

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP 025/2025

Objetivo:

Analisar a viabilidade da contratação intencionada, por meio de estudo técnico preliminar, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência, de forma a melhor atender às necessidades da Prefeitura Municipal de Itajaí/SC no que tange a este processo, cujo objeto é a **Contratação de obras de engenharia comum, para a Construção de Escola de Tempo Integral no loteamento Santa Regina, Itajaí/SC- FNDE.**

Caracterização da obra de engenharia como comum:

Obra pública é considerada toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação de bem público. Ela pode ser realizada de forma direta, quando a obra é feita pelo próprio órgão ou entidade da Administração, por seus próprios meios, ou de forma indireta, quando a obra é contratada com terceiros por meio de licitação, como é o presente caso.

Em linhas gerais e com base em critérios exclusivamente técnicos, entende-se que a obra para construção de Escola de Tempo Integral é caracterizada como obra comum de engenharia, pois o método e técnica executiva/construtiva, materiais e ferramentas empregados podem ser executados através padrões de desempenho e qualidade comum dentro do universo de licitantes com ramo de atividade compatível.

A Lei n. 14.133, de 2021, em seu art. 6º, incisos XII e XXI, estabelece as definições de obra e serviço de engenharia também se valendo da referência à dimensão da alteração, nos seguintes termos:

XII - obra: toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel;

[...]

XXI – serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não

enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

a) serviço comum de engenharia: todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;

b) serviço especial de engenharia: aquele que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição constante da alínea a deste inciso;

De acordo com a definição apresentada pelo IBRAOP¹, “obra comum de engenharia é aquela na qual (i) a mão de obra, os equipamentos e os materiais utilizados são padronizáveis e (ii) amplamente disponíveis no mercado, (iii) os métodos construtivos têm responsabilidade técnica assumida por arquiteto, engenheiro ou técnico com registro no conselho profissional (que atenda aos requisitos previsto no edital), bem como (iv) os objetos contratados são de conhecimento geral e possuem muitas características técnicas de fácil descrição e compreensão, inclusive por parte do executor da obra, o operário da construção civil”.

As obras comuns de engenharia são, portanto, “aquelas obras (i) corriqueiras, (ii) de baixa complexidade técnica, (iii) e de menor risco de engenharia, (iv) quase sempre de pequeno e médio portes, para as quais (v) não exista qualquer dificuldade para se estabelecer as especificações técnicas, os memoriais descritivos dos serviços e os respectivos padrões de qualidade desejados pela Administração. São aquelas cujos materiais, equipamentos e métodos construtivos sejam (vi) usuais e para as quais (vii) exista grande número de fornecedores e de executores (empresas e profissionais) no mercado local ou regional (que é aquele mercado que costuma suprir a demanda no caso de obras de pequeno e médio portes)”, razão pela qual foram consideradas, na Lei nº 14.133/2021, em conjunto com os serviços comuns de engenharia.

Com base no conceito apresentado pela Lei 14.133/2021, uma definição plausível para obra comum de engenharia seria uma obra na qual a mão de obra e os materiais utilizados são padronizáveis e amplamente disponíveis no mercado, os métodos construtivos têm responsabilidade técnica assumida por qualquer arquiteto ou engenheiro com registro no conselho profissional,

¹ IBRAOP – Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas

bem como os objetos contratados são de conhecimento geral e possuem muitas características técnicas de fácil descrição e compreensão, inclusive por parte de quem vai executar a obra, o operário da construção civil.

Para a obra comum, acrescenta-se ainda parte da definição do serviço comum de engenharia, ou seja, a inexistência de prejuízo para a aferição dos padrões de desempenho e qualidade almejados, inclusive por ensaios tecnológicos, bem como a possibilidade de a especificação do objeto ser realizada apenas em termo de referência ou em projeto básico.

Diante disso, por se revestir de caráter eminentemente técnico, de cunho fundamental, compete a equipe técnica definir a natureza do objeto, enquadrando-o como obra de engenharia comum.

