

Estudo Técnico Preliminar da Investigação da Escola ID 17964

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Investigação estrutural, tecnológica e geotécnica
Escola de Educação Infantil — ID Obra 17964 (PAC 02)

Este estudo fundamenta a investigação dirigida da edificação, nos termos do art. 18 da Lei nº 14.133/2021. O prosseguimento depende da instrução documental, da consolidação dos preços e da decisão motivada sobre o parcelamento.

1 IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO

Contratação de empresa(s) especializada(s) para execução de serviços técnicos de engenharia destinados à investigação estrutural, tecnológica e geotécnica da obra da Escola de Educação Infantil — ID Obra 17964 (PAC 02), localizada no Município de Guarani de Goiás/GO.

A contratação compreende ensaios de integridade de estacas (PIT), extração e compressão de testemunhos de concreto e sondagem mista (SPT/rotativa), com laudos por especialidade, registros de campo e laboratório, fotografias e ARTs.

A finalidade é subsidiar tecnicamente a Administração Pública na tomada de decisão quanto à recuperação, reforço, adequação, continuidade ou eventual necessidade de intervenção na edificação.

Dados administrativos	Informação
Município	Guarani de Goiás – GO
Secretaria responsável pelo custeio	Secretaria de Administração e Planejamento
Local de execução	Escola de Educação Infantil — ID Obra 17964 (PAC 02)
Endereço	Avenida Contorno, com a Rua 01, s/n, Quadra 02, Setor Panorama II, Guarani de Goiás – GO, CEP 73910-000
Prazo de execução	30 dias corridos por lote
Regime de execução	Empreitada por preço global, por lote
Procedimento previsto	Contratação direta por dispensa de licitação
Organização do objeto	Três lotes independentes, por especialidade
Fonte de recursos	Recursos municipais, por meio da Secretaria de Administração e Planejamento
Dotação orçamentária	02.03.04.122.1203.2.006.3.3.90.39.00.50075100
Público beneficiado	Comunidade escolar e Administração Municipal
Fiscal de obra	Thallys Cabral de Moraes, engenheiro civil, CREA nº 1.015.097.391 D/GO
Processo administrativo	1970/2026
ART da elaboração	A identificar e juntar aos autos

2 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação decorre da identificação de manifestações patológicas na edificação, incluindo corrosão de armaduras, trincas, fissuras e ocorrências relatadas como recalque estrutural, demandando investigação para caracterizar suas causas, extensão e consequências.

A Nota de Esclarecimento de 11 de junho de 2026, acompanhada de registros fotográficos, informa que a retomada da obra está temporariamente condicionada à avaliação técnica estrutural. O documento registra exposição e oxidação de armaduras, deterioração do concreto, falhas de cobrimento e indícios de deformação em elementos da edificação.

Os registros também apontam possível deslocamento de eixo de pilar, aberturas entre parede e piso e fissuração com indícios de recalque diferencial. Essas indicações deverão ser tecnicamente investigadas, sem antecipação de conclusões sobre as causas ou o comprometimento global da estrutura.

A Administração necessita de resultados de campo e laboratório para avaliar os elementos executados, as condições dos materiais e as características do terreno. A análise conjunta deverá orientar as medidas cabíveis e as condições para continuidade da obra.

A não contratação poderá prolongar a paralisação, retardar a definição das intervenções e favorecer o agravamento das manifestações, com aumento dos custos de recuperação e risco de aplicação de recursos em soluções inadequadas.

A demanda atende ao interesse público de preservação do patrimônio municipal, proteção dos trabalhadores e futuros usuários e disponibilização de infraestrutura educacional em condições adequadas.

3 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- a) Apresentação de atestados de capacidade técnico-operacional da empresa e de capacidade técnico-profissional do responsável, conforme a especialidade do lote e os requisitos do item 8 do TR.
- b) Emissão das ARTs correspondentes à execução dos serviços e à elaboração dos documentos técnicos.
- c) Adoção da Nota de Esclarecimento de 11/06/2026 como registro da vistoria e documento base do plano de investigação, complementada pelo programa deste ETP, do TR e de seu Anexo I. A identificação dos pontos, a justificativa das amostras e as condições de segurança deverão ser formalizadas conforme o item 2.3 do TR.
- d) Atendimento às normas técnicas aplicáveis a cada método, com identificação das referências e respectivas edições no termo de referência e nos relatórios.
- e) Identificação e comprovação de aptidão do laboratório do Lote 2 e apresentação, em todos os lotes, de laudos ou certificados válidos de aferição, calibração ou verificação dos equipamentos de medição e ensaio, conforme o item 8.1.5 do TR.
- f) Rastreabilidade das amostras e dos resultados, mediante identificação dos pontos de coleta, elementos investigados e procedimentos empregados.
- g) Inclusão de mobilização e desmobilização de equipamentos e pessoal, transporte de amostras, análises pertinentes, laudos, pareceres, fotografias, ARTs e demais despesas necessárias à entrega de cada lote.

