



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

O presente estudo regulamenta a fase preparatória, objetivando atender à necessidade descrita no DFD (Documento de Formalização da Demanda). Seguindo a lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos). O art. 11 da Lei estabelece como um dos objetivos do processo licitatório a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, inclusive no que se refere ao ciclo de vida do objeto.

Deste modo, torna-se imprescindível a necessidade do planejamento detalhado da contratação, que se inicia no estudo técnico preliminar – ETP, definido no inciso XX do art. 6º:

“XX - Estudo técnico preliminar: documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação. ”

O Estudo Técnico Preliminar (ETP) da contratação é o documento que contém, de forma fundamentada, a descrição da necessidade, com especial atenção à demonstração do interesse público envolvido. Além disso, ele apresenta a viabilidade da execução, a definição da melhor solução técnica, financeira, social e ambiental, abordando considerações práticas, relacionadas ao mercado e à gestão, que podem interferir na contratação.

O artigo 18, § 1º, da Lei 14.133/2021, apresenta os elementos que devem ser considerados na elaboração do ETP.

§ 1º O estudo técnico preliminar a que se refere o inciso I do caput deste artigo deverá evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação, e conterá os seguintes elementos:

I - descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;





II - demonstraco da previsão da contrataco no plano de contrataces anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administrao;

III - requisitos da contrataco;

IV - estimativas das quantidades para a contrataco, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes do suporte, que considerem interdependências com outras contrataces, de modo a possibilitar economia de escala;

V - levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econmica da escolha do tipo de soluço a contratar;

VI - estimativa do valor da contrataco, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe do suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administrao optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitao;

VII - descrio da soluço como um todo, inclusive das exigências relacionadas  manuteno e  assistência técnica, quando for o caso;

VIII - justificativas para o parcelamento ou não da contrataco;

IX - demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;

X - providências a serem adotadas pela Administrao previamente  celebrao do contrato, inclusive quanto  capacitao de servidores ou de empregados para fiscalizao e gestão contratual;

XI - contrataces correlatas e/ou interdependentes;

XII - descrio de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, includos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;

XIII - posicionamento conclusivo sobre a adequao da contrataco para o atendimento da necessidade a que se destina.

 2º O estudo técnico preliminar deverá conter ao menos os elementos previstos nos incisos I, IV, VI, VIII e XIII do  1º deste artigo e, quando não contemplar os demais elementos previstos no referido parágrafo, apresentar as devidas justificativas.

 3º Em se tratando de estudo técnico preliminar para contrataco de obras e serviços comuns de engenharia, se demonstrada a inexistência de prejzo para a aferio dos padrões de desempenho e qualidade almejados, a especificao do objeto poderá ser realizada apenas em termo de referência ou em projeto básico, dispensada a elaborao de

projetos.





1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A necessidade desta contratação, fundamentada no Art. 18, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, origina-se da demanda formalizada pela Secretaria Municipal de Educação através do Processo Digital 33316/2025. A Escola Municipal João Agnelo Vieira, localizada na Rua Avenida Nossa Senhora das Graças, 1000, Bairro Rainha, enfrenta um quadro de obsolescência e degradação de sua infraestrutura, comprometendo a segurança, a acessibilidade e a qualidade do ambiente pedagógico. Conforme relatado, a unidade não passa por reformas significativas desde 2018, o que resultou no acúmulo de patologias construtivas e na defasagem em relação às normativas técnicas e legais vigentes.

Considerando as necessidades prediais da Escola Municipal Rosalvo Fernandes e a importância de garantir às crianças, professores e demais servidores condições adequadas para o desenvolvimento das atividades educacionais. As demandas apresentadas têm como finalidade assegurar um ambiente escolar seguro, acessível e acolhedor, de modo a promover a qualidade do ensino e preservar o patrimônio público.

1.1. Problema a ser resolvido

O problema central a ser resolvido é a inadequação da infraestrutura de duas Escolas municipais: Escola Municipal João Agnelo Vieira e Escola Municipal Rosalvo Fernandes. Primeiramente, são expostas as questões relacionadas à Escola João Agnelo, frente às exigências legais, pedagógicas e de segurança.

As inadequações manifestam-se em múltiplos aspectos, que podem ser categorizados:

- **Problemas de Infraestrutura e Drenagem:** A área externa da escola sofre com alagamentos recorrentes, um problema crônico causado pelo fato de o nível do terreno ser inferior à cota da rua adjacente, associado a um sistema de drenagem pluvial ineficiente ou inexistente. Tal situação compromete o uso dos espaços externos e representa um risco à salubridade do ambiente.





- **Barreiras de Acessibilidade:** A edificação apresenta graves barreiras arquitetônicas que impedem ou dificultam o acesso e a circulação de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Identificam-se desníveis acentuados entre o pátio e as salas de aula, ausência de rampas adequadas, falta de um banheiro acessível (PCD) com entrada exclusiva e sinalização tátil e visual inadequada, em desacordo com a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) e a norma ABNT NBR 9050.
- **Deficiências de Segurança e Funcionalidade:** A segurança da comunidade escolar está em risco devido a múltiplas falhas. O quiosque da escola encontra-se interditado pela Defesa Civil, indicando comprometimento estrutural grave. Há relatos de goteiras em diversas salas, o que pode causar danos ao patrimônio e riscos de curto-circuito. As instalações elétricas estão sobrecarregadas e inadequadas para a demanda atual de equipamentos, representando um sério risco de incêndio. O pátio coberto é escuro e mal ventilado, e a ausência de telas mosquiteiro nas janelas compromete o conforto e a saúde, dada a alta incidência de insetos na região.
- **Necessidades de Modernização e Adequação:** As instalações gerais, como sanitários e cozinha, necessitam de melhorias para atender às normas sanitárias e de funcionalidade. O ginásio de esportes requer uma reforma completa, incluindo a substituição da cobertura e a construção de um banheiro anexo. Adicionalmente, o projeto preventivo contra incêndio (PPCI) precisa ser atualizado para se adequar à legislação vigente e à nova configuração da escola após a reforma e ampliação.
- **Déficit de Espaço Físico:** A escola enfrenta uma carência de espaços adequados para atividades pedagógicas complementares. Para sanar essa deficiência, a Secretaria de Educação solicita a construção de um novo bloco autônomo, composto por três salas de aula, a ser implantado nos fundos do terreno escolar.

Em relação à Escola Municipal Rosalvo Fernandes:

- **Necessidades de Modernização e Adequação:** As instalações gerais, como sanitários e cozinha, necessitam de melhorias para atender às normas sanitárias e de funcionalidade. Não há ginásio de esportes coberto para a prática de atividades





recreativas em dias chuvosos. Para sanar essa deficiência, a Secretaria de Educação solicita a construção de um ginásio coberto. Adicionalmente, o projeto preventivo contra incêndio (PPCI) precisa ser atualizado para se adequar à legislação vigente e à nova configuração da escola após a reforma e ampliação.

- **Déficit de Espaço Físico:** A escola enfrenta uma carência de espaços adequados, necessitando ampliação do número de sanitários para atender a demanda escolar. Para sanar essa deficiência, a Secretaria de Educação solicita a construção novos banheiros.
- **Deficiências de Segurança e Funcionalidade:** A segurança da comunidade escolar está em risco devido a múltiplas falhas. As instalações elétricas estão sobrecarregadas e inadequadas para a demanda atual de equipamentos, representando riscos. O pátio coberto necessita ser ampliado para atender ao número de alunos.

1.2. Interesse Público

A resolução dos problemas descritos transcende a mera execução de uma obra de engenharia, caracterizando-se como uma ação de elevado interesse público, cujos fundamentos são, no caso específico da Escola João Agnelo:

- **Garantia da Segurança e Integridade Física:** A recuperação estrutural do quiosque interditado, a completa readequação das instalações elétricas e a solução para as infiltrações recorrentes são medidas que mitigam diretamente a possibilidade de acidentes.
- **Expansão da Capacidade de Atendimento e da Jornada Escolar:** A construção de um novo bloco com três salas de aula atende diretamente à necessidade de expansão da oferta de vagas e viabiliza a implementação ou o fortalecimento de programas de educação em tempo integral ou atividades de contraturno, em linha com as políticas educacionais vigentes, como o Programa Escola em Tempo Integral.

No caso da Escola Rosalvo Fernandes:





- **Expansão do número de sanitários:** A construção de novos banheiros, com acessibilidade, é essencial para dar suporte ao aumento da capacidade de alunos. Além disso, a medida melhora a infraestrutura geral da escola, proporcionando um ambiente mais higiênico, seguro e adequado para a comunidade escolar, em conformidade com as normas sanitárias e de acessibilidade vigentes.
- **Melhoria da Infraestrutura e da Jornada Escolar:** A construção de uma quadra coberta permite a prática de atividades físicas, esportivas e recreativas em qualquer condição climática, garantindo a continuidade das aulas de Educação Física e a segurança dos alunos. Além disso, a quadra coberta é um espaço multifuncional que viabiliza o uso da estrutura para eventos, festivais e atividades comunitárias, fortalecendo a integração e o bem-estar dos alunos e da comunidade escolar.

