ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Reforma do Playground – Praça do Bairro Planalto Paraíso I

Órgão Demandante	Prefeitura Municipal da Estância Turística de Ibitinga
Secretaria Requisitante	Secretaria Municipal de Obras Públicas
Objeto	Contratação de empresa especializada para reforma do playground da praça pública do bairro Residencial Planalto Paraíso I, compreendendo a remoção dos equipamentos de madeira danificados e da areia contaminada, o cercamento da área com alambrado em tela de aço galvanizado e portão, a pintura da mureta existente, a reposição do lastro de areia e o fornecimento e instalação de novos equipamentos de recreação infantil, com fornecimento de materiais, equipamentos, transporte e mão de obra.
Local	Praça pública do bairro Residencial Planalto Paraíso I – Ibitinga/SP (sem denominação oficial localizada)
Coordenadas	-21.741533, -48.801204
Área	154,01 m² de caixa de areia; 44,02 m de cercamento com 2,00 m de altura
Valor estimado	R$ 72.717,47
Prazo	60 (sessenta) dias corridos, contados da Ordem de Serviço
Data	04 de novembro de 2026

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O playground da praça do Residencial Planalto Paraíso I (coordenadas -21.741533, -48.801204; ruas confrontantes: Rua João José Fodra, Rua Antônio Álvaro Moreale e Rua Terezinha de Oliveira Carvalho) tem equipamentos quebrados, sem condições de uso e com risco de acidentes. Por estar próximo a áreas rurais, recebe animais soltos, como cavalos, que evacuam na areia.

O problema a resolver não se limita à troca dos brinquedos: é devolver às crianças um espaço de lazer seguro e higiênico, o que exige cercar a área para impedir o acesso de animais, remover a areia contaminada e os equipamentos danificados, repor o lastro de areia e instalar equipamentos novos em conformidade com a ABNT NBR 16071.

2. PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES E ALINHAMENTO INSTITUCIONAL

Nos termos do art. 18, § 1º, II, da Lei nº 14.133/2021, registra-se que a demanda consta do Plano Anual de Contratações (PAC) de 2026 e está alinhada ao programa orçamentário 0023 / ação 2173, inclusive com ação específica criada pela emenda impositiva (Melhorias no Parquinho do Bairro Planalto Paraíso).

O valor estimado de R$ 72.717,47 será custeado pela Ficha 477 (emenda impositiva, R$ 60.000,00) e complementado pela Ficha 471 (recurso próprio da Secretaria de Obras Públicas, R$ 12.717,47).

Exercício financeiro e execução. Pretende-se licitar, contratar e empenhar a despesa em 2026. Como o prazo de execução é de 60 dias corridos contados da Ordem de Serviço, parte dos serviços poderá ser executada em 2027. Nessa hipótese, a despesa empenhada e não liquidada até 31/12/2026 será inscrita em restos a pagar não processados (Lei nº 4.320/1964, art. 36), observadas as normas municipais de encerramento do exercício; se o contrato não for formalizado em 2026, a despesa será atendida por dotação do orçamento de 2027, com a reprogramação da emenda impositiva segundo as regras da LDO e da Lei Orgânica do Município. Não se presume perda automática da emenda ou da dotação.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 Requisitos funcionais e de desempenho

- equipamentos novos, de primeiro uso, com madeira de origem legal e tratada, ferragens galvanizadas e acabamentos sem farpas ou cantos vivos;
- conformidade dos equipamentos com a ABNT NBR 16071, inclusive zonas de segurança, aberturas que evitem aprisionamento de cabeça e dedos e fixação ao solo;

- cercamento que impeça efetivamente o acesso de animais de grande porte, com tela esticada e rente ao solo e portão de fechamento seguro, vedado arame farpado ou qualquer elemento cortante;
- lastro de areia lavada, média, peneirada, isenta de argila, pedras e matéria orgânica, em camada de 0,20 m, compatível com a altura crítica de queda dos equipamentos (ABNT NBR 16071-3);
- portão posicionado fora das zonas de queda dos brinquedos.

3.2 Requisitos de execução e controle

- empresa do ramo, registrada no conselho profissional do seu responsável técnico (CREA, CAU ou CRT), com profissional legalmente habilitado e com atribuições compatíveis com o objeto;
- emissão, antes do início dos serviços, do documento de responsabilidade técnica correspondente ao conselho do profissional: ART, se registrado no CREA (Lei nº 6.496/1977); RRT, se no CAU (Lei nº 12.378/2010); ou TRT, se no CRT (Lei nº 13.639/2018);
- execução conforme as normas ABNT aplicáveis e as boas práticas da construção civil;
- isolamento e sinalização da área durante toda a execução, sem acesso do público;
- Diário de Obra atualizado, assinado pelo responsável técnico e vistado pela fiscalização.

