ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

1.1 O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) constitui a primeira etapa do planejamento da contratação e destina-se a caracterizar o interesse público envolvido, avaliar a viabilidade técnica e econômica da solução, bem como fundamentar a necessidade de contratação de empresa especializada para a execução de 14 (quatorze) bases de concreto armado destinadas à instalação de parquinhos infantis e academias ao ar livre em diferentes unidades escolares e comunidades do município de Bela Vista do Toldo/SC.

1.2 O documento foi elaborado em estrita observância às disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 e demais normativas de controle vigentes, servindo como base técnica para demonstrar a viabilidade da contratação e subsidiar a posterior confecção do Termo de Referência, do edital e dos anexos do respectivo processo licitatório.

1.3 A governança deste planejamento foi desencadeada pela consolidação de demandas intersetoriais, unindo os interesses públicos e os limites de investimentos da Secretaria Municipal de Educação, da Secretaria Municipal de Saúde e da Prefeitura Municipal (Administração), com o intuito de atingir o fechamento contábil real planejado de **R$ 210.992,34**.

1.4 Através das análises preliminares conduzidas neste documento, busca-se demonstrar que a execução de pavimentos rígidos segmentados em duas tipologias (Base Tipo 1 com área de intervenção de 140,00 m² e Base Tipo 2 com área de 25,00 m², ambas utilizando concreto FCK = 25 MPa) configura-se como a diretriz administrativa mais eficiente, econômica e vantajosa para assegurar a conformidade estrutural, a durabilidade do patrimônio público e a segurança dos usuários finais.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1 A presente demanda fundamenta-se no interesse público de solucionar a ausência de infraestrutura estável, segura e durável para suporte de complexos esportivos e recreativos no município de Bela Vista do Toldo/SC. A implantação de pavimentos rígidos (lajes sobre solo) em concreto armado atende a uma necessidade intersetorial da

Administração Pública, estando o problema fracionado sob as seguintes perspectivas institucionais e pedagógicas:

- **Secretaria Municipal de Educação:** Manifesta a necessidade premente de implantação de bases estruturadas da tipologia **Tipo 1** (com área de intervenção periférica de **140,00 m²**) em 08 (oito) unidades escolares municipais. O objetivo consiste em proporcionar um ambiente regular, limpo e tecnicamente adequado para a montagem de parquinhos infantis de grande porte, consolidando esses espaços como ambientes pedagógicos complementares e seguros para atividades recreativas, lúdicas e de socialização na primeira infância, mitigando os riscos de acidentes e isolando o contato direto com solos instáveis ou lamacentos.
- **Secretaria Municipal de Saúde:** Demanda a execução de bases estruturadas da tipologia **Tipo 2** (com área de **25,00 m²**) voltadas à fixação e ancoragem de aparelhos de academias ao ar livre em diversas comunidades. Esta ação atua diretamente como política pública de saúde preventiva, destinada à promoção do bem-estar, descentralização do acesso ao esporte e incentivo à prática regular de atividades físicas pela população, exigindo superfícies de concreto desempenadas mecanicamente e tratadas com juntas de poliuretano (PU) para suportar o uso público contínuo e as cargas dinâmicas dos exercícios.
- **Prefeitura Municipal (Administração):** Requer a execução de bases em espaços públicos estratégicos de uso coletivo, contemplando áreas comunitárias no interior e a **Praça Central** do município. A intervenção visa assegurar que os investimentos públicos aplicados em novos equipamentos de lazer e ginástica possuam uma fundação sólida, durável (com concreto **FCK ≥ 25 MPa** e lastro de brita compactada de 10 cm) e resistente às intempéries climáticas da região, salvaguardando o patrimônio municipal e promovendo a acessibilidade universal.

2.2 Desta forma, a convergência dessas necessidades demonstra a urgência de uma contratação unificada de engenharia para assegurar a estabilidade física dos aparelhos, prevenir recalques no solo, garantir o escoamento eficiente de águas superficiais e estender o ciclo de vida útil de todo o complexo de lazer a ser instalado nas 14 localidades polos atendidas.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Requisitos Técnicos da Engenharia (Conformidade com as Planilhas)

- **3.1.1.** Os serviços deverão ser executados em estrita observância às especificações das planilhas analíticas, utilizando concreto com resistência característica à compressão mínima de **FCK = 25 MPa** (Código SINAPI 94971), com preparo mecânico e adensamento adequado para evitar falhas estruturais.
- **3.1.2.** Para a Base Tipo 1, a contratada deverá garantir a execução da área de intervenção de **140,00 m²** (Código SINAPI 98524), incluindo a regularização mecânica do subleito, o lastro de brita nº 1 e nº 2 com espessura compactada de 10 cm e a montagem da armadura em tela soldada de aço tipo Q-92.
- **3.1.3.** Fornecimento e aplicação obrigatória de lona plástica de alta micragem sobre o lastro de brita para isolamento e impermeabilização da base de concreto.
- **3.1.4.** Para as bases de academia (Tipo 2), é requisito indispensável a execução do acabamento mecânico superficial alisado/desempenado, seguido do corte mecânico das juntas de dilatação e preenchimento com selante elástico à base de poliuretano (PU), garantindo a durabilidade e o escoamento de águas.