Nesse aspecto e, de acordo com os elementos de engenharia, as técnicas, materiais e mão de obra a serem empregadas na construção das salas são padronizáveis e amplamente disponíveis no mercado, caracterizando como a presente contratação como “comum”.

Área requisitante da contratação: Secretaria Municipal de Educação

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Equipe de Planejamento

Nome	cargo/função	Matrícula	E-mail
João Carlos Bittencourt	Diretor - DIE	2692101	die@edu.itajai.sc.gov.br
Antonio Valter Miranda	Engenheiro - DIE	1770104	engenharia@edu.itajai.sc.gov.br

II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL

2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Este Estudo Técnico Preliminar tem como objetivo justificar a necessidade de ampliação das vagas na educação integral no município de Itajaí/SC, em

conformidade com as metas estabelecidas pelo Plano Nacional de Educação (PNE).

Atualmente, a região não conta com unidades escolares suficientes para atender de forma adequada a população infantojuvenil em idade escolar, o que tem ocasionado superlotação nas escolas existentes e longos deslocamentos para estudantes, comprometendo o acesso à educação de qualidade, a segurança no trajeto e o rendimento escolar.

Diante desse cenário, torna-se necessária a construção de uma nova escola com no bairro Santa Regina, visando atender a demanda reprimida e prevista para os próximos anos. A nova unidade escolar permitirá ampliar a oferta de vagas no ensino fundamental, melhorar a qualidade do ensino, e contribuir para a organização urbana e o bem-estar social da comunidade.

A iniciativa está alinhada com as diretrizes do Plano Municipal de Educação, que estabelece como prioridade a universalização do acesso ao ensino e a melhoria da infraestrutura educacional em regiões de expansão urbana.

3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Contratações (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

A contratação do serviço está prevista no Plano de Contratação Anual [PCA] elaborado pela Secretaria de Educação.

4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133/2021).

a) Requisitos Técnicos:

Execução de obra civil conforme projeto básico elaborado e aprovado pela Administração;

Cumprimento das normas técnicas da ABNT (especialmente NBR 9050, 9077, 5410, entre outras) e dos manuais do FNDE;

Utilização de materiais certificados e de primeira qualidade;

Apresentação e aprovação de plano de execução da obra;

Manutenção de equipe técnica habilitada durante toda a execução.

b) Requisitos Operacionais:

Capacidade comprovada da empresa para execução de obras com metragem e complexidade equivalentes;

Prazo estimado de execução: 16 meses;

Cronograma físico-financeiro pactuado;

Instalação de canteiro de obras conforme exigências legais de segurança e meio ambiente.

c) Requisitos Jurídicos:

Empresa devidamente registrada no CREA ou CAU;

Apresentação de atestados de capacidade técnica emitidos por entes públicos ou privados;

Regularidade fiscal e trabalhista.

d) Requisitos Econômicos:

Apresentação de proposta com preços compatíveis com o mercado (com base em SINAPI e pesquisa mercadológica);

Contratação preferencialmente por empreitada por preço global, dada a previsibilidade do projeto básico.

Metodologia Utilizada - As estimativas foram elaboradas com base:

- No projeto básico arquitetônico e complementares elaborado por equipe técnica da Administração;

- Na Tabela SINAPI (referência: mês/ano mais recente disponível);

- Em projetos similares executados por outros municípios com recursos do FNDE;

- Na análise da demanda local por vagas na educação infantil (dados da Secretaria Municipal de Educação).

5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021):

As estimativas das quantidades a serem contratadas foram apuradas com base no projeto técnico realizado para a obra, levando em consideração as normas técnicas da ABNT NBR, e disponibilizados em forma de planilhas demonstrada em forma de memória de cálculos e faz parte do projeto básico. A planilha de quantidades estimada é apresentada em conjunto com os valores referenciais de cada item.