3.3 Requisitos documentais e de qualidade

- ficha técnica e declaração do fabricante de conformidade com a ABNT NBR 16071 de cada equipamento, apresentadas antes da instalação;
- comprovação da origem legal da madeira (reflorestamento ou DOF, quando exigível) e do tratamento com preservativo registrado;
- Controle de Transporte de Resíduos (CTR) e comprovante de destinação em área licenciada;
- orientações de uso e manutenção dos equipamentos, conforme ABNT NBR 16071-7;
- garantia mínima de 12 meses para equipamentos e serviços, contados do recebimento definitivo.

3.4 Requisitos de acessibilidade

A Lei nº 10.098/2000 (art. 4º, parágrafo único) determina que os parques de diversões, públicos e privados, adaptem no mínimo 5% de cada brinquedo e equipamento e os identifiquem para uso por pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, tanto quanto tecnicamente possível. A exigência alcança as diversas deficiências (física, visual, auditiva e intelectual), e não apenas a circulação em cadeira de rodas. A dificuldade de circular sobre a areia, sozinha, não demonstra impossibilidade de adaptação; por isso foram examinadas as alternativas abaixo, com custos de referência do Boletim CDHU 203 (com desoneração, sem BDI):

Alternativa examinada	*Análise técnica e econômica*	*Conclusão*
A – Piso firme absorvente de impacto em toda a caixa (substituindo a areia)	Piso emborrachado drenante (CDHU 21.01.200, R$ 426,21/m²) sobre lastro de concreto de 8 cm (CDHU 17.01.040): cerca de R$ 491,78/m², R$ 75,7 mil para 154,01 m² (R$ 66,9 mil líquidos, descontado o lastro de areia). Supera todo o recurso disponível (R$ 72.717,47).	Inviável nesta contratação.
B – Solução localizada: rota firme a partir do portão, piso absorvente na zona de segurança de um brinquedo e substituição desse brinquedo por modelo acessível	Tecnicamente possível. Menor custo examinado: gangorra metálica com 2 assentos PCD (CDHU 35.05.301, R$ 6.173,01) no lugar da gangorra prevista (R$ 2.331,36), mais cerca de 20 m² de piso emborrachado sobre concreto (zona de segurança e faixa de acesso): acréscimo de R$ 13,7 mil sem BDI, cerca de R$ 16,5 mil com BDI (17,86% no equipamento e 22,07% no piso; 22,7% do valor estimado). Alternativas com gira-gira acessível (CDHU 35.05.302) ou balanço com assento PCD (35.05.300) custam mais.	Não cabe nos recursos disponíveis.
C – Adaptações sem custo adicional, incorporadas às especificações	Portão com vão livre mínimo de 0,80 m e trinco/maçaneta operável com uma só mão, instalado entre 0,80 m e 1,10 m do piso (ABNT NBR 9050); pintura da mureta e do portão em cores contrastantes com a areia e com a calçada, como referência visual para pessoas com baixa visão.	Adotadas (TR, itens 3, 4.3 e 5.7).

Alternativa examinada	*Análise técnica e econômica*	*Conclusão*
D – Elementos táteis e sensoriais (piso tátil de alerta no acesso, painéis lúdicos táteis/sonoros)	Piso tátil de alerta tem referência CDHU (30.04.100, R$ 154,66/m²), mas depende de calçada firme no acesso, fora do escopo desta intervenção; painéis sensoriais não têm composição oficial e exigiriam pesquisa de mercado.	Não cabe nos recursos disponíveis.

Conclusão: a adaptação de brinquedo exigiria solução localizada cujo custo não cabe nos recursos disponíveis para esta contratação (Fichas 477 e 471 integralmente comprometidas); com o valor disponível, não há possibilidade de adaptação de brinquedos. Ficam adotadas apenas as adaptações sem custo adicional da alternativa C, incorporadas às especificações.

3.5 Requisitos de segurança e meio ambiente

A execução deverá observar as NR-01, NR-06 e NR-18, com avaliação dos riscos ocupacionais, uso de EPI adequado — inclusive luvas e proteção contra contato com os dejetos presentes na areia a ser removida —, proteção coletiva e isolamento da área.

Os resíduos deverão ser segregados, acondicionados, transportados e destinados de acordo com a Lei nº 12.305/2010, Resolução CONAMA nº 307/2002 e normas ABNT aplicáveis, incluindo NBR 10004, NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114. A areia retirada, contaminada por dejetos, será tratada como resíduo e não poderá ser reutilizada.