No caso comum das duas escolas:

- **Promoção da Inclusão e do Direito à Educação:** A adequação da escola às normas de acessibilidade é um imperativo legal e moral. Garantir que todos os alunos, independentemente de suas condições físicas, possam acessar e utilizar todos os espaços da escola com autonomia e segurança é fundamental para a efetivação do direito à educação inclusiva, conforme preconizado pela Constituição Federal e por normativas como a ABNT NBR 9050.
- **Melhoria da Qualidade do Ambiente Pedagógico:** A infraestrutura escolar é um componente essencial do processo de ensino-aprendizagem. Um ambiente salubre, bem iluminado, ventilado, seguro e funcional, como o que se pretende criar com esta reforma, impacta positivamente a motivação, o bem-estar e o desempenho dos estudantes, além de oferecer condições de trabalho adequadas aos profissionais da educação. A ação está alinhada aos parâmetros de infraestrutura estabelecidos pelo Ministério da Educação (MEC), que reconhecem o espaço físico como um elemento curricular.





- **Preservação do Patrimônio Público e Eficiência no Gasto:** A omissão em realizar as reformas necessárias levaria à contínua deterioração do imóvel, resultando em perdas patrimoniais e na necessidade de investimentos ainda maiores no futuro. A contratação proposta representa, portanto, um uso eficiente dos recursos públicos, atuando de forma a preservar e valorizar um ativo do município, evitando custos de depreciação acelerada e reparos emergenciais mais onerosos.

Em suma, a contratação visa transformar as Escolas em ambientes que não apenas cumpram suas funções básicas, mas que sejam espaços de excelência, seguros, inclusivos e propícios ao pleno desenvolvimento educacional e social de seus alunos.

2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Conforme informado no Documento de Formalização da Demanda (DFD), a presente contratação, referente à elaboração de projetos e execução da obra de reforma, melhorias e ampliações não foram identificadas no Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2025.

No entanto, a análise detalhada da necessidade, exposta na seção anterior, evidencia o caráter urgente e o inegável interesse público da demanda. A existência de riscos estruturais, elétricos e de acessibilidade, que afetam diretamente a segurança e o bem-estar da comunidade escolar, confere à contratação um grau de prioridade elevado.

Dessa forma, este Estudo Técnico Preliminar serve como instrumento formal para justificar e subsidiar a inclusão desta contratação no PCA de 2025, ou em sua primeira revisão, alinhando o planejamento da Administração à realidade das necessidades emergenciais da Secretaria Municipal de Educação e garantindo a alocação dos recursos orçamentários necessários para a sua execução.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO





Os requisitos da contratação são as condições indispensáveis para viabilizar a implementação e a obtenção da solução pleiteada. Para a presente contratação deverá ser elaborado Projeto básico com os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, assegurando a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, possibilitando a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

3.1. Padrões Mínimos de Qualidade

A empresa contratada para o projeto deverá visitar o local onde a solução de engenharia será aplicada. É fundamental analisar criteriosamente os documentos e dados disponíveis, como estudos de viabilidade, levantamentos topográficos, plantas existentes e informações sobre infraestrutura. O objetivo é identificar quaisquer dificuldades ou particularidades que possam impactar o desenvolvimento do projeto. Como por exemplo, há fundações já executadas em parte do terreno e que deverão ser analisadas quanto a sua utilização ou reforço. A segurança da equipe técnica e a logística necessária para o desenvolvimento do projeto, incluindo o acesso ao local e a coleta de dados, deverão estar sob total responsabilidade da empresa projetista.

A equipe de projeto deve buscar o desenvolvimento harmonioso entre as diversas especialidades envolvidas (estrutural, hidráulica, elétrica, etc.), visando a racionalização das soluções adotadas e a integração entre os sistemas. A empresa contratada deverá seguir um plano de gerenciamento de dados e informações, garantindo a organização, a rastreabilidade e o correto descarte de dados ou documentos obsoletos, conforme sua classificação e relevância para o projeto.

3.2. Justificativa para a Natureza Não Continuada do Serviço

Um projeto de engenharia se enquadra na definição de um **serviço de natureza não continuada** por ser:





Específico e Pontual: Visa resolver uma demanda específica ou criar uma solução única e específica.

Ciclo de Vida Definido: Assim como uma obra, um projeto tem fases claras: planejamento (escopo, prazos, custos), execução (desenvolvimento das soluções, desenhos, cálculos) e encerramento (entrega final e aprovação dos documentos).

Não Repetitivo Ininterruptamente: A necessidade de um projeto surge para uma demanda particular. Não é um serviço que se repete continuamente ao longo do tempo como uma consultoria permanente ou a manutenção de um sistema.

3.3. Justificativa para a Não Utilização de Catálogo Eletrônico de Padronização

A não utilização do catálogo eletrônico de padronização se justifica pela natureza específica do serviço. A complexidade do projeto requer um projeto detalhado, não sendo contemplado de maneira suficiente por padronizações genéricas de catálogos eletrônicos.

3.4. Necessidade de Garantia Contratual

Conforme Art. 98 da lei 14.133/2021 sobre o seguro garantia dispõe o seguinte:

“Nas contratações de obras, serviços e fornecimentos, a garantia poderá ser de até 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, autorizada a majoração desse percentual para até 10% (dez por cento), desde que justificada mediante análise da complexidade técnica e dos riscos envolvidos.”

É imperativo que a contratada forneça uma garantia contratual para certificar a qualidade e a durabilidade dos serviços prestados. A garantia deve abranger um período estipulado, assegurando a correção de eventuais problemas e questionamentos realizados durante a licitação, por exemplo.

3.5. Entrega e Despesas a Cargo da Contratada





A contratada será responsável por todos os aspectos logísticos relacionados à entrega de produtos, serviços ou quaisquer outros itens necessários para a execução do projeto. Isso inclui, mas não se limita a despesas de frete, transporte e entrega de materiais, equipamentos e demais insumos, devendo ser devidamente contemplado nos custos totais do contrato.

3.6. Requisitos Técnicos da Contratação

Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução do serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico-profissional.

Certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA / CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único.

Apresentação, por parte da contratada, de Atestado de Capacidade Técnico operacional, comprovando a realização de serviços com características similares ao objeto a ser contratado. Para fins de habilitação, foram selecionados os serviços: Projeto Arquitetônico, instalações elétricas, projeto hidrossanitário, drenagem pluvial, pavimentação e projeto preventivo contra incêndio. A escolha destes itens justifica-se pela sua condição de parcelas de maior relevância técnica e valor significativo, conforme preceitua o Art. 67, § 1º, da Lei nº 14.133/2021. Os serviços de projeto arquitetônico, instalações elétricas e hidrossanitárias, constituem parcelas de importância significativa, exigindo alto grau de compatibilização para assegurar a funcionalidade, o desempenho normativo e a viabilidade econômica da obra. Paralelamente, os serviços de drenagem pluvial e pavimentação são fundamentais para a infraestrutura do local. Por fim, a inclusão do projeto preventivo contra incêndio fundamenta-se na segurança pública e na estrita observância às normas técnicas e





legislações vigentes. Assim, a exigência de experiência prévia nestas áreas específicas constitui-se de cautela administrativa indispensável para garantir que a contratada possua a capacidade operacional necessária para entregar um objeto seguro, durável e em plena conformidade com o interesse público.

3.7. Requisitos Normativos

- Lei de Licitações e Contratos: Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.
- Exercício Profissional: Lei nº 5.194/1966 (Engenharia) e Lei nº 12.378/2010 (Arquitetura).
- Acessibilidade: ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Esta norma é central para a solução dos problemas de acessibilidade apontados no DFD.
- Reformas: ABNT NBR 16.280:2015 - Reforma em edificações — Sistema de gestão de reformas — Requisitos. Esta norma estabelece as etapas e procedimentos para garantir a segurança das reformas.
- Instalações Elétricas: ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão, para garantir a segurança e o correto dimensionamento de toda a rede elétrica da escola.
- Segurança em Eletricidade: Norma Regulamentadora nº 10 (NR-10) - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.
- Prevenção e Combate a Incêndio: ABNT NBR 9077 (Saídas de emergência), ABNT NBR 13.434 (Sinalização de emergência) e as Instruções Normativas do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC).
- Infraestrutura Escolar: Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Infraestrutura das Instituições de Educação Infantil e Ensino Fundamental do Ministério da Educação (MEC).





- Resíduos da Construção: Resolução CONAMA nº 307/2002, que estabelece diretrizes para a gestão dos resíduos da construção civil.