O Cronograma físico-financeiro é um documento técnico necessário e deverá fazer parte do projeto básico e é elaborado em compatibilidade com as etapas definidas da obra, em consonância com os valores obtidos em planilha orçamentária, definindo para a execução das obras suas etapas e tempos necessários para execução e seus correspondentes valores, alinhando assim a execução física da obra com a financeira estimada para a obra.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

Frente a necessidade apontada pelo município, realizou-se o levantamento de mercado para identificar soluções possíveis que venham a atender de forma eficiente a demanda, onde identificou-se pelo menos 03 (dois) cenários:

Solução 1: Execução Direta pela Administração Pública (Administração Direta):

A Administração não dispõe de equipe técnica, mão de obra nem equipamentos suficientes para execução direta da obra. Além disso, esse modelo tende a apresentar maior prazo de execução e risco de paralisações.

Solução 2: Contratação Integrada ou Semi-integrada (Art. 46 da Lei 14.133/2021):

O projeto básico já está elaborado pela Administração. Não há justificativa para delegar também o projeto executivo à contratada, o que aumentaria o custo e complexidade do certame.

Solução 3: **Contratação de empresa especializada por meio de empreitada por preço global (modelo tradicional):** É a forma mais eficiente, usual e adequada para obras desse porte, com controle de qualidade, previsibilidade orçamentária e cronograma claro. A contratação por **empreitada por preço global** se mostra economicamente mais vantajosa e tecnicamente viável, dado que o projeto básico está detalhado e possibilita adequada avaliação de custos.

Portanto, a justificativa para a escolha pela contratação de empresa especializada na modalidade empreitada por preço global é a solução mais vantajosa considerando:

Existência de projeto básico;

Previsibilidade de custos e prazos;

Maior controle por parte da Administração sobre a execução e fiscalização;

Experiência de mercado consolidada;

Economia administrativa com menor alocação de recursos internos.

Diante da análise técnica e mercadológica realizada, conclui-se que a contratação de empresa especializada para a execução de obra de construção da Escola de Tempo Integral, por meio da **empreitada por preço global**, é a opção mais adequada sob os aspectos **técnico, econômico e jurídico**, respeitando os princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

Regime de Execução: EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO

Modalidade da Licitação: Concorrência Eletrônica

7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

O valor estimado da obra para a construção da Escola é de **R\$ 13.316.678,60** (Treze milhões, trezentos e dezesseis mil, seiscentos e setenta e oito reais e sessenta centavos).

Para a composição da estimativa de preço, foi utilizada a tabela SINAPI do dia 29/04/2025.

Os custos de execução, apresentados em planilha orçamentária, elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação, que deverá compor a documentação do Projeto Básico e Termo de Referência.

IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA

8. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Diante da análise técnica e mercadológica realizada, conclui-se que a contratação de empresa especializada para a execução de obra de construção de Escola de Tempo Integral, na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma eletrônica, com critério de julgamento MENOR PREÇO GLOBAL, por meio da **empreitada por preço unitário**, é a opção mais adequada sob os aspectos **técnico, econômico e jurídico**, respeitando os princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

9. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

No presente caso, a contratação para a execução da obra deverá ser licitada como objeto não divisível, pois o objeto é uno, devendo ser realizado em um único item/serviço, pois, do contrário a contratação seria fracionada com mais de uma contratada, podendo resultar em incompatibilidade de execução do cronograma da obra, causando retardamento de sua conclusão, não sendo administrativamente e economicamente recomendado o parcelamento dos serviços a serem contratados.

De tal forma, diante da natureza do objeto deste Estudo Técnico Preliminar, qual seja, execução de obra de engenharia comum para a construção da

Escola de Tempo Integral é razoável que a eventual contratação a ser realizada não seja parcelada, diante da maior necessidade de desenvolvimento integrado do conjunto de atividades, devendo o objeto da licitação ser adjudicado a uma única empresa, de modo a permitir que o gerenciamento da execução da obra e o do contrato administrativo se desenvolvam de forma mais efetiva.

