ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação visa à execução das obras da **2ª Etapa do Parque de Máquinas Municipal de Ibirubá/RS**, localizado na Rua Antônio Selvino Rodrigues da Silva, nº 700, Bairro Chácara.

Atualmente, o Município necessita consolidar a infraestrutura operacional para o abrigamento seguro e adequado da frota pesada, máquinas agrícolas e veículos públicos, centralização do armazenamento de insumos em almoxarifado, logística de depósitos, controle rígido de acesso e atendimento às exigências ambientais e de segurança do trabalho.

A obra contemplará a edificação da Guarita de Acesso, do Galpão de Depósitos/Almoxarifado, da Garagem de Veículos/Máquinas, além de Obras de Implantação (portão automatizado, grades, iluminação externa em postes de 9m, rede elétrica subterrânea, pavimentação em pedras poliédricas e piso intertravado) e Sistemas de Drenagem e Saneamento (Fossas Sépticas, Filtros Anaeróbios e Sumidouros).

1.1. Contextualização da 1ª Etapa e Condições Prévias de Interdependência

A 1ª Etapa do Parque de Máquinas contemplou os serviços preliminares de infraestrutura básica do terreno, abrangendo a limpeza do lote, terraplenagem geral (escavação, aterro e nivelamento das plataformas), cercamento perimetral parcial e a execução das fundações profundas e estruturas de arranque para a área da garagem.

Para o prosseguimento e início da execução desta 2ª Etapa, o local encontra-se com as plataformas de assentamento das edificações devidamente niveladas e desimpedidas, contando com acesso viário para maquinário pesado e disponibilidade de ponto de água e energia elétrica provisória para o canteiro de obras.

2. DEMONSTRATIVO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (PCA)

A contratação encontra-se devidamente alinhada ao planejamento estratégico do Município de Ibirubá/RS para a consolidação e conservação dos equipamentos da Secretaria Municipal de Obras e Viação.

O objeto está contemplado e registrado no **Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2026**, devidamente aprovado e publicado pelo Poder Executivo Municipal, sob a rubrica destinada à ampliação e modernização de infraestruturas operacionais e bens imóveis municipais.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- **Natureza da Solução:** Execução de obra de engenharia civil sob o regime de Empreitada por Preço Global (Art. 6º, LVI, "a" c/c Art. 46 da Lei Federal nº 14.133/2021), tendo em vista o elevado nível de detalhamento dos projetos executivos e memórias de cálculo.

- **Rito Procedimental:** Rito Ordinário Geral (Julgamento das Propostas antes da Habilitação — Art. 17, caput, da Lei nº 14.133/2021).

- **Padrão Técnico:** Cumprimento rigoroso das especificações contidas nas composições SINAPI e normas ABNT aplicáveis.

- **Escopo Operacional:** Fornecimento integral de mão de obra qualificada, materiais, equipamentos, contêiner de apoio, infraestrutura e suporte de administração local da obra.

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

- **Qualidade e Garantias:** Garantia de estabilidade estrutural, estanqueidade e acabamento padrão para as edificações e pavimentações.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO
A intervenção abrange a área do complexo dividida nos seguintes blocos operacionais:

- **Administração Local e Serviços Preliminares (Item 1.1 e 1.2):** Engenheiro Civil Júnior (120h), Encarregado Geral (240h), contêiner sanitário/escritório (6 meses), placa de obra (6,48 m²), locação com gabarito continuado (302,80 m) e kit cavalete de água com hidrômetro DN 1".

- **Implantação Geral (Item 1.3):** Portão veicular em alumínio branco automatizado (25 m²), grades metálicas de ferro com estrutura/pilares de sustentação em concreto armado (62,50 m²), iluminação externa com 5 postes cônicos de 9m e refletores LED 1000W, rede elétrica com cabos em dutos PEAD 4", Quadro de Medição, pavimentação em pedras poliédricas (625,29 m²), meio-fio pré-moldado (214,11 m), piso intertravado (36,58 m²), gramados (673,29 m²) e sumidouro.

- **Guarita de Acesso (Item 1.4):** Edificação em estrutura de concreto armado (Fck=25 MPa), alvenaria de blocos cerâmicos (57,29 m²), emboço e pintura texturizada, instalações elétricas/hidrossanitárias completas, fossa PEAD 1100L, sumidouro, revestimento cerâmico interno de piso/parede, calçada periférica 6cm, cobertura em fibrocimento sobre terças de aço e esquadrias de aço/vidro temperado com grades.

- **Galpão de Depósitos e Armazenamento (Item 1.5):** Pavilhão industrial com divisórias internas, forro de PVC, esquadrias e portas de enrolar metálicas, piso industrial em radier Fck=30 MPa polido de alta resistência (592 m²), estruturas de arranque, fiação e refletores LED lineares 100W à prova d'água, instalações sanitárias com fossa 3000L, filtro 2800L e sumidouro, PPCI completo, fornecimento e montagem de pilares "H" e painéis vedantes pré-moldados (Fck=25 MPa), cobertura metálica trapezoidal (604,70 m²) e limpeza geral.

- **Almoxarifado Geral (Item 1.6):** Pavilhão com divisórias drywall, forros de PVC, esquadrias e grades, piso polido industrial e revestimentos cerâmicos, instalações elétricas trifásicas com quadros de 40 DIN, redes sanitárias/hidráulicas, PPCI, fornecimento e montagem de 22 pilares pré-moldados e 110 placas vedantes, cobertura em meia tesoura de madeira e telhas trapezoidais, pintura acrílica e letreiro de identificação.

- **Garagem de Máquinas (Item 1.7):** Fundações de arranque em concreto armado, instalações elétricas com quadro 12 DIN, mão de obra especializada para transporte, içamento e montagem de 7 pórticos pré-moldados (14 pilares e 7 tesouras) pré-existentes pertencentes ao Município, e cobertura metálica trapezoidal (450 m²).