3.8. Justificativa da Possibilidade de Subcontratação

O Art. 122 da lei 14.133/2021 sobre a possibilidade de subcontratação dispõe o seguinte:

“Na execução do contrato e sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, o contratado poderá subcontratar partes da obra, do serviço ou do fornecimento até o limite autorizado, em cada caso, pela Administração.

§ 1º O contratado apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica do subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

§ 2º Regulamento ou edital de licitação poderão vedar, restringir ou estabelecer condições para a subcontratação.

§ 3º Será vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau, devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação.”

Considerando o caso em questão será permitida a subcontratação parcial dos serviços em até 30%. A permissão para subcontratação parcial, limitada ao patamar de 30% do valor contratual, não desnatura a classificação do objeto como indivisível, atuando, na verdade, como um mecanismo de eficiência operativa que preserva a unidade técnica da execução. A indivisibilidade justifica-se pela imperatividade de uma gestão centralizada, necessária para garantir a compatibilização integral entre os diversos sistemas construtivos e evitar o "vazio de responsabilidade" que ocorreria caso o objeto fosse parcelado em licitações distintas, o





que geraria conflitos de interface e riscos à cronologia dos serviços. Ao facultar a subcontratação de parcelas acessórias ou de alta especialização, a Administração permite que a contratada principal busque expertises específicas de mercado para serviços que não compõem o seu núcleo operacional, sem que isso fragilize o comando único do empreendimento. A centralização da responsabilidade permanece incólume, visto que a contratada principal retém a responsabilidade técnica, civil e administrativa integral perante o ente público por todos os serviços executados, independentemente de quem os execute fisicamente, conforme preceitua o Art. 122 da Lei nº 14.133/2021. Da mesma forma, a garantia ao cumprimento do contrato é prestada exclusivamente pela detentora do contrato, assegurando que a Administração possua um único garantidor e um interlocutor exclusivo.

3.9. Requisitos de Sustentabilidade

Devem ser incorporados critérios e práticas de sustentabilidade à execução, conforme o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis (AGU, setembro de 2023). É essencial que a contratada, quando possível, adote medidas sustentáveis na elaboração dos projetos para que seja aplicado na execução da obra, alinhando-se às práticas socialmente responsáveis e ambientalmente conscientes.

Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho.

Obras e serviços de engenharia geram resíduos e rejeitos e a contratação deve considerar medidas para minimizar sua geração e prever sua destinação ambiental adequada. Conforme o Guia de Contratações Sustentáveis (AGU, setembro de 2023), no item Obras e Serviços de Engenharia – Resíduos, temos:





“A Contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 3º e 10º da Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19/01/2010. ”

A contratação deverá atender aos requisitos de acessibilidade, observando os princípios do desenho universal e os parâmetros técnicos estabelecidos pela NBR 9050/2020 e demais legislações aplicáveis. Os projetos desenvolvidos em etapa anterior seguiram os princípios do desenho universal e todo o projeto foi concebido de forma que os ambientes possam ser usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico. Também foram observados os parâmetros técnicos estabelecidos pela Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

Para a contratação do projeto de reforma, apresenta-se a seguir as quantidades estimadas de projetos por disciplina.

Tabela 1 – Quantidade estimada de projetos por disciplina Escola Municipal João Agnelo

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1.1	Mobilização para sondagem a percussão	1,00	Und
1.2	Sondagem percussão SPT (m)	90,00	M
2	Projeto as built arquitetônico	2213,70	m ²
3	Projeto arquitetônico executivo	309,20	m ²
4	Projeto de urbanização	4754,00	m ²
5	Projeto arquitetônico de reforma	2213,70	m ²
6	Projeto de estruturas de concreto	315,45	m ²
7	Projeto de estruturas metálicas	1291,00	m ²
8	Projeto estrutural de madeira	1341,70	m ²
9	Projeto de fundações	315,45	m ²
10	Projeto instalações elétricas	2438,90	m ²
11	Projeto de subestação de energia	1,00	Und.





12	Projeto de rede lógica	2575,90	m ²
13	Projeto de climatização	1781,70	m ²
14	Projeto hidrossanitário	2575,90	m ²
15	Projeto de drenagem pluvial	4754,00	m ²
16	Projeto preventivo contra incêndio	2575,90	m ²
17	Orçamento e cronograma físico-financeiro	7413,90	m ²
18	Projeto de pavimentação	3325,00	m ²
19	Projeto de instalações de gás combustível	2213,70	m ²

Tabela 2 – Quantidade estimada de projetos por disciplina Escola Municipal Rosalvo Fernandes

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1	Levantamento planialtimétrico cadastral	4966,74	m ²
2.1	Mobilização para sondagem a percussão	1,00	und
2.2	Sondagem percussão SPT (m)	210,00	m
3	Projeto as built arquitetônico	1334,64	m ²
4	Projeto arquitetônico executivo	1259,43	m ²
5	Projeto de urbanização	2372,67	m ²
6	Projeto arquitetônico de reforma	1334,64	m ²
7	Projeto de estruturas de concreto	1223,1	m ²
8	Projeto de estruturas metálicas	1239,99	m ²
9	Projeto de fundações	1259,43	m ²
10	Projeto instalações elétricas,	2574,63	m ²
11	Projeto de rede lógica	2437,36	m ²
12	Projeto de climatização	1457,36	m ²
13	Projeto hidrossanitário	2594,07	m ²
14	Projeto de drenagem pluvial	2372,67	m ²
15	Projeto preventivo contra incêndio	2557,74	m ²
16	Orçamento e cronograma físico-financeiro	4966,74	m ²
17	Projeto de pavimentação	1256,54	m ²
18	Projeto de instalações de gás combustível	1334,64	m ²





5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. Análise das alternativas para realização do projeto

Atualmente a Prefeitura possui uma alta demanda de Projetos diversos a serem elaborados, dentro da política da Administração Pública de planejar com a antecedência necessária para que os processos licitatórios aconteçam sobre objetos bem definidos e justificados.

Assim, as execuções podem ser embasadas corretamente sobre orçamentos bem definidos, regulamentos, normas e legislação adequados, restringindo a possibilidade de erro ou aditivação.

O escopo dos Serviços abrange levantamentos, estudos, projetos em diferentes complexidades, laudos, orçamentos e cronogramas.

A partir disso, considerando a importância das demandas, foram levantadas as seguintes soluções:

Quadro 1: Alternativas possíveis para atendimento da necessidade

Nº	ALTERNATIVAS POSSÍVEIS
1	Execução dos serviços pelo corpo técnico da prefeitura;
2	Licitação dos Serviços por Empresa especializada para a elaboração de Projetos de Engenharia Arquitetura e demais Serviços relacionados;
3	Contração de empresa do sistema de registro de preços da ata nº 010/2024

- SOLUÇÃO 01: Execução dos serviços pelo corpo técnico da prefeitura; ou
- SOLUÇÃO 02: Licitação dos Serviços por Empresa especializada para a elaboração de Projetos de Engenharia Arquitetura e demais Serviços relacionados; ou
- SOLUÇÃO 03: Utilização do sistema de registro de preços para realização de projetos de engenharia e arquitetura.





A solução apontada como viável pela **Administração municipal é a Solução 02**. A solução 01 não atende o objeto, visto que a Administração não possui profissionais suficientes para elaboração de projetos de tamanha magnitude, fazendo-se necessária a contratação de Empresas terceirizadas especializadas para Serviços como este.

Verificou-se que a solução 03 não contempla todas as disciplinas de projetos necessárias para a execução do projeto como um todo e o preço ficaria maior que a pesquisa de mercado realizada, conforme abaixo:

Tabela 3 – Pesquisa de preços

Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário Mediana Pesquisa de preços	Preço Unitário Ata	Diferença percentual
1	Projeto arquitetônico executivo	m ²	R\$ 9,45	R\$ 16,00	69%
2	Projeto de urbanização	m ²	R\$ 2,67	R\$ 2,50	-6%
3	Projeto arquitetônico de reforma	m ²	R\$ 8,87	R\$ 14,00	58%
4	Projeto de estruturas de concreto	m ²	R\$ 6,87	R\$ 11,60	69%
5	Projeto de estruturas metálicas	m ²	R\$ 5,25	R\$ 12,00	129%
6	Projeto estrutural de madeira	m ²	R\$ 5,25	R\$ 5,00	-5%
7	Projeto de fundações	m ²	R\$ 3,84	R\$ 6,25	63%
8	Projeto instalações elétricas	m ²	R\$ 3,44	R\$ 6,00	75%
9	Projeto de subestação de energia	unidade	R\$ 2.300,00	R\$ 2.300,00	0%
10	Projeto de rede lógica	m ²	R\$ 3,10	R\$ 5,00	61%
11	Projeto de climatização	m ²	R\$ 3,20	R\$ 6,00	88%
12	Projeto hidrossanitário	m ²	R\$ 5,29	R\$ 11,35	115%
13	Projeto de drenagem pluvial	m ²	R\$ 2,36	R\$ 3,60	53%
14	Projeto preventivo contra incêndio	m ²	R\$ 3,84	R\$ 4,50	17%
15	Orçamento e cronograma físico-financeiro	m ²	R\$ 2,50	R\$ 2,50	0%
16	Projeto de pavimentação	m ²	R\$ 3,43	não há	
17	Projeto de instalações de gás combustível	m ²	R\$ 2,02	não há	

Observação: O valor do projeto hidrossanitário da ATA foi obtido pela soma dos projetos de água fria, esgotamento sanitário e águas pluviais da edificação

5.2. Análise das Alternativas de regime de execução da obra





De modo geral a Administração Pública pode executar as obras e serviços de engenharia de maneira direta ou indireta.

