transportadores de correia interligando os subconjuntos da planta de britagem, compostos pelos seguintes equipamentos: Transportador de correia PRSC 36" x 38 m, PRSC 20" x 20 m, PRSC 24" x 25 m, CFC 42" x 9 m, CFC 24" x 7 m, CFC 30" x 14 m, CFC 30" x 7 m e CFC 30" x 25 m. Todos os transportadores possuem estrutura metálica reforçada, passadiços laterais, guarda-corpos, raspadores de correia, sensores de desalinhamento e velocidade, sistema de parada de emergência, roletes e tambores dimensionados conforme as normas NR-12 e NBR aplicáveis.</p>
--------------------	---	---

Caicó - RN, 03 de novembro de 2025.

LUIZ GARCIA DE MORAES NETO – 1º TEN
Chefe da Seção de Assistência à Manutenção