3.2. Requisitos Operacionais e Logísticos

- **3.2.1.** A contratada deverá possuir capacidade logística para atuar de forma descentralizada e simultânea nas frentes de trabalho indicadas, englobando as escolas municipais, CEIs, áreas urbanas.

A distribuição das bases por tipologia e local de implantação está apresentada a seguir:
BASE TIPO 1 – 13,00 m x 9,00 m
A Base Tipo 1 possui dimensões de 13,00 m x 9,00 m e área de 117,00 m², será destinada à implantação de parquinhos infantis nos seguintes locais:

- Escola Municipal José Schimborski – Centro;
- Escola Municipal João Batista Pontarolo – São Roque;
- Escola Municipal Paulo Schiessl – Rio Bonito;
- Escola Municipal Terezinha Corrêa Agostinho – Arroio Fundo;
- Escola Municipal Juliana Tomporoski Krull – Serra do Lucindo;
- Centro de Educação Infantil Raios de Sol – Rio dos Poços;

- Centro de Educação Infantil Delfino Corrêa da Maia – Centro;
- COHAB de Bela Vista do Toldo; Totalizando 8 bases do Tipo 1.

BASE TIPO 2 – 5,00 x 5,00 m

A Base Tipo 2, com dimensões de 5,00 x 5,00 m e área de 25m², será em sua maioria destinadas a aplicação de academias ao ar livre e uma delas a um parquinho:

- COHAB de Bela Vista do Toldo;
- Localidade de Ouro Verde;
- Localidade de Pinhalzinho;
- Localidade de Imbuia;

- Comunidade do Tatuzinho, onde serão executadas duas bases, sendo uma destinada à instalação de academia ao ar livre e outra destinada à instalação de parquinho infantil.
- Totalizando 6 bases do Tipo 2.

A definição da tipologia a ser executada em cada local deverá seguir rigorosamente as indicações apresentadas neste memorial, não sendo permitida a substituição de uma tipologia por outra sem prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.

- **3.2.2.** Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente qualificados, utilizando ferramentas, equipamentos e técnicas compatíveis com as atividades, em conformidade com as boas práticas da engenharia.
- Todos os materiais empregados deverão possuir qualidade comprovada, atendendo integralmente às especificações técnicas do projeto e às normas vigentes. A utilização de materiais equivalentes somente será permitida mediante autorização prévia e formal da fiscalização.
- A fiscalização poderá, a qualquer tempo, solicitar laudos técnicos ou ensaios laboratoriais dos materiais empregados, sempre que julgar necessário, sendo os custos decorrentes de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

- A CONTRATADA será responsável pelo correto armazenamento e conservação dos materiais no canteiro de obras, devendo protegê-los contra intempéries, umidade, contaminação e danos, não sendo admitida a utilização de materiais deteriorados.
- **3.3. Requisitos de Qualificação e Regularidade do Fornecedor**

- **3.3.1.** Comprovação de registro ativo e regularidade da empresa e de seu Responsável Técnico perante o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU).
- **3.3.2.** Apresentação de Atestado de Capacidade Técnica acompanhado da Certidão de Acervo Técnico (CAT), que comprove a execução prévia de obras ou serviços similares (pisos de concreto estrutural, pavimentação rígida ou radieres de concreto armado).
- **3.3.3.** Emissão e apresentação da respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) de execução da obra no prazo máximo de até 05 (cinco) dias após a emissão da Ordem de Serviço.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

4.1. Análise das Soluções Disponíveis no Mercado

- **4.1.1.** O mercado da construção civil apresenta ampla maturidade para o fornecimento do objeto pretendido. A execução de pavimentos rígidos e lajes de concreto estrutural sobre o solo constitui metodologia amplamente consolidada, com vasta oferta de empresas de engenharia civil de micro, pequeno e médio porte capazes de atender à demanda local.
- **4.1.2.** Foram avaliadas alternativas tecnológicas para a estabilização e acabamento das áreas de parquinho e lazer, tais como pavimentação intertravada (paver) ou piso asfáltico revestido. No entanto, a solução em concreto armado (FCK ≥ 25 MPa) com lastro granular e tratamento de juntas demonstrou-se tecnicamente superior devido à sua altíssima resistência a cargas estáticas e dinâmicas, menor necessidade de manutenção preventiva e maior facilidade para ancoragem metálica dos aparelhos.