- h) Proteção dos elementos existentes, isolamento das áreas de trabalho e recomposição dos locais afetados, conforme procedimentos definidos pelo responsável técnico.
- i) Entrega dos produtos assinados, com metodologia, registros, resultados, interpretação, conclusões, recomendações e limitações.
- j) Prestação de esclarecimentos e correção de inconsistências dos produtos apresentados.
- k) Atendimento aos requisitos de qualificação econômico-financeira estabelecidos no item 8.1.6 do TR, observada a eventual dispensa documental motivada.

O prazo será de 30 dias corridos por lote, contados da ordem de serviço, abrangendo campo, laboratório e entrega dos documentos, conforme cronograma do TR.

As conclusões deverão respeitar a abrangência da investigação, sem generalização automática dos resultados amostrais para toda a edificação.

4 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Lote	Serviço	Quantidade	Abrangência
1	Ensaio de integridade de estacas — PIT	4 unidades	Estacas a identificar em campo com a Engenharia municipal.
2	Extração de testemunhos e ensaios de resistência do concreto	3 testemunhos individuais	Elementos a identificar em campo com a Engenharia municipal.
3	Execução de sondagem mista/rotativa	4 furos	15 metros por furo, totalizando 60 metros

Memória dos quantitativos: 4 estacas ensaiadas; 3 testemunhos individuais extraídos e ensaiados; 4 furos $\times$ 15 m = 60 m de sondagem. O programa constitui investigação dirigida da edificação existente, orientada pelas manifestações registradas na Nota de Esclarecimento. Os pontos serão definidos em campo pela contratada, em conjunto com o Departamento de Engenharia municipal, conforme os critérios do item 2.3 do TR, e registrados em croqui e fotografias antes das intervenções.

As quatro estacas e os três testemunhos priorizam manifestações registradas e distribuição dos pontos, observada a segurança de acesso e extração. A seleção deverá identificar os elementos efetivamente examinados e os excluídos; essa amostragem não representa automaticamente toda a estrutura.

Os quatro furos investigam setores com indícios de movimentação ou recalque. A profundidade de 15 m considera os 11 m de comprimento das estacas previstos no projeto e uma margem nominal adicional de investigação de 4 m para melhor caracterização do solo. O confronto altimétrico utilizará a cota de projeto do topo das estacas, conforme o item 5.4 do TR. Trata-se de investigação dirigida; os quantitativos não representam automaticamente a caracterização integral do terreno. Resultados insuficientes deverão motivar recomendação de complementação.

5 LEVANTAMENTO DE MERCADO

Alternativa	Avaliação
-------------	-----------

Alternativa	Avaliação
Inspeção visual e análise documental	Permite localizar manifestações e planejar a amostra, com pouca intervenção. Não substitui ensaios de materiais, estacas e subsolo; permanece como etapa de suporte.
Contratação conjunta das três especialidades	Centraliza cronograma e interlocução e pode reduzir custos compartilhados. Exige reunir especialidades e pode reduzir a competição. Economia de escala depende de demonstração na pesquisa.
Contratação em três lotes independentes	Favorece participação por especialidade e recebimento autônomo dos laudos. Exige coordenação e pode duplicar mobilizações. Depende de comparação econômica e decisão motivada da autoridade.

A solução proposta é contratar as investigações por especialidade, condicionada à validação técnica e econômica prevista no item 8.