Na execução direta, o município executa os obras e serviços em nome próprio, utilizando para tanto seus recursos pessoais e materiais. A aquisição de materiais ou locação de equipamentos de terceiros não descaracteriza a execução direta pois, ainda assim, cabe ao ente público arcar com as responsabilidades, custos e riscos relacionados à realização dos serviços e obras.

Na execução indireta, o município contrata um terceiro para executar as atividades em nome próprio, utilizando seus recursos privados para tanto. Por conseguinte, são transferidos também para a iniciativa privada os custos, responsabilidades e riscos inerentes ao objeto a ser executado.

Serão descritas a seguir as alternativas possíveis para **ELABORAR OS PROJETOS EXECUTIVOS DE REFORMA/REGULARIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE 2 ESCOLAS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO.**

Quadro 2: Alternativas possíveis para atendimento da necessidade

Nº	ALTERNATIVAS POSSÍVEIS
1	Execução Direta
2	Execução Indireta por Empreitada por Preço Unitário
3	Execução Indireta por Empreitada por Preço Global
4	Execução Indireta por Empreitada Integral
5	Execução Indireta com Contratação por Tarefa
6	Execução Indireta com Contratação Integrada
7	Execução Indireta com Contratação Semi-Integrada
8	Execução Indireta com Fornecimento e Prestação de Serviço Associado

Fonte: Elaboração própria

Alternativa 1: Execução Direta





Descrição: o município executa os serviços em nome próprio, utilizando para tanto seus recursos pessoais e materiais.

Análise da solução: Neste modelo, a prefeitura é responsável execução de todo o projeto. Conforme explicitado na análise 5.1 esta alternativa é **INVIÁVEL**.

Alternativa 2: Execução Indireta por Empreitada por Preço Unitário

Descrição: contratação da execução da obra por preço certo de unidades determinadas.

Análise da solução: De acordo com o Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação de Obras e Serviços de Engenharia da AGU, a remuneração do contratado será estabelecida com base nos quantitativos de serviços efetivamente executados e deverá ser adotada quando o objeto for caracterizado por grau maior de imprecisão, especialmente em seus quantitativos, sujeitos a variações por fatores supervenientes ou não totalmente conhecidos na fase de planejamento. Esse regime traz baixo risco para ambas as partes, pois serão remunerados os quantitativos reais – seja em favor do contratado ou da Administração.

São casos em que, ainda que não haja falhas de elaboração do projeto, é intrínseco ao orçamento referencial um certo nível de imprecisão. Exemplos de obras e serviços de engenharia que apresentam incertezas nas estimativas de quantitativos: terraplanagem; implantação, pavimentação, duplicação e restauração de rodovias; reforma de edificações; obras de saneamento, etc. (SÃO PAULO, 2024).

Alternativa 3: Execução Indireta por Empreitada por Preço Global

Descrição: contratação do projeto por preço certo e total.

Análise da solução: De acordo com o Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação de Obras e Serviços de Engenharia da AGU, a remuneração do contratado será estabelecida com base no preço global da proposta, sem medição individualizada dos





quantitativos de serviços executados e deverá ser adotada quando o objeto for caracterizado por alto nível de precisão de especificações e quantitativos, com mínima margem de incerteza.

Pressupõe projetos de engenharia de elevada qualidade, que forneçam aos licitantes todos os elementos e informações necessários para a elaboração de proposta fidedigna, justamente para evitar distorções relevantes no decorrer da execução contratual. Nesse caso cada parte – contratado ou Administração – assume o risco de eventuais distorções nos quantitativos a serem executados, que podem ser superiores ou inferiores àqueles originalmente previstos na planilha orçamentária da contratação.

Alternativa 4: Execução Indireta por Empreitada Integral

Descrição: contratação de empreendimento em sua integralidade, compreendida a totalidade das etapas de obras, serviços e instalações necessárias, sob inteira responsabilidade do contratado até sua entrega ao contratante em condições de entrada em operação, com características adequadas às finalidades para as quais foi contratado e atendidos os requisitos técnicos e legais para sua utilização com segurança estrutural e operacional.

Análise da solução: De acordo com o Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação de Obras e Serviços de Engenharia da AGU, esse regime deve ser adotado quando a necessidade da Administração vai além da entrega da infraestrutura, envolvendo também a operacionalização do empreendimento de acordo com parâmetros previamente definidos. Deve ser considerado na condução de projetos complexos, em que a perfeita integração entre obras, equipamentos e instalações se mostre essencial para o pleno funcionamento do empreendimento, a exemplo de obras em usinas hidrelétricas. São exemplos de empreendimentos em que a empreitada integral pode ser utilizada: usinas hidroelétricas e termoelétricas, subestações de energia elétrica, complexos esportivos, laboratórios especializados, hospitais etc. (SÃO PAULO, 2024).





Alternativa 5: Execução Indireta com Contratação por Tarefa

Descrição: regime de contratação de mão de obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais.

Análise da solução: De acordo com o Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação de Obras e Serviços de Engenharia da AGU, não se recomenda a contratação por tarefa para objetos de maior complexidade, que extrapolem a atuação cotidiana do prestador individual.

O regime é caracterizado pela dimensão reduzida do objeto e costuma ocorrer sem o concurso de equipamentos sofisticados, portanto aplica-se a serviços de pouca ou nenhuma complexidade. (SÃO PAULO, 2024).

Por se tratar de projeto que requer a ação de diversas áreas da engenharia, esta opção não deve ser priorizada e pode ser considerada **INVIÁVEL**.

Alternativa 6: Execução Indireta com Contratação Integrada

Descrição: regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver os projetos básico e executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.

Análise da solução: De acordo com o Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação de Obras e Serviços de Engenharia da AGU, a Administração produz apenas o anteprojeto – peça técnica com todos os subsídios necessários à elaboração do projeto básico, contendo obrigatoriamente, dentre outros elementos: estética do projeto arquitetônico e traçado geométrico; proposta de concepção da obra; levantamento topográfico; pareceres de sondagem; e memorial descritivo dos elementos da edificação, dos





componentes construtivos e dos materiais de construção, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação. Poderá ser utilizada quando for demonstrada a eficácia do modelo adotado e deve obrigatoriamente contemplar matriz de alocação de riscos conforme art.22 da Lei 14.133/2021.

Esta opção não se mostra interessante visto que não há anteprojeto realizado e pode resultar em potencial aumento dos custos totais.

Alternativa 7: Execução Indireta com Contratação Semi-Integrada

Descrição: regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver o projeto executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.

Análise da solução: De acordo com o Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação de Obras e Serviços de Engenharia da AGU, a vantagem da contratação semi-integrada é permitir que o contratado proponha alterações discricionárias no projeto básico elaborado pela Administração, para implementar inovações superiores em termos de redução de custos, aumento da qualidade, redução do prazo de execução ou facilidade de manutenção ou operação.

Destina-se precipuamente aos objetos menos convencionais, quando a Administração puder antever a prática de inovações no mercado para determinadas estruturas ou sistemas que o compõem.

Esta opção não se mostra interessante visto que a administração não possui projeto adaptado as novas demandas da Secretaria de Educação e geraria gasto de recursos e tempo para elaborar o mesmo.





Alternativa 8: Execução Indireta com Fornecimento e Prestação de Serviço Associado

Descrição: regime de contratação em que, além do fornecimento do objeto, o contratado responsabiliza-se por sua operação, manutenção ou ambas, por tempo determinado.

Análise da solução: De acordo com o Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação de Obras e Serviços de Engenharia da AGU, pode ser vantajoso quando os equipamentos fornecidos conjuntamente com a obra ou serviço de engenharia necessitem de manutenção e esta só possa ser realizada pela empresa contratada (ou outra por ela ligada) em situação de exclusividade, sob pena da perda da garantia ou por não existirem outros fornecedores aptos.

Nessas situações, a Administração pode acabar ficando refém de uma ou algumas empresas de manutenção e o custo da obra ou serviço de engenharia, que tinha se revelado vantajoso no início, acaba não sendo compensador.