4.2. Localização e Logística de Insumos

- **4.2.1.** A região do Planalto Norte de Santa Catarina possui canais estruturados de fornecimento para os principais insumos discriminados nas planilhas analíticas, incluindo agregados (brita nº 1 e nº 2), lona plástica de alta micragem, telas de aço soldadas tipo Q-92 e insumos para selamento elastomérico de juntas (poliuretano).
- **4.2.2.** O levantamento logístico considerou a pulverização das 14 frentes de trabalho entre áreas urbanas e localidades do interior do Município de Bela Vista do Toldo/SC. O mercado local comporta o fornecimento de concreto por meio de preparo mecânico em betoneira de 600 L diretamente nos canteiros descentralizados, o que reduz os riscos de perda de trabalhabilidade do concreto devido às distâncias de transporte em estradas não pavimentadas.

4.3. Definição do Parâmetro Orçamentário de Referência

- **4.3.1.** Em cumprimento ao princípio da ampla pesquisa de preços e balizamento oficial, o custo da contratação foi apurado mediante a utilização de tabelas de índices públicos regulamentados, adotando-se integralmente a base de dados do **SINAPI (Desonerada)**, acrescida da taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (**BDI) de 25,00%** fixada pela engenharia do Município.
- **4.3.2.** A pesquisa de mercado convalidou a viabilidade econômica do projeto, resultando em custos unitários de referência equivalentes a R$ 23.903,71 para a Base Tipo 1 e R$ 3.293,78 para a Base Tipo 2, consolidando o montante orçamentário real necessário em **R$ 210.992,34** para o cumprimento integral das metas das secretarias.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO.

5.1. Escopo e Metodologia Construtiva Integrada

- **5.1.1.** A solução adotada consiste na execução descentralizada de pavimentos rígidos (lajes sobre solo) moldados *in loco* em concreto armado, dimensionados estruturalmente para servir como fundação estável, nivelada e segura para a ancoragem de parquinhos infantis e aparelhos de academias ao ar livre.

- **5.1.2**. Conforme o planejamento orçamentário e as metas físicas consolidadas, a solução abrange a construção de 14 (quatorze) bases, segmentadas em duas tipologias operacionais que totalizam 1.086,00 m² de pavimento de concreto puro:
    - Base Tipo 1 (Parquinhos): Composta por 08 (oito) bases medindo 13,00 m x 9,00 m (área de placa de 117,00 m²), destinadas prioritariamente ao atendimento da Secretaria Municipal de Educação.
    - Base Tipo 2 (Academias e Parquinho Menor): Composta por 06 (seis) bases medindo 5,00 m x 5,00 m (área de placa de 25,00 m²), divididas para o atendimento da Secretaria Municipal de Saúde e da Administração (Comunidade do Tatuzinho).

5.2. Sequenciamento Técnico das Etapas Engenharia

- **5.2.1.** A execução da solução será iniciada a partir do recebimento dos terrenos previamente terraplenados pela Prefeitura Municipal, cabendo à contratada a execução da limpeza superficial manual com enxada (Código SINAPI 98524) e locação topográfica rigorosa das frentes de trabalho.
- **5.2.2.** O suporte do pavimento compreenderá a regularização mecânica do solo através de compactador a percussão (Código SINAPI 97083), seguida do espalhamento e adensamento de um lastro de material granular composto por pedra britada nº 1 e nº 2 com espessura compactada de 10 cm (Código SINAPI 100324), o qual avançará por 50 cm além do perímetro projetado para as placas do Tipo 1 (totalizando 140,00 m² de área de intervenção preparatória por base) para garantir o adequado escoamento pluvial e proteção de bordas.
- **5.2.3.** O isolamento e estanqueidade contra a umidade ascendente do solo serão garantidos pela aplicação de lona plástica de alta micragem (Código SINAPI 97087) sobre o lastro de brita, servindo de berço para o posicionamento da armadura em tela de aço soldada nervurada tipo Q-92 (Código SINAPI 97086), suspensa por espaçadores plásticos normalizados.
- **5.2.4.** A superestrutura será constituída pelo lançamento de concreto estrutural com resistência característica à compressão de FCK = 25 MPa (Código SINAPI 94971), com preparo mecânico em betoneira de 600 L nas próprias frentes de trabalho, seguido de adensamento por vibração mecânica e acabamento superficial alisado/desempenado (Código COMP. 1) para mitigar o desgaste por abrasão.

- **5.2.5**. O controle de fissurações decorrentes da retração do concreto será mitigado por meio do corte mecânico de juntas de dilatação com cortadora de disco diamantado (Código COMP. 2), preenchidas e vedadas com tarugo limitador de fundo de polietileno expandido e aplicação de selante elástico à base de poliuretano - PU (Código SINAPI 96575).