6 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Lote	Serviço	Qtd.	Valor unitário	Valor total
1	Ensaio de integridade de estacas — PIT	4	R\$ 4.496,84	R\$ 17.987,37
2	Extração de testemunhos e ensaios de resistência do concreto	3	R\$ 5.000,00	R\$ 15.000,00
3	Sondagem mista/rotativa — furos de 15 metros cada	4 furos	R\$ 11.000,00	R\$ 44.000,00
	TOTAL ESTIMADO			R\$ 76.987,37

Referência preliminar: Mapa de Cotação nº 30704, processo nº 1970/2026, com data indicada de 18/06/2026 e emissão em 22/09/2026. A Administração adotou os menores preços cotados por lote como referências da estimativa, buscando economicidade. Os preços unitários foram arredondados para duas casas decimais antes da multiplicação: SETE Serviços Técnicos de Engenharia Ltda., R\$ 4.496,84 para o PIT; Solidageo Engenharia Ltda., R\$ 5.000,00 para o testemunho; e Exodo Engenharia Ltda., R\$ 11.000,00 para o furo de 15 m. A validade e o atendimento ao escopo serão comprovados pelas propostas originais e suas complementações.

Memória de cálculo: Lote 1, $4 \times \text{R\$ } 4.496,84 = \text{R\$ } 17.987,37$; Lote 2, $3 \times \text{R\$ } 5.000,00 = \text{R\$ } 15.000,00$; Lote 3, $4 \times \text{R\$ } 11.000,00 = \text{R\$ } 44.000,00$. Total: R\$ 76.987,37. No Lote 3, a referência unitária corresponde a um furo completo de 15 m, totalizando 60 m de investigação nos quatro furos.

O valor preliminar é de setenta e seis mil, novecentos e oitenta e sete reais e trinta e seis centavos.

Adota-se a metodologia do menor preço por lote entre cotações válidas, exequíveis e compatíveis com o objeto, com fundamento na análise de mercado documentada. Deverão ser juntadas as propostas completas e obtidas confirmações ou novas cotações para uniformizar escopo, quantidades, custos e condições de execução. A consolidação seguirá os itens 9.8 a 9.12 do TR,

o art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e o regulamento municipal aplicável, com justificativa das fontes utilizadas.

O orçamento definitivo dependerá de relatório da pesquisa, análise da dispersão, justificativa da inclusão ou exclusão de preços e comprovação de exequibilidade. As alterações serão refletidas uniformemente neste ETP, no TR, no mapa consolidado, no aviso e no contrato antes de cada ato correspondente.

7 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução compreende planejamento, execução de campo, análises, interpretação e emissão de documentos técnicos, organizados em três lotes.

Lote 1 — Ensaios de integridade de estacas — PIT

Execução de quatro unidades de ensaio, com identificação dos elementos examinados, apresentação dos registros, interpretação técnica e emissão de laudo conclusivo dentro das possibilidades e limitações do método.

Lote 2 — Extração de testemunhos e ensaios de resistência do concreto

Extração e ensaio à compressão de três testemunhos individuais, com identificação, acondicionamento, transporte, preparo, rastreabilidade, recomposição e laudo do laboratório identificado.

Lote 3 — Sondagem mista/rotativa

Quatro furos de sondagem mista, com 15 m por furo e 60 m totais: SPT em solo e prosseguimento rotativo quando necessário, conforme o Anexo I do TR. O relatório deverá registrar os perfis, resultados, interpretação e limitações da profundidade contratada.

Cada contratada responderá pelo próprio lote, inclusive pelas ARTs, registros fotográficos, pareceres e esclarecimentos correspondentes.

O fiscal de obra Thallys Cabral de Moraes, engenheiro civil, CREA nº 1.015.097.391 D/GO, acompanhará os serviços, verificará o atendimento ao escopo contratado e avaliará as entregas. A Secretaria de Administração e Planejamento coordenará a análise conjunta dos resultados, preservadas as responsabilidades técnicas de cada contratada.

Os projetos e registros que sustentam o planejamento deverão estar juntados e disponíveis antes dos atos de autorização e divulgação, conforme o item 11 e o item 2.3 do TR.

O Anexo I do TR detalha a compatibilização entre o SPT solicitado na Nota de Esclarecimento e a sondagem mista. O programa será submetido à aprovação técnica antes da autorização e da divulgação. A locação definitiva será registrada e aprovada em campo antes das intervenções, conforme o item 2.3 do TR.

A execução de reparos e a elaboração de projetos de reforço não estão quantificadas nesta contratação. Eventuais serviços adicionais dependerão do diagnóstico e de planejamento próprio.