Esta opção não se mostra interessante visto que a administração não possui projeto básico adaptado as novas demandas da Secretaria de Educação e geraria gasto de recursos e tempo para elaborar o mesmo.

Justificativa Técnica e Econômica da Escolha do Tipo de Solução a Contratar

A alternativa mais vantajosa e que atende a necessidade atual é a **execução indireta**. Dentre as suas variações, devemos considerar as possibilidades de critérios de licitação.

Quadro 3 – Empreitada por Preço Unitário (Vantagens e Desvantagens)

VANTAGENS	<ul style="list-style-type: none">- Pagamento apenas pelos serviços efetivamente executados;- Apresenta menor risco para a empresa, na medida em que ele não assume risco quanto aos quantitativos de serviços; e- O projeto pode ser licitado com um projeto com grau de detalhamento inferior ao exigido para uma empreitada por preço global ou integral.
------------------	--





DESVANTAGENS	<ul style="list-style-type: none">- Exige rigor nas medições dos serviços;- Maior custo da Administração para acompanhamento dos serviços;- Favorece o jogo de planilha;- Necessidade frequente de aditivos, para inclusão de novos serviços ou alteração dos quantitativos dos serviços contratuais;- O preço final do contrato é incerto, pois é baseado em estimativa de quantitativos que podem variar durante a execução; e- Exige que as partes renegociem preços unitários quando ocorrem alterações relevantes dos quantitativos contratados;- Há maior dificuldade para a Administração controlar o cumprimento de prazos.
INDICADA PARA:	<ul style="list-style-type: none">- Obras executadas “abaixo da terra” ou que apresentam incertezas intrínsecas nas estimativas de quantitativos, a exemplo de: Execução de fundações, serviços de terraplanagem, desmontes de rocha, etc.; Implantação, pavimentação, duplicação e restauração de rodovias; Canais, barragens, adutoras, perímetros de irrigação, obras de saneamento; Infraestrutura urbana; Obras portuárias, dragagem e derrocamento; e Reforma de edificações.- Contratação de serviços de gerenciamento e supervisão de obras.

Fonte: BRASIL, 2023

Quadro 4 – Empreitada por Preço Global (Vantagens e Desvantagens)

VANTAGENS	<ul style="list-style-type: none">- Simplicidade nas medições (medições por etapa concluída);- Menor custo para a Administração Pública na fiscalização da obra;- Valor final do contrato é, em princípio, fixo;- Restringe os pleitos do construtor e a assinatura de aditivos;- Dificulta o jogo de planilha;- O construtor tem incentivo para concluir a obra no menor prazo possível; e- Há maior facilidade para a Administração controlar o cumprimento de prazos.
DESVANTAGENS	<ul style="list-style-type: none">- Como o construtor assume os riscos associados aos quantitativos de serviços, o valor global da proposta tende a ser superior se comparado com o regime de preços unitários;- Tendência de haver maior percentual de riscos e imprevistos no BDI do construtor; e





	- A licitação e contratação exige elevado grau de detalhamento dos serviços.
INDICADA PARA:	- Obras e serviços executados “acima da terra” que apresentam boa precisão na estimativa de quantitativos, a exemplo de: Construção de edificações e Linhas de Transmissão; - Contratação de estudos e projetos; emissão de laudos; confecção de pareceres.

Fonte: BRASIL, 2023

Quadro 5 – Empreitada Integral (Vantagens e Desvantagens)

VANTAGENS	<ul style="list-style-type: none">- As mesmas da empreitada por preço global;- O empreendimento é entregue pronto para operação;- O proprietário da obra tem garantias sobre o desempenho/ funcionamento do projeto;- O contratante tem maior garantia sobre o prazo de entrega da obra;- Facilita a interface entre projetistas, executores de obras civis, fornecedores de equipamentos e responsáveis pela montagem;- Diminui o número de litígios entre as partes e pleitos do construtor; e- Há clara definição da responsabilidade pela perfeita execução contratual.
DESVANTAGENS	<ul style="list-style-type: none">- As mesmas da empreitada por preço global;- O preço final do contrato tende a ser mais elevado, pois o construtor assume riscos diversos: geológico, hidrológico, de performance do empreendimento e de desempenho dos equipamentos; e- O preço final do contrato também é mais elevado devido à necessidade de o construtor gerenciar o empreendimento como um todo.
INDICADA PARA:	- Via de regra, aplicável a empreendimentos extremamente complexos, que utilizam tecnologia de ponta ou que exigem conhecimentos e tecnologias que não estão disponíveis para uma única empresa, a exemplo de: Subestações de energia; Refinarias, plantas petroquímicas; Instalações industriais; Oleodutos, gasodutos; Usinas nucleares; Usinas hidroelétricas e termoelétricas; e Estações de bombeamento.

Fonte: BRASIL, 2023

Considerando todas as vantagens, desvantagens e indicações das soluções possíveis;





Considerando a possibilidade de adaptar a solução conforme a execução do objeto;

Considerando que há somente estimativa das metragens de projeto a serem contratados, sendo necessário estudo técnico das necessidades atuais da secretaria;

Considerando que há variabilidade das quantidades, inerentes de projeto de reforma e que podem interferir nas quantidades contratadas;

Entende-se que a escolha mais indicada para a execução dos serviços para execução dos projetos de reforma seja a **EXECUÇÃO INDIRETA POR PREÇO UNITÁRIO**.

Declara-se que, para a elaboração dos projetos de reforma das unidades escolares, o regime de execução por preço unitário é o que melhor atende aos princípios da economicidade e da proteção ao erário, revelando-se superior ao regime de preço global neste contexto específico.

A justificativa técnica para tal escolha fundamenta-se na natureza intrínseca dos projetos de reforma, que demandam uma etapa preliminar de levantamento cadastral (as-built) e diagnósticos cuja complexidade e extensão não podem ser plenamente mensuradas antes do início dos trabalhos. Ao adotar o preço unitário, a Administração assegura que o pagamento seja estritamente proporcional ao esforço técnico despendido e à real necessidade de cada unidade escolar, que possuem tipologias e estados de conservação distintos.

Diferente de um projeto para obra nova, onde o escopo é perfeitamente delimitável, os projetos de reforma exigem um fluxo de trabalho variável, podendo demandar detalhamentos complementares imprevistos para solucionar patologias descobertas durante a fase de levantamento. O regime de preço unitário mitiga, portanto, o risco de a Administração pagar por uma estimativa global inflada por "margens de incerteza" por parte da contratada, ao mesmo tempo que evita a necessidade de sucessivos termos aditivos por alteração de quantitativos.





6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Conforme planilha orçamentária dos serviços necessários para a elaboração do projeto executivo, o valor para contratação dos projetos é estimado em R\$140.617,36 para a Escola João Agnelo e R\$146.606,93 para a Escola Rosalvo Fernandes com base em pesquisa de preços homologados de licitações semelhantes no Portal Nacional de Contratações Públicas, fornecedores especializados e registro de preços de mídias especializadas.

Tabela 4 – Quantidade estimada e valor da contratação - Escola Municipal João Agnelo

Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário	Quantidade	Total
1.1	Mobilização para sondagem a percussão	und	R\$ 1.872,64	Quantidade	Total
1.2	Sondagem percussão SPT (m)	m	R\$ 73,60	1,00	R\$ 1.872,64
2	Projeto as built arquitetônico	m ²	R\$ 5,11	90,00	R\$ 6.623,55
3	Projeto arquitetônico executivo	m ²	R\$ 9,45	2213,70	R\$ 11.312,01
4	Projeto de urbanização	m ²	R\$ 2,67	309,20	R\$ 2.921,94
5	Projeto arquitetônico de reforma	m ²	R\$ 8,87	4754,00	R\$ 12.669,41
6	Projeto de estruturas de concreto	m ²	R\$ 6,87	2213,70	R\$ 19.635,52
7	Projeto de estruturas metálicas	m ²	R\$ 5,25	315,45	R\$ 2.167,14
8	Projeto estrutural de madeira	m ²	R\$ 5,25	1291,00	R\$ 6.777,75
9	Projeto de fundações	m ²	R\$ 3,84	1341,70	R\$ 7.043,93
10	Projeto instalações elétricas	m ²	R\$ 3,44	315,45	R\$ 1.209,75
11	Projeto de subestação de energia	unidade	R\$ 2.300,00	2438,90	R\$ 8.377,62
12	Projeto de rede lógica	m ²	R\$ 3,10	1,00	R\$ 2.300,00
13	Projeto de climatização	m ²	R\$ 3,20	2575,90	R\$ 7.985,29
14	Projeto hidrossanitário	m ²	R\$ 5,29	1781,70	R\$ 5.701,44
15	Projeto de drenagem pluvial	m ²	R\$ 2,36	2575,90	R\$ 13.626,51
16	Projeto preventivo contra incêndio	m ²	R\$ 3,84	4754,00	R\$ 11.219,44
17	Orçamento e cronograma físico-financeiro	m ²	R\$ 2,50	2575,90	R\$ 9.891,46
18	Projeto de pavimentação	m ²	R\$ 3,43	7413,90	R\$ 18.534,75
19	Projeto de instalações de gás combustível	m ²	R\$ 2,02	3325,00	R\$ 11.404,75
				Total	R\$ 165.746,56