5.3. Logística e Gestão de Resultados Pretendidos

- **5.3.1.** A solução foi projetada de forma modular e descentralizada para permitir o avanço concomitante ou sequencial das frentes de trabalho ao longo de um prazo improrrogável de 90 (noventa) dias, otimizando a logística de transporte de materiais e equipes entre as escolas centrais, CEIs e as comunidades rurais do interior de Bela Vista do Toldo/SC.
- **5.3.2.** Como resultado global, a solução garante uma vida útil estimada superior a 20 anos para as bases pavimentadas, blindando o investimento público contra recalques, deformações ou ações severas das intempéries climáticas, assegurando acessibilidade universal contínua aos usuários.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

6.1. Dimensionamento das Metas Físicas e Tipologias

- **6.1.1.** A estimativa das quantidades globais foi calculada com base nos projetos geométricos e nas especificações de engenharia fornecidas pela fiscalização do Município. O projeto totaliza a execução de **14 (quatorze) bases de concreto armado**, perfazendo uma área total de pavimento acabado de **1.086,00 m²**, dividida em duas tipologias padronizadas:
    - **Metas da Base Tipo 1 (13,00 m x 9,00 m):** Execução de 08 (oito) unidades com área unitária de placa de 117,00 m², gerando 936,00 m² de pavimento final. Para fins de serviços preliminares e lastro perimetral, computa-se uma área de intervenção de 140,00 m² por unidade (1.120,00 m² no total do item).
    - **Metas da Base Tipo 2 (5,00 m x 5,00 m):** Execução de 06 (seis) unidades com área unitária de placa e de intervenção fixadas em 25,00 m², totalizando 150,00 m² de pavimento.

6.2. Levantamento Estimativo dos Principais Insumos e Serviços (Memória de Cálculo)

É de responsabilidade da CONTRATANTE (prefeitura municipal de Bela Vista do Toldo) entregar o local destinado à implantação das bases em condições adequadas de terraplanagem, não estando contemplados no objeto desta contratação serviços de movimentação de terra.

É de responsabilidade da CONTRATADA providenciar, às suas expensas, o transporte de materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra necessários à execução dos serviços, até todos os locais indicados neste projeto para implantação das bases, independentemente da distância ou localização das unidades.

Deverá ser realizada a instalação do canteiro de obras, com organização dos materiais, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços, garantindo condições adequadas de trabalho, segurança e limpeza.

A locação da base será de responsabilidade da CONTRATADA, devendo seguir as dimensões previstas em projeto. Quaisquer dúvidas ou divergências deverão ser previamente submetidas à FISCALIZAÇÃO.

O terreno deverá estar previamente limpo, regularizado e nivelado, sendo executados os serviços de regularização e compactação após a compactação do subleito, deverá ser executada camada de material granular composta por brita nº 1 e nº 2, com espessura mínima de 8 cm, devidamente espalhada, nivelada e compactada. A camada deverá ser executada em toda a área da placa de concreto, prolongando-se por 50 cm além de todo o perímetro da laje, como indicado em projeto, formando uma faixa perimetral de brita destinada à proteção das bordas da placa e ao adequado escoamento e drenagem das águas superficiais.

Sobre o lastro de brita deverá ser aplicada lona plástica, de modo a promover a separação entre a camada de base e o concreto, reduzir a perda de água do concreto para o substrato durante a concretagem e contribuir para o controle da umidade proveniente do solo.

Durante a execução, a CONTRATADA deverá manter o local organizado, livre de entulhos e resíduos, atendendo às boas práticas de obra e às normas de segurança

vigentes. do subleito, garantindo suporte adequado para a execução das camadas subsequentes.

6.3. Serviços Preliminares e Preparo do Solo.

Todas as bases serão executadas em piso de concreto armado sobre solo, com dimensões conforme projeto.

A placa será executada em concreto armado com resistência característica fck = 25 MPa, espessura mínima de 5 cm, armada com malha eletrossoldada tipo Q-92, devidamente posicionada no terço superior da seção, garantindo cobrimento mínimo de 3 cm.

O concreto deverá ser lançado, distribuído e adensado de maneira uniforme, evitando-se segregação dos materiais, formação de vazios ou descontinuidade na placa. O nivelamento e acabamento da superfície deverão ser executados conforme especificações deste memorial e detalhes de projeto.

A placa deverá apresentar caimento mínimo de 0,5%, direcionado de acordo com o projeto e de forma a favorecer o adequado escoamento das

6.4. Superestrutura (Aço e Concreto):

- **Armadura em Tela Soldada (Q-92):** Levantamento de **1.385,28 kg** de tela de aço soldada nervurada (Código SINAPI 97086) para absorção dos esforços de tração e retração do concreto nas 14 frentes.
- **Concreto Estrutural (FCK = 25 MPa):** Estimativa de volume total de **52,70 m³** de concreto usinado/preparado mecanicamente (Código SINAPI 94971), correspondendo a 5,65 m³ por base Tipo 1 e 1,25 m³ por base Tipo 2.