Por se tratar de investigação, não se prevê manutenção continuada de equipamentos pela Administração. O suporte posterior compreende esclarecimentos e correções dos documentos contratados.

8 JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Propõe-se dividir o objeto em três lotes por especialidade. Cada lote utiliza procedimentos e equipamentos próprios e produz laudo autônomo, permitindo participação de empresas

especializadas. No Mapa nº 30704, a soma dos menores preços por lote, após o arredondamento unitário, é de R\$ 76.987,37. Para as empresas que cotaram os três serviços, as somas são R\$ 131.000,00 para a Solidageo e R\$ 145.000,00 para a DSM. A diferença em relação à menor dessas somas é de R\$ 54.012,64, equivalente a 41,23%, constituindo indicação de vantagem econômica do parcelamento. Esses totais resultam de preços por item; eventual desconto para contratação conjunta, equivalência dos escopos e custos adicionais de gestão deverão ser avaliados na consolidação da pesquisa.

A divisão preserva a integração dos resultados, coordenada pela Secretaria de Administração e Planejamento, e a responsabilidade técnica individual de cada contratada. A fiscalização compatibilizará os cronogramas e os acessos. A análise econômica observará o art. 47 da Lei nº 14.133/2021, considerando mobilização, gestão e coordenação dos lotes e eventual economia de escala de contratação conjunta.

Antes da autorização e da divulgação, a autoridade competente deverá manifestar-se expressamente, com referência aos documentos de suporte, sobre: a inexistência de prejuízo à integração técnica dos resultados; a responsabilidade individual de cada contratado; a coordenação dos cronogramas; e a inexistência de economia de escala relevante que imponha contratação conjunta. A decisão dependerá da análise técnica e econômica efetivamente documentada.

A seleção, o recebimento e o pagamento serão individualizados, por empreitada por preço global por lote. Uma empresa poderá executar mais de um lote se habilitada para cada especialidade. O parcelamento não afasta a apuração do somatório exigido para a dispensa.

9 RESULTADOS PRETENDIDOS

- a) Caracterizar as condições dos elementos, materiais e terreno investigados.
- b) Produzir subsídios para identificação das causas das manifestações patológicas.
- c) Orientar decisões sobre recuperação, reforço, adequação e continuidade da obra.
- d) Reduzir incertezas, retrabalho e despesas com soluções inadequadas.
- e) Disponibilizar documentação rastreável para fiscalização e tomada de decisão.
- f) Identificar eventual necessidade de investigação complementar.
- g) Ampliar a participação de empresas especializadas mediante divisão por lotes.

10 ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO E PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA

Os serviços não foram previstos no Plano de Contratações Anual, em razão de sua natureza atípica e urgente, voltada à investigação das manifestações patológicas e ao suporte técnico para a continuidade da obra. A justificativa da demanda deverá integrar os autos, com os fatos que sustentam a urgência e a adequação do planejamento conforme o regulamento municipal aplicável, observados os arts. 12, VII e §1º, e 18 da Lei nº 14.133/2021.

As despesas serão custeadas pela Secretaria de Administração e Planejamento, com recursos municipais. A dotação indicada é 02.03.04.122.1203.2.006.3.3.90.39.00.50075100, cuja classificação e disponibilidade deverão ser confirmadas pela contabilidade.

11 PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS DA ADMINISTRAÇÃO

A Administração deverá cumprir as seguintes providências e registrar sua conferência nos autos, observados os marcos de autorização, divulgação, contratação e execução previstos neste ETP e no TR:

- Juntar e disponibilizar o projeto arquitetônico, pranchas 01/12 a 12/12, o projeto estrutural, pranchas 01/28 a 28/28, e a prancha de fundações em estacas FU 01/02 do projeto padrão FNDE. A obra adotou fundação em estacas, conforme informação da Administração. O confronto entre os dados de projeto e os registros disponíveis do executado observará o item 2.3.1 do TR.
- Juntar a Nota de Esclarecimento de 11/06/2026, com suas 12 páginas e fotos 01 a 10, adotada pela Administração como documento consolidado dos registros da vistoria e base do plano de investigação.
- Disponibilizar o programa de investigação e seus critérios, conforme o item 2.3 do TR, e registrar a aprovação técnica antes da autorização e da divulgação. A identificação definitiva dos pontos, dos elementos abrangidos e das condições de intervenção será realizada em campo com o Departamento de Engenharia municipal e registrada antes dos serviços.
- Consolidar a pesquisa conforme o item 6, aprovar o orçamento e formalizar a decisão sobre o parcelamento conforme o item 8.
- Registrar a justificativa e a adequação do PCA conforme o item 10; confirmar dotação, disponibilidade orçamentária e enquadramento da dispensa, considerando o somatório anual aplicável.
- Formalizar as designações de gestor e fiscal, verificar acesso, água, energia, referência de nível e condições dos pontos antes da ordem de serviço. As ARTs de execução serão apresentadas pelas contratadas antes dos trabalhos de campo.