3.6 Natureza do serviço

Serviço comum de engenharia (art. 6º, XXI, "a"). As intervenções são de manutenção, adequação e adaptação de um bem imóvel existente, a área de playground já implantada, com preservação de suas características originais: não há ampliação de área, mudança de uso nem alteração substancial do imóvel, o que afasta o conceito de obra (art. 6º, XII). Os padrões de desempenho e qualidade são objetivamente definidos por especificações usuais de mercado (composições CDHU e ABNT NBR 16071), e não se trata de serviço técnico especializado de natureza predominantemente intelectual. Admite-se, portanto, o pregão (art. 29, parágrafo único). Serviço não continuado, com prazo de execução de 60 dias.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E MEMÓRIAS DE CÁLCULO

Item	*Fonte*	*Código*	*Descrição*	*Un.*	*Qtd.*	*Base de cálculo*

Item	*Fonte*	*Código*	*Descrição*	*Un.*	*Qtd.*	*Base de cálculo*
1.1	CDHU	02.08.050	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	m²	6,00	2,00 × 3,00
1.2	CDHU	05.07.050	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica – material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	m³	46,177	(154,01 × 0,20) + parcelas do playground de madeira
2.1	CDHU	11.18.020	Lastro de areia	m³	30,802	154,01 × 0,20
2.2	CDHU	12.01.021	Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa	m	14,400	24 × 0,60
2.3	CDHU	34.05.270	Alambrado em tela de aço galvanizado de 2", montantes metálicos retos	m²	88,040	44,02 × 2,00
2.4	CDHU	34.05.290	Portão de abrir em grade de aço galvanizado eletrofundida, malha 65 x 132 mm, e pintura eletrostática	m²	2,00	2,00 × 1,00
2.5	CDHU	33.10.050	Tinta acrílica em massa, inclusive preparo	m²	44,080	(44,08 × 0,50) × 2
2.6	CDHU	35.05.200	Centro de atividades em madeira rústica	cj	1	1 conjunto
2.7	CDHU	35.05.210	Balanço duplo em madeira rústica	cj	1	1 conjunto
2.8	CDHU	35.05.220	Gangorra dupla em madeira rústica	cj	1	1 conjunto
2.9	CDHU	35.05.240	Gira-gira metálico com assento de madeira (8 lugares)	cj	1	1 conjunto

Os quantitativos foram levantados pela Secretaria de Obras Públicas e constam da Planilha Orçamentária e do Memorial de Cálculo, cujo item 2-A registra as premissas adotadas. Como o regime é de empreitada por preço global, esses quantitativos formam o preço e não serão remedidos para pagamento.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1 Alternativas avaliadas

Alternativa	*Análise técnica/econômica*	*Conclusão*
A – Execução direta pela Prefeitura	A Secretaria não dispõe de equipe, equipamentos nem estoque de brinquedos certificados; o prazo de execução seria comprometido.	Não recomendada.
B – Reparo dos equipamentos existentes	As peças estão quebradas e deterioradas; o reparo não garante conformidade com a NBR 16071 e não resolve a contaminação da areia.	Não recomendada.
C – Aquisição separada dos brinquedos e contratação à parte do cercamento	Divide a responsabilidade técnica, exige duas licitações e gera risco de incompatibilidade entre fundações, cerca e equipamentos.	Não recomendada.
D – Contratação de empresa para execução integral (fornecimento e instalação)	Solução usual no mercado, com diversos fornecedores na região, responsabilidade técnica única e menor custo administrativo.	Recomendada.

5.2 Alternativas de materiais

Piso emborrachado no lugar da areia: elimina a contaminação e favorece a acessibilidade, mas, em toda a caixa, custaria cerca de R$ 75,7 mil sem BDI (item 3.4), acima de todo o recurso disponível. Com o cercamento impedindo o acesso de animais, a areia volta a ser solução adequada, desde que mantida conforme a ABNT NBR 16071-7. A solução localizada de acessibilidade está tratada no item 3.4.

Equipamentos em plástico rotomoldado ou metal também atendem à norma, mas a madeira rústica tratada conta com composições de referência na tabela CDHU e amplo número de fornecedores, o que favorece a competitividade.