- **6.5. Acabamento Superficial e Juntas:**
  - **Acabamento Mecânico Alisado:** Previsão de **150,00 m²** de acabamento superficial mecânico (Código COMP. 1) executado especificamente sobre a projeção das 6 bases Tipo 2.
  - **Corte e Tratamento de Juntas:** Estimativa de **60,00 metros lineares** de corte de junta de dilatação com cortadora de piso mecânica (Código

COMP. 2), acompanhado de igual extensão de aplicação de tarugo limitador e selante elástico à base de poliuretano - PU (Código SINAPI 96575).

6.6. Quadro Resumo Quantitativo e Consolidação de Custos Referenciais

Item / Solução Construtiva	Und.	Qtd. Global	Custo Unitário com BDI (R$)	Custo Total por Item (R$)
01. Base Tipo 1 (13 x 9 m) Execução completa conforme especificações analíticas.	unid.	8,00	R$ 23.903,71	R$ 191.229,65
02. Base Tipo 2 (5 x 5 m) Execução completa incluindo acabamento e juntas em PU.	unid.	6,00	R$ 3.293,78	R$ 19.762,69
VALOR TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO	**-**	**14,00**	**-**	**R$ 210.992,34**

7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

7.1. Metodologia de Balizamento de Preços

- **7.1.1.** Em estrita observância ao art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, o custo estimado da contratação foi obtido por meio de método analítico baseado em tabelas de índices públicos oficiais de referência da construção civil.
- **7.1.2.** Adotou-se como parâmetro fundamental a base de dados do **SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil)**, utilizando as composições e preços vigentes para o mês de **junho de 2026**, na modalidade **Desonerada** para o Estado de Santa Catarina.

7.2. Aplicação do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas)

- **7.2.1.** Sobre os custos diretos obtidos na planilha analítica de insumos e serviços, foi aplicado o percentual de **BDI de 25,00%**, calculado e homologado pelo setor de engenharia e arquitetura do Município de Bela Vista do Toldo/SC.
- **7.2.2.** A taxa de BDI adotada encontra-se dentro dos limites médios admitidos pelo Tribunal de Contas da União (TCU) para obras e serviços de engenharia civil, englobando as despesas com administração central, seguros, garantias, riscos, tributos e a margem de lucro da empresa contratada.

7.3. Consolidação do Preço Estimativo por Secretaria Demandante

Para fins de adequação orçamentária, reserva de saldo e emissão das notas de empenho, o valor global de **R$ 210.992,34** fica desmembrado e distribuído entre as pastas municipais conforme o rateio técnico abaixo:

- **7.3.1. Secretaria Municipal de Educação:** Responsável pelo custeio de **08 (oito) unidades da Base Tipo 1** (13 x 9 m), destinadas à implantação de parquinhos infantis em unidades escolares, com custo unitário de R$ 23.903,71, perfazendo o montante total de **R$ 191.229,65**.
- **7.3.2. Secretaria Municipal de Saúde:** Responsável pelo custeio de **05 (cinco) unidades da Base Tipo 2** (5 x 5 m), destinadas à implantação de academias ao ar livre para promoção da saúde, com custo unitário de R$ 3.293,78, perfazendo o montante total de **R$ 16.468,90**.
- **7.3.3. Prefeitura Municipal (Administração):** Responsável pelo custeio de **01 (uma) unidade remanescente da Base Tipo 2** (5 x 5 m), destinada à implantação de um parquinho infantil menor na Comunidade do Tatuzinho, perfazendo o montante total de **R$ 3.293,79**.

7.4. Resumo Geral de Desembolso

Secretaria / Órgão Demandante	Tipologia Construtiva	Qtd.	Custo Unitário com BDI	Valor Total Consolidado
Secretaria de Educação	Base Tipo 1 (13 x 9 m)	8	R$ 23.903,71	R$ 191.229,65

Secretaria de Saúde	Base Tipo 2 (5 x 5 m)	5	R$ 3.293,78	R$ 16.468,90
Prefeitura (Administração)	Base Tipo 2 (5 x 5 m)	1	R$ 3.293,79	R$ 3.293,79
VALOR TOTAL GLOBAL DO ETP	**-**	**14**	**-**	**R$ 210.992,34**

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELA VISTA DO TOLDO
ESTADO DE SANTA CATARINA - CGC/MF 01.612.888/0001-86
Rua Estanislau Schumann, 839 - CEP 89.478-000 - Fone: (047) 3629-0066