Dito isto, ainda é importante ressaltar que a concentração da solução não tem o condão de inibir a competitividade do eventual procedimento licitatório a ser instaurado, tendo em vista que há, no mercado local, uma diversidade de empresas aptas a executar, na íntegra, o objeto deste Estudo Técnico Preliminar.

10. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Foram identificadas possíveis interdependências que devem ser consideradas para gerar economia de escala:

Aquisição de mobiliário escolar (FNDE ou aquisição paralela).

11. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

A contratação para construção da Escola de Tempo Integral pretende alcançar resultados efetivos e duradouros, contribuindo diretamente para o cumprimento dos objetivos estratégicos da administração pública municipal, especialmente nas áreas educacional e social. Com essa iniciativa, espera-se uma ampliação significativa da oferta de vagas no ensino fundamental, o que permitirá atender adequadamente à crescente demanda da comunidade local.

Além disso, o objetivo é promover o desenvolvimento integral das crianças por meio da disponibilização de uma infraestrutura adequada, oferecendo um ambiente seguro, saudável e estimulante, essencial ao desenvolvimento cognitivo, emocional e social das crianças atendidas. Também se pretende fornecer um apoio crucial às famílias, especialmente aquelas em situação de vulnerabilidade social, garantindo que os responsáveis possam se dedicar às atividades laborais ou educacionais com a tranquilidade de que seus filhos estarão devidamente assistidos.

A contratação visa, ainda, à melhoria na qualidade dos serviços educacionais oferecidos pelo município, proporcionando melhores condições de trabalho para os profissionais da educação. Consequentemente, espera-se um impacto positivo direto na qualidade do ensino e no desenvolvimento pedagógico das crianças.

Adicionalmente, é esperado como resultado uma maior eficiência administrativa e financeira, decorrente de uma contratação bem estruturada e planejada, garantindo a aplicação transparente e responsável dos recursos públicos. Pretende-se também a geração de empregos diretos e indiretos, impulsionando positivamente a economia local durante e após a execução das obras.

Por fim, ressalta-se a promoção da sustentabilidade ambiental, através da implementação de práticas e processos construtivos sustentáveis, alinhando-se aos princípios de desenvolvimento sustentável do município. Todos esses resultados deverão ser acompanhados e monitorados por meio de indicadores específicos, que permitam avaliar o alcance e a eficácia da contratação, assegurando a plena satisfação do interesse público e o cumprimento dos objetivos propostos.

12.Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Visando a correta execução do contrato, a administração deverá executar minimamente as seguintes ações antes de contratação:

- a) Relatório circunstanciado contendo a descrição e avaliação da opção selecionada, elaborado pela autoridade competente (§ 5º do art. 40 da Lei 14.133/21);
- b) Definição do programa de necessidades, elencando as ações de projeto e obra a serem realizados;
- c) Elaboração do Projeto Básico, contendo o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, ou o complexo de obras objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução;
- d) Elaboração do Termo de Referência, contendo todos os elementos necessários para a contratação da obra de engenharia (inciso XXIII do art. 6 da Lei 14.133/21);

- e) Disponibilizar servidores qualificados para o gerenciamento do contrato, bem como para realizar as ações de fiscalização da execução da obra, não sendo necessárias maiores intervenções nesse sentido;
- f) Definições dos locais onde serão armazenados os equipamentos da CONTRATADA;
- g) Definição de planos de trabalho com vistas à boa execução contratual;
- h) Acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado.

Para o processamento da Concorrência Eletrônica e execução do contrato caberá a CONTRATANTE:

- a) Fornecer as informações técnicas, por meio do Projeto Básico e Executivo e seus anexos, acerca da execução do objeto.
- b) Quando da realização do contrato exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e nos termos da proposta apresentada.
- c) Deverá a CONTRATANTE acompanhar e fiscalizar a obra, por servidor ou comissão especialmente designada.
- d) Constatadas irregularidades deverão notificar a CONTRATADA por escrito acerca das eventuais ocorrências.