Contratações correlatas e interdependentes. A Administração deverá identificar os contratos vigentes vinculados à obra e conferir suas interfaces com esta investigação. Eventuais projetos de reforço, reparos ou ensaios complementares dependerão dos resultados e de planejamento próprio.

12 IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Os impactos potenciais compreendem geração de ruído e poeira, resíduos de concreto e materiais de perfuração, consumo de água e risco de vazamentos dos equipamentos.

Deverão ser adotadas medidas de contenção, recolhimento e destinação adequada dos resíduos, controle de poeira e ruído, uso racional de água, prevenção de vazamentos e lançamentos inadequados no solo ou na drenagem, proteção das áreas adjacentes e limpeza e recomposição dos pontos afetados.

Conforme informação da Administração, os serviços previstos não necessitam de licença ambiental. Permanecem aplicáveis as medidas de controle e destinação adequada dos resíduos gerados.

13 ANÁLISE DE RISCOS

Risco	Consequência	Medidas de tratamento
-------	--------------	-----------------------

Risco	Consequência	Medidas de tratamento
Divergência entre a sondagem indicada na nota e o escopo	Resultados incompatíveis com a necessidade	Compatibilizar previamente o método e os produtos geotécnicos.
Definição inadequada dos pontos de investigação	Diagnóstico limitado	Registrar em campo a seleção, a locação e a segurança dos pontos com a Engenharia municipal antes das intervenções.
Falta de acesso ou preparação dos pontos	Atraso na execução	Verificar as condições antes da mobilização.
Danos durante as investigações	Agravamento das condições existentes	Exigir procedimentos aprovados, proteção e recomposição.
Falhas de identificação ou processamento das amostras	Resultados inconsistentes	Exigir rastreabilidade e corrigir ou repetir atividades quando necessário.
Desarticulação entre os lotes	Diagnóstico fragmentado	Coordenar o cronograma e a análise conjunta dos resultados.
Preços sem cobertura integral	Entregas incompletas	Conferir despesas e produtos na pesquisa de preços e propostas.
Atraso na entrega dos laudos	Postergação da decisão administrativa	Acompanhar marcos e exigir correção dos desvios.
Conclusões além da abrangência dos ensaios	Decisões inadequadas sobre a edificação	Exigir fundamentação, limites e indicação de avaliações complementares.
Pendências orçamentárias ou de instrução	Atraso na formalização	Concluir as providências administrativas antes da contratação.

14 VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A investigação é necessária e tecnicamente adequada para subsidiar decisões sobre as manifestações patológicas registradas. Seus resultados serão limitados aos pontos e elementos efetivamente examinados, sem atestado automático de segurança global.

O valor preliminar é de R\$ 76.987,37. A viabilidade econômica e a vantagem do parcelamento dependem da pesquisa consolidada e da decisão da autoridade competente. O prosseguimento do planejamento é tecnicamente recomendado, condicionado ao cumprimento do item 11 antes da autorização, da divulgação do aviso e da contratação.

Guarani de Goiás/GO, 10 de outubro de 2026.

Assinado digitalmente por THALLYS CABRAL DE
MORAIS:04128051110
MD: C=BR, CN=CP Brasil, OU=AC SOLUTY Multiga v5 G2, OU=THALLYS CABRAL DE MORAIS, OU=Assinador, CN=Certificado PP AL, CN=THALLYS CABRAL DE MORAIS:04128051110
(Pessoa Física) Es ou o autor deste documento
Localizador:
Data: 2026.10.14 14:31:20-0300
File PDF Reader Versão: 2025.2.1

Thallys Cabral de Moraes
Engenheiro Civil
CREA nº 1.015.097.391 D/GO
Responsável pela elaboração e fiscal de obra