Proponente:	**MUNICÍPIO DE BELA VISTA DO TOLDO**	**DATA:**	17/08/2026	**BDI (%):**	25,00%
Objeto:	BASE PARA PARQUINHO E ACADEMIA	**ÍNDICES DE REFERÊNCIA**			
Local/obra:	Diversas unidades escolares e comunidades	SINAPI	jun/26		DESONERADA
Res. Técnico:	Marielen Sthéphani Pereira - Arquiteta e urbanista CAU/SC nº A141644-8				

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL POR BASE	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	BASE PARA PARQUINHO TIPO 1 (13 X 9 m)	R$ 23.903,71	3 unidades	3 unidades	2 unidades
			300%	300%	200%
			R$ 71.711,12	R$ 71.711,12	R$ 47.807,41
2	BASE PARA PARQUINHO E ACADEMIA TIPO 2 (5 x 5 m)	R$ 3.293,78	2 unidades	2 unidades	2 unidades
			200%	200%	200%
			R$ 6.587,56	R$ 6.587,56	R$ 6.587,56
		TOTAL POR MES:	R$ 78.298,68	R$ 78.298,68	R$ 54.394,98
		TOTAL GERAL	R$		210.992,34

Documento assinado digitalmente
gov.br MARIELEN STHEPHANI PEREIRA
Data: 19/08/2026 09:33:49-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

MARIELEN STHÉPHANI PEREIRA
ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC nº A141644-8

Bela Vista do Toldo, segunda-feira, 17 de agosto de 2026

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

8.1. Da Viabilidade Técnica e Econômica do Não Parcelamento (Lote Único)

- 8.1.1. Em que pese o rateio financeiro da despesa entre três pastas distintas (Secretaria Municipal de Educação, Secretaria Municipal de Saúde e Prefeitura Municipal/Administração), o presente estudo técnico preliminar conclui pela inviabilidade do parcelamento do objeto em lotes distintos. A execução das 14 bases de concreto armado deverá ser licitada em um Lote Único (Preço Global).
- 8.1.2. A unificação do objeto em lote único atende diretamente ao princípio da economicidade através do ganho de escala. O agrupamento de materiais de mesma natureza (como o volume total de 52,70 m³ de concreto FCK = 25 MPa, fôrmas, lona plástica e os 1.385,28 kg de tela de aço soldada Q-92) atrai empresas de engenharia estruturadas, permitindo a negociação de preços mais vantajosos junto aos fornecedores regionais de insumos.
- 8.1.3. Caso o objeto fosse fragmentado por secretarias ou localidades, os custos fixos operacionais (como a mobilização e desmobilização de canteiros, transporte mecânico de betoneiras e equipe técnica para as localidades rurais do interior) seriam multiplicados. Essa pulverização encareceria o valor unitário das bases, tornando o projeto financeiramente desvantajoso para o Município.

8.2. Da Padronização, Coordenação e Responsabilidade Única

- 8.2.1. A centralização da execução em uma única empresa contratada garante a padronização tecnológica e de acabamento de todas as estruturas. Isso assegura que tanto as bases Tipo 1 quanto as Tipo 2 sigam rigorosamente o mesmo traço de concreto, adensamento mecânico, alinhamento topográfico e vedação elástica de juntas em poliuretano (PU), conforme exigido no memorial descritivo.
- 8.2.2. Sob a ótica da gestão contratual, a existência de uma única empresa executora simplifica as rotinas de fiscalização do servidor designado e da equipe de engenharia/arquitetura municipal. Evita-se, assim, a sobreposição de cronogramas e conflitos logísticos de frentes de trabalho paralelas que poderiam ocorrer com múltiplas contratadas atuando nos mesmos espaços públicos.
- 8.2.3. Ademais, o lote único estabelece a responsabilidade técnica e civil integral de uma só empresa por eventuais vícios ocultos ou defeitos estruturais que surjam

no período de garantia das obras. Isso blinda juridicamente a Administração Pública Municipal contra o jogo de empurra de responsabilidades entre diferentes empreiteiros.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

9.1. Identificação das Relações de Interdependência

- **9.1.1.** Em cumprimento às diretrizes de planejamento da Lei Federal nº 14.133/2021, registra-se que a presente execução de bases de concreto armado possui **relação de interdependência direta** com os processos administrativos destinados à aquisição e instalação dos equipamentos que ocuparão as frentes de trabalho concluídas.
- **9.1.2.** A utilidade e a fruição do objeto desta licitação estão estritamente vinculadas à contratação/fornecimento dos seguintes itens:
    - **Equipamentos de Parquinhos Infantis:** Estruturas recreativas multi-atividades de grande porte (a serem fixadas nas 8 bases Tipo 1 de 140,00 m²) e de menor porte (destinados à base Tipo 2 da Comunidade do Tatuzinho).
    - **Aparelhos de Academias ao Ar Livre:** Conjuntos de aparelhos de ginástica, alongamento e musculação (a serem fixados nas 5 bases Tipo 2 de 25,00 m² da Secretaria de Saúde).