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ALTERNATIVAS DA SOLUÇÃO
Avaliaram-se as alternativas técnicas de mercado para a construção do complexo do Parque de Máquinas:

- **Alternativa 1 – Edificação Integral em Concreto Moldado in loco / Alvenaria Convencional:** Oferece elevada robustez, porém possui um tempo de execução excessivamente longo e custo elevado com fôrmas, escoramentos e mão de obra ostensiva de canteiro.

- **Alternativa 2 – Estrutura Mista (Fundações em Concreto, Fechamentos Operacionais em Pré-Moldados de Concreto, Cobertura Metálica e Divisórias em Drywall) – Solução Escolhida:** Combina a rapidez construtiva dos elementos pré-moldados de concreto para o

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

fechamento dos galpões de depósitos e almoxarifado, o reaproveitamento dos pórticos pré-moldados existentes na Garagem, a eficiência das coberturas metálicas e a agilidade do drywall nas áreas administrativas internas.

Conclusão: A Alternativa 2 consolida-se como a de maior viabilidade técnica e econômica, reduzindo o prazo global de obra para 6 meses e otimizando os custos públicos aplicados.

6. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

Nos termos do art. 18, § 1º, XII, da Lei nº 14.133/2021, a execução das obras deverá respeitar a licença ambiental expedida e observar as seguintes diretrizes de gestão ambiental:

1. **Gestão de Resíduos da Construção Civil (RCC):** Cumprimento estrito da Resolução CONAMA nº 307/2002. Todo a sobra de escavação, entulhos de alvenaria e restos de materiais deverão ser segregados na fonte e destinados a locais licenciados pelo órgão ambiental competente.

2. **Controle de Ruídos e Poeira:** As etapas geradoras de poeira e ruído deverão ocorrer prioritariamente em horário comercial, adotando-se umectação periódica das vias de circulação internas em dias secos.

3. **Esgotamento Sanitário e Proteção do Solo:** Todas as edificações contam com sistemas individuais de tratamento de esgoto (fossas sépticas, filtros anaeróbios e sumidouros) devidamente dimensionados para evitar contaminação do lençol freático.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com base no Orçamento Base elaborado (data-base SINAPI 06/2026 - Porto Alegre/RS, BDI de 23,54% e Encargos Sociais Não Desonerados de 111,95% hora / 69,29% mês), o valor global estimado para a execução da obra é de **R$ 2.354.200,26**.

Item	Descrição do Serviço / Subetapa	Valor Total com BDI (R$)
1.1	Administração Local da Obra	R$ 43.755,60
1.2	Serviços Preliminares	R$ 39.019,66
1.3	Implantação Geral (Portão, Grades, Elétrica, Pavimentação)	R$ 286.072,88
1.4	Guarita de Acesso	R$ 65.613,76
1.5	Galpão de Depósitos e Armazenamento (Drywall, Esquadrias, Piso, Pré-Moldados, Cobertura)	R$ 874.725,17
1.6	Almoxarifado Geral (Drywall, Esquadrias, Piso, Pré-Moldados, Cobertura, Instalações, Pintura)	R$ 957.269,93
1.7	Garagem de Máquinas (Arranques, Elétrica, Montagem Pórticos Existentes, Cobertura)	R$ 152.601,76

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

Item	Descrição do Serviço / Subetapa	Valor Total com BDI (R$)
TOTAL	**Valor Global da Contratação**	**R$ 2.354.200,26**

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

O parcelamento da solução não se mostra viável sob os aspectos técnico, econômico e operacional. Trata-se de uma obra de engenharia integrada e interdependente em que as etapas de fundação, montagem de pré-moldados, instalações elétricas/hidráulicas e coberturas exigem coordenação técnica única e responsabilidade solidária sobre o canteiro de obras. A divisão em múltiplos contratos causaria incompatibilidade de cronogramas, acréscimo de custos com a duplicação de estruturas de administração local e perda da garantia global da obra. Desta forma, a licitação será realizada por Empreitada por Preço Global em lote único.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

- Consolidação da infraestrutura pública de apoio logístico do Município.
- Garantia de abrigamento, conservação e segurança da frota e maquinários municipais.
- Centralização dos serviços de armazenagem e almoxarifado de insumos.
- Atendimento integral às exigências operacionais, ambientais e de segurança do trabalho.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS ANTES DA CONTRATAÇÃO

- Emissão e registro da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) dos projetos e orçamentos junto ao CREA-RS.
- Conclusão e demarcação topográfica no terreno.
- Atendimento às recomendações do Parecer Jurídico Nº 410/2026.

11. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

O presente Estudo Técnico Preliminar demonstra que a contratação das obras para a 2ª Etapa do Parque de Máquinas Municipal é tecnicamente viável, operacionalmente adequada e alinhada ao interesse público do Município de Ibirubá/RS. Diante do exposto, declara-se a **VIABILIDADE** da contratação pretendida.

Ibirubá/RS, 5 de novembro de 2026.

Felipe de Oliveira Manchur

Engenheiro Civil — CREA-RS: 144.258/D

Responsável Técnico — Setor de Projetos

Assinado por 1 pessoa(s): FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR (***.304.669-**)

ASSINATURA ELETRÔNICA

Complemento de assinaturas presentes no documento

Código para verificação: 6aec-dbaa-eb52-f469-79d9-f95b

Assinado por **FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR** em 05/11/2026 às 16:40:30
Identificador Único: **QDuinSEdrSUc1yLqDrvQwp**

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: https://ibiruba-app.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=6aec-dbaa-eb52-f469-79d9-f95b

---