5.3 Procedimento

Embora o valor esteja abaixo do limite de dispensa do art. 75, I, opta-se pelo pregão eletrônico, que amplia a competitividade e a transparência e tende a reduzir o preço final.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Parcela	*Critério*	*Valor*
Serviços complementares (placa e remoção de entulho)	CDHU Versão 203 – ago/2026 – com desoneração	R$ 7.545,14
Playground (areia, cercamento, pintura e equipamentos)	CDHU Versão 203 – ago/2026 – com desoneração	R$ 52.595,69
Subtotal sem BDI		R$ 60.140,83
BDI	22,07% (itens 1.1 a 2.5) e 17,86% (itens 2.6 a 2.9)	R$ 12.576,64
TOTAL	**Orçamento administrativo**	**R$ 72.717,47**

O valor foi estimado com base no Boletim Referencial de Custos da CDHU, versão 203, com desoneração, data-base agosto/2026, sistema de custos adotado pelo Município, nos termos do art. 23, § 3º, da Lei nº 14.133/2021, por não envolver recursos da União. O Município não possui sistema de custos próprio e adota a tabela CDHU, referência oficial do Estado de São Paulo, atualizada periodicamente e de uso consolidado nas contratações de obras e serviços de engenharia.

Os BDIs constam dos dois Demonstrativos anexos (Anexo 27 – 22,07%, serviços; Anexo 27 – 17,86%, equipamentos), elaborados conforme o Acórdão TCU 2.622/2013-Plenário e verificados na aba "Análise do BDI". Para os serviços (itens 1.1 a 2.5) adota-se BDI de 22,07%, com todas as parcelas no 1º quartil do tipo "Construção de Edifícios" (AC 3,00%; S+G 0,80%; R 0,97%; DF 0,59%; L 6,16%) e tributos de 8,35%: PIS 0,65% e COFINS 3,00% (alíquotas de referência do Acórdão), ISS 2,00% e CPRB 2,70% (60% de 4,5% em 2026, Lei nº 14.973/2024). O enquadramento é conservador: o tipo "Construção de Rodovias e Ferrovias", no qual o Acórdão inclui a construção de praças, resultaria em 22,97%. Os encargos sociais são os do Boletim 203 com desoneração (113%), que já incorporam a contribuição previdenciária de 10% sobre a folha vigente em 2026 (reoneração – Lei nº 14.973/2024). Se o faturamento ocorrer em 2027, a CPRB passa a 1,80% e a contribuição sobre a folha a 15%; variação tributária superveniente será tratada nos termos do art. 134 da Lei nº 14.133/2021.

Súmula TCU 253 – equipamentos (itens 2.6 a 2.9). Estão presentes as condições da Súmula: (i) inviabilidade técnico-econômica de parcelamento (item 8); (ii) fornecimento de equipamentos de natureza específica, produzidos por fabricantes com especialidade própria – o material corresponde a cerca de 94% do custo desses itens na composição CDHU; (iii) percentual significativo do preço – cerca de 27,5% do custo direto. Por isso adota-se, nesses itens, BDI diferenciado de 17,86%, com as parcelas do 1º quartil do tipo "Fornecimento de Materiais e Equipamentos" (AC 1,50%; S+G 0,30%; R 0,56%; DF 0,85%; L 3,50%) e tributos de 9,35% (PIS 0,65%, COFINS 3,00%, ISS 3,00% e CPRB 2,70%), mantido o ISS porque o item inclui a instalação. Em relação ao BDI de 22,07%, a medida reduz o preço em R$ 696,44.

O BDI dos equipamentos não é zerado porque o preço CDHU é custo de aquisição e instalação, sem BDI: a contratada que compra e revende continua arcando com tributos sobre o próprio faturamento, administração, risco, custo financeiro e lucro; sem BDI, o preço ficaria abaixo do custo e sujeito a inexequibilidade. Composição do preço global: custo direto R$ 60.140,83; BDI dos serviços R$ 9.622,10; BDI dos equipamentos R$ 2.954,54; total R$ 72.717,47.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução será executada em sequência integrada: mobilização e placa de obra; isolamento e sinalização da área; desmontagem e remoção dos equipamentos de madeira danificados e de suas bases; remoção da areia contaminada, com destinação adequada; locação do cercamento no contorno da caixa de areia, conforme o croqui de implantação (Projeto Básico), e dos brinquedos com suas zonas de segurança; execução das brocas de concreto armado; montagem do alambrado e do portão; pintura da mureta; conferência das fichas técnicas e declarações de conformidade; instalação dos quatro equipamentos novos com suas fundações; reposição do lastro de areia limpa; limpeza final; entrega de ART, RRT ou TRT, CTR, garantias e orientações de manutenção.

O serviço inclui materiais, mão de obra, transporte, ferramentas, EPIs e ART, RRT ou TRT. Interferências ocultas no solo que impeçam a execução prevista deverão ser comunicadas à fiscalização antes de qualquer serviço não previsto.

8. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO

A proposta não será dividida. A contratação será em lote único, adjudicada pelo menor preço global, porque:

- cercamento, fundações, areia e equipamentos formam um conjunto funcional interdependente; o leiaute da cerca depende das áreas de segurança dos brinquedos;
- a responsabilidade técnica única facilita a fiscalização e a garantia e evita conflitos entre contratadas no mesmo canteiro;
- o valor reduzido não comporta divisão sem perda de economia de escala e aumento do custo administrativo;
- o parcelamento exigiria duas licitações e dois contratos, ampliando prazos e o risco de descompasso entre o cercamento e a instalação dos equipamentos.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

- playground seguro, em conformidade com a ABNT NBR 16071 e livre de peças danificadas;
- eliminação do acesso de animais e da contaminação da areia;
- retomada do uso do espaço pelas crianças e famílias do bairro;
- controle documental de equipamentos, garantia e destinação de resíduos;
- boa aplicação do recurso de emenda impositiva, com execução dentro do prazo e do orçamento aprovados.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS DA ADMINISTRAÇÃO

As providências prévias necessárias à contratação foram adotadas. Não há necessidade de capacitação de servidores nem de adequação do ambiente.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há. A manutenção periódica posterior (inspeção conforme ABNT NBR 16071-7) ficará a cargo da Prefeitura. Serviços extraordinários decorrentes de interferências ocultas no solo somente poderão ser incluídos mediante avaliação técnica, disponibilidade orçamentária e procedimento legal específico.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Impacto	*Medida*
Areia contaminada com dejetos de animais	Tratamento como resíduo, sem reutilização; transporte coberto e destinação a área licenciada, com CTR (CONAMA nº 307/2002; NBR 15112, 15113 e 15114).
Madeira, metal e concreto dos equipamentos removidos	Segregação por classe (NBR 10004); entrega das peças metálicas reaproveitáveis ao almoxarifado municipal, mediante termo.
Madeira dos novos equipamentos	Origem legal comprovada (reflorestamento ou DOF, quando exigível) e tratamento com preservativo registrado no órgão competente.
Tintas e sobras de concreto	Tintas à base d'água, de baixo teor de COV; proibição de descarte no solo ou na rede pluvial.
Poeira e ruído	Umedecimento do solo, cobertura das caçambas, trabalho em horário diurno e equipamentos em bom estado.
Queima de resíduos	Vedada em qualquer hipótese.

13. ANÁLISE DE RISCOS

Os principais riscos estão associados a interferências ocultas no solo, atraso na entrega dos equipamentos, equipamentos fora da ABNT NBR 16071, falhas no cercamento, exposição a dejetos, chuvas, acidentes com moradores e crianças, destinação de resíduos, licitação deserta, execução que avance para o exercício seguinte e inconsistências documentais. A Matriz de Riscos anexa estabelece probabilidade, impacto, alocação, prevenção e resposta para cada evento.

14. ENQUADRAMENTO, MODALIDADE, REGIME E ORÇAMENTO

O objeto é caracterizado como serviço comum de engenharia, por envolver manutenção e adequação de bem existente com requisitos de desempenho e qualidade objetivamente padronizáveis. Recomenda-se Pregão Eletrônico, modo de disputa aberto, menor preço global e empreitada por preço global, com participação exclusiva de microempresas e empresas de pequeno porte (art. 48, I, da Lei Complementar nº 123/2006). O orçamento será não sigiloso, salvo decisão motivada em sentido diverso pela autoridade competente.

No regime de empreitada por preço global, o pagamento será feito por etapas concluídas, definidas no Cronograma Físico-Financeiro, e não por quantidades medidas: Etapa 1 (Mês 01) – placa, remoções, brocas, alambrado, portão e pintura, R$ 42.391,75 (58,30%); Etapa 2 (Mês 02) – equipamentos instalados, lastro de areia, limpeza e entrega documental, R$ 30.325,72 (41,70%). Cada etapa só é paga quando todos os seus resultados estiverem concluídos e aprovados. Diferenças de quantidade de pequena expressão integram o risco da contratada; erros relevantes nos elementos técnicos fornecidos pela Administração serão tratados por alteração contratual formal.

15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Com base nos elementos acima, a equipe declara viável a contratação, por ser necessária, tecnicamente adequada, economicamente razoável e compatível com a disponibilidade orçamentária.

Estância Turística de Ibitinga/SP, 04 de novembro de 2026.

_____

Henrique Faustino do Nascimento Silva
Secretário Municipal de Obras Públicas
Engenheiro Civil – CREA/SP nº 5071819957
Gestor indicado

_____

Elvira Regina Buzato Aranaz
Arquiteta – CAU/SP A1555707
Fiscal técnica indicada