Tabela 5 – Quantidade estimada e valor da contratação - Escola Municipal Rosalvo Fernandes

Item	Descrição	Unidade	Preço Unitário Mediana	Quantidade	Total
1	Levantamento planialtimétrico cadastral	m ²	R\$ 0,40	4966,74	R\$ 1.986,70
2.1	Mobilização para sondagem a percussão	und	R\$ 1.872,64	1,00	R\$ 1.872,64
2.2	Sondagem percussão SPT (m)	m	R\$ 73,60	210,00	R\$ 15.454,95
3	Projeto as built arquitetônico	m ²	R\$ 5,11	1334,64	R\$ 6.820,01
4	Projeto arquitetônico executivo	m ²	R\$ 9,45	1259,43	R\$ 11.901,61
5	Projeto de urbanização	m ²	R\$ 2,67	2372,67	R\$ 6.323,17
6	Projeto arquitetônico de reforma	m ²	R\$ 8,87	1334,64	R\$ 11.838,26
7	Projeto de estruturas de concreto	m ²	R\$ 6,87	1223,1	R\$ 8.402,70
8	Projeto de estruturas metálicas	m ²	R\$ 5,25	1239,99	R\$ 6.509,95
9	Projeto de fundações	m ²	R\$ 3,84	1259,43	R\$ 4.829,91
10	Projeto instalações elétricas,	m ²	R\$ 3,44	2574,63	R\$ 8.843,85
11	Projeto de rede lógica	m ²	R\$ 3,10	2437,36	R\$ 7.555,82
12	Projeto de climatização	m ²	R\$ 3,20	1457,36	R\$ 4.663,55
13	Projeto hidrossanitário	m ²	R\$ 5,29	2594,07	R\$ 13.530,44
14	Projeto de drenagem pluvial	m ²	R\$ 2,36	2372,67	R\$ 5.599,50
15	Projeto preventivo contra incêndio	m ²	R\$ 3,84	2557,74	R\$ 9.821,72
16	Orçamento e cronograma físico-financeiro	m ²	R\$ 2,50	4966,74	R\$ 12.416,85
17	Projeto de pavimentação	m ²	R\$ 3,43	1256,54	R\$ 4.309,93
18	Projeto de instalações de gás combustível	m ²	R\$ 2,02	1334,64	R\$ 2.695,97
				Total	R\$ 145.569,72

O valor da obra será definido conforme a execução do projeto executivo a ser elaborado pela CONTRATADA.

É importante destacar que o valor estimado deve ser tomado apenas como referência e, durante o processo licitatório de seleção do fornecedor, com base nas propostas ofertadas pelas empresas interessadas, é provável a obtenção de descontos no valor global da contratação.





7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1. Enquadramento do objeto

Em seu art. 6º, a Lei 14.133/2021 apresentou importantes definições técnicas relacionadas a obras e serviços de engenharia. Tais definições são importantes para a determinação da modalidade de licitação, do prazo de publicação do edital, do critério de julgamento, entre outros aspectos da contratação, entre eles podemos destacar:

*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;*

A Lei 14.133/2021 não apresenta uma definição clara e objetiva para as categorias de ‘obra comum’ e ‘obra especial’ no contexto da engenharia. Por esse motivo, recorreremos a





outros órgãos e entendimentos já consolidados para obter o correto enquadramento do objeto em questão.

Em 2021, Rafael Jardim Cavalcante em seu artigo para a página da internet Observatório da Nova Lei de Licitações nos diz o seguinte:

“Levando em conta o texto licitatório afeto à habilitação técnica, bem como os princípios respectivos aplicáveis, propôs-se que obras comuns de engenharia são aquelas corriqueiras, cujos métodos construtivos, equipamentos e materiais utilizados para a sua feitura sejam frequentemente empregados em determinada região e apta de ser bem executada pela maior parte do universo de potenciais licitantes disponíveis e que, por sua homogeneidade ou baixa complexidade, não possa ser classificada como obra especial. Por sua vez, obras especiais de engenharia são aquelas que cuja parcela de experiência exigida nos atestados de capacidade técnica refiram-se a obras, sistemas ou subsistemas construtivos heterogêneos, complexos, cujos métodos construtivos, equipamentos e/ou materiais tenham sido realizados com maior raridade e/ou que imponham desafios executivos incomuns para sua conclusão, suficientes a perfazer um menor número de empresas aptas a demonstrar experiência na sua feitura ou a demandar-lhes a medição específica de habilidade/intelectualidade para a seleção da futura contratada.”
(CAVALCANTE, 2022).

Os conceitos de cada um dos requisitos de classificação de acordo com a Nota Técnica IBR 001/2021 – IBRAOP são:

- **Complexidade Técnica:** um objeto complexo é aquele que se constitui de muitos elementos (ou partes), organizados, que são ligados por um nexos, formam sistemas, cada um com sua funcionalidade, mas que se inter-relacionam, formando um conjunto funcional unido.
- **Licitação/execução corriqueira:** é aquela que se repete com grande frequência, corrente, habitual, usual, costumeira, trivial, banal. O





conceito aqui envolvido é o de aprendizado conforme o fazer, ou seja, quanto mais “corriqueira” aquela tipologia de obra, mais “comum” ela é para aquele órgão público.

- **Vulto:** diz respeito ao valor estimado da licitação/contratação.

- **Especificações/métodos/tecnologias usuais no mercado:** aqui o conceito diz respeito à forma como o mercado de engenharia soluciona determinados problemas da execução de obras (como, por exemplo, as fundações ou a contenção de encostas). Se essas soluções são acessíveis a toda e qualquer empresa ou profissional do mercado, ainda que tenham pouco tempo de experiência, então pode-se dizer que se trata de soluções “usuais”, aplicadas em obras comuns. Do contrário, é possível concluir que, se os problemas para a execução da obra são desafiadores, então o esforço de engenharia é elevado (“engenhar” = criar), de modo que as especificações, métodos ou tecnologias começam a ser de “domínio restrito” a um conjunto menor de profissionais e empresas experientes. Portanto, são soluções de engenharia para obras especiais.

- **Heterogeneidade dos elementos constitutivos da obra:** o conceito se refere a obras que contém partes relevantes que possuem naturezas muito diferentes umas das outras (em termos de materiais empregados, tecnologias, métodos construtivos etc.), por vezes até mesmo exigindo conhecimentos de ramos específicos da engenharia, como no caso de uma obra de engenharia civil que possui partes relevantes de seu projeto elaboradas por engenheiros mecânicos, eletricitas, navais, de telecomunicações etc.

- **Quantidade de empresas aptas no mercado:** aqui o conceito se refere ao grau de competitividade existente naquele mercado específico. No caso de obras de grande vulto (aquelas conceituadas pela Lei como acima de R\$ 200 milhões), é possível pressupor que o mercado é nacional e internacional, uma vez que a materialidade (valor) da obra seria suficiente para atrair empresas de outras regiões ou países. Contudo, conforme o valor da obra vai se reduzindo, o mercado tende a ser o regional ou mesmo o local, pois os custos de





deslocamento (mobilização/desmobilização) vão se elevando para empresas de fora da localidade.

*- **Parcelamento de obra:** Uma questão importante diz respeito à diretriz de parcelamento constante da Nova Lei de licitações, conforme art. 18, inciso VII e §1º, incisos VIII e IX (exigências de justificativas para o não parcelamento e de indicação das parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo), observados, ainda, o art. 40, inciso V, alínea “b” (por analogia, quando técnica e economicamente vantajoso), e os §§ 2º e 3º do mesmo art. 40 (viabilidade do parcelamento frente à economia de escala); art. 47, inciso II e §1º; art. 67, §1º; e art. 75, inciso VIII (dispensa de licitação para parcelas emergenciais). Uma obra eventualmente muito complexa (ou especial) pode ser transformada em obra comum (mais simples) quando for parcelada, o que, em regra, permite também o aumento da competitividade nos certames.*

Após análise criteriosa, baseada nos argumentos das diversas fontes consultadas acerca da questão, compreende-se que a **contratação de projetos de arquitetura e engenharia relativo a reforma das escolas municipais pode ser classificada como um SERVIÇO COMUM DE ENGENHARIA.**

7.2. Descrição Detalhada da Solução

A contratação destina-se a contratação de **empresa especializada para elaboração de projeto**, que deverá englobar as disciplinas e seus respectivos memoriais:

- Projeto arquitetônico executivo;
- Projeto de urbanização;
- Projeto arquitetônico de reforma;
- Projeto arquitetônico executivo;
- Projeto de estruturas de concreto;
- Projeto de estruturas metálicas;
- Projeto estrutural de madeira;





- Projeto de fundações;
- Projeto instalações elétricas;
- Projeto de subestação de energia;
- Projeto de rede lógica;
- Projeto de climatização;
- Projeto hidrossanitário;
- Projeto de drenagem pluvial;
- Projeto preventivo contra incêndio;
- Orçamento e cronograma físico-financeiro;
- Projeto de pavimentação;
- Projeto de instalações de gás combustível.