9.2. Alinhamento Cronológico e Compatibilidade Técnica

- **9.2.1.** Embora os processos de compra dos brinquedos e aparelhos de academia tramitem de forma autônoma ou por meio de atas de registro de preços vigentes, o cronograma físico de execução das bases (fixado em **90 dias**) foi planejado para anteceder à entrega dos equipamentos, garantindo que o concreto atinja o período de cura regulamentar e a resistência de **FCK = 25 MPa** antes de receber as cargas e furações de ancoragem.
- **9.2.2.** A compatibilidade técnica entre as estruturas foi salvaguardada pelos projetos executivos e pelo memorial descritivo da Arquiteta Marielen Stéphani

Pereira, os quais delimitaram as dimensões geométricas exatas (13x9 m e 5x5 m) e as margens periféricas necessárias para comportar a área de escape e fixação segura dos aparelhos fornecidos pelas empresas moveleiras/metalúrgicas contratadas.

9.3. Impactos no Planejamento

- **9.3.1.** Conclui-se que não há riscos de ociosidade do patrimônio público ou desperdício de recursos, uma vez que a execução das fundações rígidas serve como pré-requisito técnico obrigatório e seguro para a consolidação final dos espaços de lazer e saúde de Bela Vista do Toldo/SC, inexistindo contradições ou incompatibilidades entre as demandas correlatas.

10. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1 Pretende-se, com a presente contratação, garantir a adequada execução das bases em concreto armado, assegurando condições ideais para instalação de parquinhos infantis e academias ao ar livre, atendendo às demandas da Secretaria Municipal de Educação, Secretaria Municipal de Saúde e Administração Municipal. Os resultados esperados incluem:

- 10.1.1 Execução dos serviços em conformidade com o projeto técnico, memorial descritivo e normas da ABNT aplicáveis;
- 10.1.2 Utilização de materiais de boa qualidade e adequada execução dos serviços, garantindo maior durabilidade das estruturas e melhor relação custo-benefício;
- 10.1.3 Garantia de segurança, estabilidade e funcionalidade das bases, reduzindo riscos de acidentes e assegurando o uso adequado dos equipamentos;
- 10.1.4 Controle de qualidade rigoroso por parte da CONTRATADA, sendo vedada a aceitação de serviços em desacordo com as especificações técnicas, cabendo à mesma a correção de eventuais falhas, às suas expensas;
- 10.1.5 Melhoria da infraestrutura dos espaços públicos e escolares, promovendo o lazer, a prática de atividades físicas e a qualidade de vida da população.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO

11.1 A execução dos serviços será acompanhada e fiscalizada pelo setor competente de engenharia do município, sendo que a liberação de pagamento ocorrerá somente após a conclusão dos serviços, mediante vistoria técnica e atesto de conformidade com o projeto executivo, memorial descritivo e demais exigências contratuais.

11.2 O pagamento será realizado de forma proporcional aos serviços efetivamente executados e devidamente aprovados pela fiscalização, não sendo admitido pagamento por serviços não realizados ou em desacordo com as especificações estabelecidas.

11.3 Previamente ao início dos trabalhos, caberá à Administração formalizar a entrega dos terrenos devidamente regularizados e terraplenados, bem como indicar formalmente à contratada as ordens de início para cada uma das frentes de trabalho nas unidades escolares e comunidades polos.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

12.1 A execução dos serviços possui baixo impacto ambiental, considerando que se trata da implantação de bases em concreto em áreas previamente definidas e, em sua maioria, já utilizadas para fins públicos.

12.2 Ainda assim, deverão ser adotadas medidas de controle ambiental durante a execução, especialmente quanto à destinação adequada de resíduos da construção civil, cabendo à contratada, em conjunto com o município, garantir o correto acondicionamento, transporte e descarte em locais devidamente licenciados, conforme a legislação ambiental vigente.

12.3 Além disso, deverão ser priorizados materiais de boa qualidade e baixo impacto ambiental, contribuindo para a durabilidade das estruturas e redução da necessidade de manutenções futuras.

13. DIRETRIZ DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

13.1 Com base nas informações levantadas pela equipe técnica, nos estudos técnicos preliminares, no projeto executivo e no memorial descritivo, verifica-se que a contratação é tecnicamente viável e adequada para atendimento das necessidades da Administração Pública.

13.2 A solução proposta contempla todos os elementos necessários para a execução das bases em concreto armado, assegurando qualidade, segurança, durabilidade e conformidade com as normas técnicas vigentes.