No processo licitatório deverá a licitante observar as regras estabelecidas pela Lei n.14.133 de 2021 acerca da participação no procedimento, as diretrizes quanto a execução de obras de engenharia, bem como obedecer às normas correlatas relacionadas ao objeto da contratação, além de:

- a) Aquela que se consagrar vencedora deverá executar o contrato conforme as especificações contidas no Termo de Referência e seus anexos, assim como seguir os termos de sua proposta.
- b) Comunicar ao Fiscal do contrato qualquer ocorrência irregular que se verifique no local da obra.
- c) Prestar esclarecimentos ou informação quando solicitado pela CONTRATANTE.

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

No art. 45, Lei nº 14.133/21 determina que as obras de engenharia deverão respeitar, especialmente, as normas relativas a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras CONTRATADAS, mitigação por condicionantes e compensação ambiental,

utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais, avaliação de impacto de vizinhança, proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obra CONTRATADA.

A execução da obra da escola poderá acarretar diversos impactos ambientais, que devem ser identificados previamente para a adoção de medidas mitigadoras adequadas. Entre os possíveis impactos ambientais destacam-se:

- Geração de resíduos sólidos: Durante as atividades de construção, é inevitável a geração de resíduos sólidos, exigindo uma gestão apropriada para evitar contaminação e danos ambientais;
- Consumo elevado de recursos naturais: O uso intensivo de água e energia durante a execução da obra pode gerar um impacto significativo, caso não seja realizado com responsabilidade e eficiência;
- Emissão de gases poluentes e poeira: Equipamentos e veículos utilizados na obra podem emitir gases poluentes e poeira, afetando diretamente a qualidade do ar;
- Ruídos e vibrações: As atividades construtivas poderão gerar ruídos e vibrações que podem impactar negativamente o conforto acústico da comunidade do entorno.

Para mitigar esses impactos, recomenda-se adotar medidas que incluem:

Implementação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), com foco na destinação correta, reciclagem e reutilização de materiais;

Uso racional e eficiente dos recursos naturais, incentivando práticas como reaproveitamento de água e utilização de equipamentos eficientes em energia;

Exigência de manutenção preventiva regular dos veículos e equipamentos utilizados, minimizando a emissão de gases poluentes e poeira;

Controle rigoroso dos níveis de ruídos, respeitando os limites estabelecidos pelas normas NBR 10151 e NBR 10152 da ABNT, garantindo assim o mínimo impacto à vizinhança.

Essas medidas devem ser monitoradas e fiscalizadas de forma contínua, garantindo que a execução da obra ocorra com responsabilidade socioambiental e em plena conformidade com as normas ambientais vigentes.

14. Responsáveis pela Elaboração do ETP

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
<hr/> João Carlos Bittencourt Matrícula: 2692101 Itajaí, 08 de agosto de 2025	<hr/> Silvano Pedro Amaro Matrícula: 1010806 Itajaí, 08 de agosto de 2025
INTEGRANTE TÉCNICO	
<hr/> Antônio Valter Miranda Matrícula: 1770104 Itajaí, 08 de agosto de 2025	

15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Trata-se de obra comum de engenharia, onde todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens, cuja ação interfere nas atividades desenvolvidas na edificação. As experiências anteriores indicam que a contratação apresenta viabilidade e alta probabilidade de alcance dos resultados pretendidos.

A Administração Pública não possui em seu quadro de servidores profissionais habilitados, em quantitativo suficiente, para a execução da obra de recuperação do telhado, de modo que para suprir tal necessidade torna-se imprescindível a contratação de empresa de engenharia, para a execução da obra.

Dessa forma e, após o planejamento consignado neste estudo técnico a contratação dessa obra por meio de uma licitação, na modalidade Concorrência Eletrônica, se mostra uma opção vantajosa para a Administração Pública.

Considerando o Estudo Técnico Preliminar elaborado, aprovo e atesto a sua conformidade às disposições contidas na Lei 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 12.840 de 25 de janeiro de 2024.

Itajaí/SC, 08 de agosto de 2025.

Prof. Dr. Silvano Pedro Amaro
Secretário Municipal de Educação