O Programa de Necessidades servirá de base, para o lançamento do partido geral a ser adotado pelo projeto arquitetônico, e demais projetos complementares. Será elaborado, a partir da análise das características da cidade e região, dos serviços necessários a uma unidade escolar deste porte de acordo com as legislações federais, estaduais e municipais. Caberá a Contratada a coleta dos dados e a execução de tantas entrevistas e reuniões quantas forem necessárias com a Comissão Técnica, Órgãos Públicos e usuários para a elaboração deste trabalho. Deverá constar no Programa de Necessidades a descrição de ambientes das diversas áreas escolares, suas principais inter-relações, as características da tecnologia a serem utilizadas e a logística dessa utilização, entendida como a relação entre esses itens, como o acesso e fluxo de alunos. Será também necessário que se descreva, a logística de visitantes/acompanhantes, fornecedores/materiais e corpo funcional. Deve apontar aspectos de ordem arquitetônica que possuam interface com a inserção urbana do edifício, tais como elementos de conexão com o sistema de transporte (rotas e acessos, abrigos, sinalização) e sua legibilidade urbana (identificação visual e volumetria).

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO





A contratação da solução de engenharia de forma parcelada não é recomendável do ponto de vista técnico e econômico. A centralização do gerenciamento dos projetos sob um único contratado resulta em um maior nível de controle e segurança para a administração, concentrando a responsabilidade e a garantia dos resultados em uma única empresa.

A execução de serviços de engenharia, em sua maioria, envolve etapas interdependentes, e a divisão do objeto entre múltiplos contratados diretos poderia ocasionar atrasos e aumento de custos. Economicamente, o parcelamento tende a gerar perda de escala e não amplia a competitividade.

As justificativas para a contratação completa em uma única licitação, por escola, são as seguintes:

- **Elevada Interdependência Técnica:** Os problemas identificados na escola não são isolados, mas sistêmicos e interconectados. A solução para os alagamentos (drenagem) impacta diretamente a estabilidade das fundações do prédio existente e da nova ampliação. A reforma elétrica geral é um pré-requisito para alimentar com segurança o novo bloco de salas. A reforma da cobertura deve ser compatibilizada com as novas instalações elétricas e de dados que passarão pelo forro. Parcelar a execução entre diferentes empresas criaria interfaces críticas de difícil gerenciamento, aumentando o risco de incompatibilidades de projeto, retrabalho, atrasos e disputas contratuais.
- **Centralização da Responsabilidade e da Garantia:** A contratação de um único executor para a solução completa concentra a responsabilidade técnica e a garantia da obra em uma única entidade jurídica. Em caso de vícios ou defeitos futuros (por exemplo, uma infiltração na junção entre a estrutura antiga e a nova), não haverá a chamada "zona cinzenta" de responsabilidade, onde um contratado atribui a falha ao serviço do outro. Isso confere maior segurança jurídica e operacional para a administração.
- **Economia de Escala e Otimização de Custos:** Um contrato único permite que a empresa otimize sua logística, planejamento de canteiro, mobilização de equipes e,





principalmente, a aquisição de materiais em maior volume, o que gera uma significativa economia de escala. A contratação parcelada, ao contrário, resultaria em múltiplos custos de mobilização e desmobilização e em menor poder de negociação na compra de insumos, tornando o custo global da intervenção potencialmente mais elevado.

- **Eficiência na Gestão e Fiscalização Contratual:** Para a administração, gerenciar e fiscalizar um único contrato é substancialmente mais eficiente do que coordenar as atividades de múltiplos contratados atuando simultaneamente no mesmo local. A centralização simplifica a comunicação, o controle de cronogramas e a aprovação de medições, otimizando o uso dos recursos humanos da equipe de fiscalização.

No entanto, para maximizar a competitividade e permitir a participação de um leque mais amplo de licitantes, sugere-se a divisão da licitação em lotes, em que cada lote corresponde a uma escola. Essa abordagem mantém a integridade técnica e a responsabilidade por projeto, ao mesmo tempo que amplia a concorrência.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS

A contratação visa alcançar resultados significativos em termos de economicidade, eficiência e melhor aproveitamento dos recursos públicos, além de gerar um impacto social positivo para a comunidade escolar. Os resultados pretendidos são:

Economicidade e Eficiência Financeira:

Redução de Custos de Manutenção: A reforma completa e a modernização das instalações eliminarão a necessidade de constantes e dispendiosas manutenções corretivas emergenciais (reparos em telhado, instalações elétricas, etc.), gerando economia a longo prazo.





Eficiência Energética: A substituição do sistema de iluminação por tecnologia LED e a melhoria da ventilação natural resultarão em uma redução significativa no consumo de energia elétrica, diminuindo os custos operacionais da escola.

Valorização do Patrimônio Público: A intervenção preservará e valorizará o imóvel, evitando sua depreciação e garantindo a longevidade do investimento público realizado.

Melhor Aproveitamento dos Recursos Humanos, Materiais e Físicos:

- **Otimização do Espaço Físico:** A demolição de estruturas subutilizadas (palco) e a construção de um novo bloco de salas de aula otimizarão o uso do terreno, ampliando a capacidade de atendimento da escola e permitindo a oferta de novas atividades pedagógicas.
- **Melhoria das Condições de Trabalho:** Um ambiente de trabalho seguro, salubre e funcional para professores e funcionários tende a aumentar a satisfação e a produtividade, contribuindo para a redução do absenteísmo e a melhoria da qualidade do ensino.
- **Uso Racional de Materiais:** A gestão adequada da obra, incluindo um plano de gerenciamento de resíduos, promoverá o uso racional de materiais e a redução do desperdício.

Resultados Sociais e Pedagógicos:

- **Garantia de um Ambiente Escolar Seguro e Inclusivo:** O resultado mais importante é a entrega de uma escola que ofereça segurança física e um ambiente acolhedor e acessível para todos os alunos, sem exceção.
- **Melhora no Processo de Ensino-Aprendizagem:** A qualidade da infraestrutura física está diretamente relacionada à qualidade da educação. Espera-se que um ambiente mais adequado e estimulante contribua para a melhora da frequência, da concentração e do desempenho acadêmico dos estudantes.





- **Fortalecimento da Comunidade Escolar:** Uma escola renovada e bem equipada fortalece o sentimento de pertencimento e orgulho de alunos, pais e profissionais, estimulando um maior engajamento da comunidade nas atividades escolares.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Antes da celebração do contrato, a Administração adotará as seguintes providências:

- Indicação de servidores para atuarem como fiscal técnico, administrativo e gestor do contrato, para acompanhamento rigoroso das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias no objeto a ser contratado;

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

No momento da elaboração deste Estudo Técnico Preliminar, não se identifica a existência de contratações que sejam diretamente correlatas ou interdependentes à execução do objeto principal (projetos e obra). A solução foi concebida para ser completa e autossuficiente.

Contudo, prevê-se que, após a conclusão e entrega da obra, especialmente do novo bloco de salas de aula, a necessidade de uma contratação futura para a aquisição de mobiliário escolar e equipamentos pedagógicos (carteiras, cadeiras, quadros, armários, etc.) para equipar os novos ambientes. Esta contratação, embora não seja interdependente para a execução da obra, é uma consequência lógica e necessária para que a ampliação atinja sua plena funcionalidade. Recomenda-se que a Secretaria Municipal de Educação inicie o planejamento desta futura aquisição em paralelo ao andamento da obra.

12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

- A execução de uma obra de reforma e ampliação, por sua natureza, gera impactos ambientais temporários no seu entorno. É fundamental que a contratação preveja





medidas para prevenir, controlar e mitigar esses impactos. Os principais impactos e suas respectivas medidas mitigadoras são:

- **Geração de Resíduos da Construção Civil (Entulho):**

- Impacto: A demolição de estruturas e a remoção de materiais antigos gerarão um volume significativo de resíduos.
- Medidas Mitigadoras: Exigir que a contratada elabore e execute um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), conforme a Resolução CONAMA nº 307/2002. O plano deverá prever a segregação dos resíduos no canteiro, priorizando a reutilização e a reciclagem, e garantir a destinação final ambientalmente adequada para os rejeitos, em aterros licenciados.