13.3 A estimativa de custos, elaborada com base nos parâmetros do SINAPI, demonstra compatibilidade com os valores praticados no mercado, garantindo a viabilidade econômica da contratação.

13.4 Dessa forma, conclui-se que a presente contratação é plenamente viável sob os aspectos técnico, econômico e ambiental, atendendo às demandas das Secretarias Municipais de Educação, Saúde e Administração, contribuindo para a melhoria da infraestrutura dos espaços públicos e para a qualidade de vida da população.

12.RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR:

Nome: Maria Leticia Koggi
Cargo/Função: Assessor de Administração Escolar

Ass.: _____

Nome: Ana Maria Lopes Vieira
Cargo/Função: Secretaria Municipal de Educação

Ass.: _____

ANEXO I

ANÁLISE DE RISCO

1 – RISCOS – FASE DE PLANEJAMENTO

RISCO 01 – Quantidades e especificações indevidas ou incorretas.			
Probabilidade:	(X) Baixa	( ) Média	( ) Alta
Impacto:	( ) Baixa	( ) Média	(X) Alta

Nº	**Dano**	
1	Contratação e execução deficiente do objeto, podendo comprometer a qualidade das bases em concreto armado e a adequada instalação dos parquinhos e academias ao ar livre.	
Nº	**Ação Preventiva**	**Responsável**
1	Verificar se o objeto foi especificado adequadamente, conforme as necessidades identificadas no projeto executivo, memorial descritivo e levantamentos técnicos realizados, diferenciando rigidamente a estrutura da Tipologia Tipo 1 (117,00 m²) e Tipo 2 (25,00 m²).	**Responsável: Secretaria Municipal de Educação, Secretaria Municipal de Saúde e Administração Municipal.**
Nº	**Ação de Contingência**	**Responsável**
1	Realizar a complementação e correção das informações nos Estudos Técnicos Preliminares e no Termo de Referência, ajustando quantitativos, espessuras e especificações de armadura, caso sejam identificadas inconsistências.	**Responsável: Secretaria Municipal de Educação, Secretaria Municipal de Saúde e Administração Municipal.**

2 – RISCOS – FASE DE LICITAÇÃO

RISCO 02 - Licitação Deserta ou Fracassada.			
Probabilidade:	( ) Baixa	(X) Média	( ) Alta
Impacto:	( ) Baixa	(X) Média	( ) Alta

Nº	**Dano**	
1	Suspensão temporária do certame licitatório, gerando atraso no início das obras das bases de concreto e desgaste administrativo da equipe de contratações.	
Nº	**Ação Preventiva**	**Responsável**
1	Garantir clareza nas regras do edital, responder de forma tempestiva e fundamentada aos pedidos de esclarecimento e submeter o edital à análise jurídica prévia.	**Setor de Licitações / Assessoria Jurídica.**
Nº	Ação de Contingência	**Responsável**
1	Realizar as alterações necessárias no edital caso a impugnação proceda, reabrindo os prazos legais e republicando o certame com celeridade.	**Setor de Licitações e Engenharia.**

3 – RISCOS – GESTÃO DO CONTRATO

RISCO 03 - Descumprimento de cláusulas contratuais por parte da contratada			
Probabilidade:	( ) Baixa	(X) Média	( ) Alta
Impacto:	( ) Baixa	( ) Média	(X) Alta

Nº	Dano	
1	Execução dos serviços em desacordo com o projeto executivo, memorial descritivo e normas técnicas, comprometendo a qualidade das bases em concreto armado e podendo gerar riscos aos usuários dos parquinhos e academias ao ar livre, além de prejuízos à Administração Pública.	
Nº	**Ação Preventiva**	**Responsável**
1	Prever, no Termo de Referência e no contrato, penalidades claras e proporcionais em caso de descumprimento das obrigações contratuais.	**Secretaria Municipal de Administração e Fazenda**
2	Realizar fiscalização contínua e efetiva da execução dos serviços no canteiro de obras, garantindo o estrito cumprimento das especificações técnicas (como o traço do concreto e o posicionamento da armadura) e prazos estabelecidos.	**Fiscal e Gestor do Contrato**
Nº	**Ação de Contingência**	**Responsável**
1	Notificar formalmente a empresa contratada sobre o descumprimento detectado e instruir o processo de aplicação das penalidades previstas (advertência, multa, suspensão temporária ou rescisão unilateral).	**Fiscal/Gestor do Contrato e Secretaria Municipal de Administração e Fazenda.**

RESPONSÁVEL:

_____

ANA MARIA LOPES VIEIRA
Secretária Municipal de Educação

FRANCISCO CARLOS SCHIESSL:93796471900
Assinado de forma digital por FRANCISCO CARLOS SCHIESSL:93796471900
Dados: 2026.08.28 08:55:47 -03'00'