- **Geração de Ruídos:**

- Impacto: O uso de máquinas e equipamentos (betoneiras, serras, martelletes) gerará ruídos que podem perturbar as atividades no entorno da escola.
- Medidas Mitigadoras: Restringir a execução de atividades ruidosas a horários comerciais, evitando o período noturno e os fins de semana. Exigir a manutenção periódica dos equipamentos para mantê-los com os menores níveis de ruído possíveis. Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados pelos trabalhadores.

- **Emissão de Poeira e Particulados (Emissões Atmosféricas):**

- Impacto: Atividades de demolição, corte de materiais e movimentação de terra podem gerar poeira, afetando a qualidade do ar na vizinhança.
- Medidas Mitigadoras: Realizar a umectação periódica do solo e das frentes de trabalho para abater a poeira. Utilizar telas de proteção no entorno da obra para conter a dispersão de partículas. Cobrir os caminhões que transportam materiais pulverulentos ou entulho.

12.1. Licenciamento ambiental





Dada a natureza e a escala da intervenção, deverá ser verificado junto ao órgão ambiental municipal a necessidade de licenciamento ambiental para a obra. A contratada será responsável por obter todas as licenças que se fizerem necessárias.

13. ANÁLISE DE RISCOS

Para a execução deste empreendimento é necessário analisar e considerar as situações que podem acarretar riscos e prejuízos a concepção. Foi possível então segmentar alguns riscos potenciais nas fases de planejamento da contratação, seleção do fornecedor e principalmente na fase de execução contratual. Todos estes riscos foram destacados e estudados, apresentados de forma mais explicativa abaixo.

A análise dos riscos de obras de engenharia, visa a identificação dos principais riscos que permeiam todo o contrato, contendo os possíveis danos, as ações preventivas e de contingenciamento, além da identificação do setor responsável, alocação dos riscos, probabilidade e impactos causados.

Matriz de RISCOS – Serviços de engenharia





A matriz de risco é o instrumento que define a distribuição objetiva de responsabilidades advindas de eventos supervenientes à contratação.

RISCO 01		
RISCO:	Definição de exigências desnecessárias, de caráter restritivo no Edital, especialmente no que diz respeito à capacitação técnica profissional e técnico operacional da empresa.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Planejamento da Contratação	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Possibilidade de impugnações do edital na fase de seleção do fornecedor ou o certame restar deserto ou fracassado. Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Observar o que dispõe o art. 67 da Lei n. 14.133/2021, especialmente no § 1º, que se refere às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto da licitação, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor estimado da contratação.	Setor Responsável pelo Planejamento da Contratação
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Em caso de impugnação, republicação do certame, com a revisão dos itens de qualificação técnica.	Comissão de Licitação

RISCO 02		
RISCO:	Impugnações do Edital de licitação, por motivos diversos, principalmente os relacionados a erros de projetos e/ou orçamento estimativo.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Seleção do Fornecedor	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Para os projetos de engenharia elaborados por empresas terceirizadas, acompanhamento sistemático de sua execução por equipe de fiscalização que contenha profissionais técnicos habilitados para a função. Para os projetos de engenharia elaborados pela equipe interna, revisão dos projetos e orçamento, de preferência por profissionais diversos daqueles responsáveis pela sua elaboração.	Setor Responsável pelo Planejamento da Contratação Setor Responsável pelo Planejamento da Contratação
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Em casos de impugnações por erros nos documentos técnicos, solicitar aos responsáveis técnicos que procedam com as correções. Republicação do Edital, com a reabertura da contagem de prazos.	Setor Responsável pelo Planejamento da Contratação Comissão de Licitação





RISCO 03		
RISCO:	O certame licitatório restar deserto, caso nenhuma empresa se interesse por sua execução ou fracassado, caso nenhuma das propostas apresentadas estejam dentro dos parâmetros estimados pela Administração.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Alto	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Seleção do Fornecedor	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Necessidade de republicação da licitação ou da realização de dispensa de licitação, impactando no planejamento do setor de Licitações. Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Correto planejamento das exigências postas para a contratação.	Setor Responsável pelo Planejamento da Contratação / Comissão de Licitação
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Verificar junto às empresas do ramo de atividade quais seriam os motivos do desinteresse pelo serviço no caso da licitação deserta ou revisão dos valores estimados no caso de licitação fracassada para uma possível repetição do certame.	Comissão de Licitação
	Contratação emergencial caso a repetição do certame também reste fracassada.	Comissão de Licitação

RISCO 04		
RISCO:	A empresa vencedora do certame quando convocada, não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou retirar o instrumento equivalente.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Alto	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	Setor Responsável pelo Planejamento da Contratação/Setor de Contratos
	Observar o prazo de validade da proposta apresentada na fase de licitação e enviar o contrato para assinatura dentro do prazo de vigência da proposta.	Setor de Contratos
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Nos termos do § 2, art. 90 da Lei 12.462/2011, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor.	Comissão de Licitação/ Setor de Contratos
	Aplicar as sanções previstas na contratação.	Setor de Contratos

RISCO 05		
RISCO:	Atrasos na assinatura do contrato ou na entrega das garantias contratuais.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Baixo	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	Setor Responsável pelo Planejamento da Contratação/Setor de Contratos
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Observar os prazos previstos para entrega do contrato assinado e das garantias contratuais e acompanhar a entrega, notificando a contratada caso seja verificada a ocorrência de atrasos.	Setor de Contratos
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Aplicação das sanções previstas na contratação.	Fiscalização/ Setor de Contratos





RISCO 06	
RISCO:	Impossibilidade de início da obra, após a emissão da Ordem de Serviço, por restrições da Contratante (liberação do local de implantação, necessidade de execução prévia de outro serviço, interferências com outras atividades etc).
PROBABILIDADE:	Média
IMPACTO:	Médio
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante
DANOS:	Atrasos para início e, conseqüentemente, para entrega da obra. Possibilidade de aumento de custos não previstos, principalmente com mobilização e desmobilização da equipe e de equipamentos, alugueis de estruturas para abrigar canteiro de obras, gerenciamento de obras, dentre outros que poderão ser reclamados pela Contratada.
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Verificar junto ao setor competente, antes da emissão da Ordem de Serviço, se há algum impedimento para início da execução dos serviços nos prazos determinados na contratação. Fiscalização
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Suspender a emissão da Ordem de Serviço, solicitando que a Contratada não realize a mobilização até que os serviços sejam novamente liberados. Fiscalização
	Verificar a necessidade de alterações contratuais para prorrogação dos prazos de execução e vigência do contrato. Fiscalização Técnica

RISCO 07	
RISCO:	Alterações no projeto básico/ executivo inicialmente contratados, por solicitação da Contratante.
PROBABILIDADE:	Baixa
IMPACTO:	Baixo
NÍVEL DE RISCO	BAIXO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante
DANOS:	Aumento dos custos inicialmente previstos para execução do objeto. Possibilidade da ocorrência de atrasos para entrega da obra.
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Elaboração dos projetos de engenharia e arquitetura de forma participativa, baseado no Plano de Necessidades apresentado pela unidade demandante. Setor Responsável pelo Planejamento da Contratação
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Revisão do escopo da contratação, realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira, a ser analisada no caso concreto. Fiscalização Técnica

RISCO 08	
RISCO:	Identificação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações ou memoriais que compõe a contratação, que sejam irrelevantes.
PROBABILIDADE:	Alta
IMPACTO:	Baixo
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada
DANOS:	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra.
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Para os projetos de engenharia elaborados por empresas terceirizadas, acompanhamento sistemático de sua execução por equipe de fiscalização que contenha profissionais técnicos habilitados para a função. Setor Responsável pelo Planejamento da Contratação
	Para os projetos de engenharia elaborados pela equipe interna, revisão dos projetos e orçamento, de preferência por profissionais diversos daqueles responsáveis pela sua elaboração. Setor Responsável pelo Planejamento da Contratação
	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que tais custos serão absorvidos pela Contratada. Setor Responsável pelo Planejamento da Contratação
	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, a definição de subestimativas ou superestimativas relevantes para o objeto. Setor Responsável pelo Planejamento da Contratação
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Caso a Contratada venha requerer tais valores, a alteração contratual deverá ser negada pela fiscalização. Observar o Acórdão 1.977/2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União. Fiscalização Técnica





RISCO 09		
RISCO:	Identificação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações ou memoriais que compõe a contratação, em que a obrigação de fazer pela Contratada esteja expressamente estipulada no instrumento convocatório e/ou seus anexos	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Baixo	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Para os projetos de engenharia elaborados por empresas terceirizadas, acompanhamento sistemático de sua execução por equipe de fiscalização que contenha profissionais técnicos habilitados para a função.	Setor Responsável pelo Planejamento da Contratação
	Para os projetos de engenharia elaborados pela equipe interna, revisão dos projetos e orçamento, de preferência por profissionais diversos daqueles responsáveis pela sua elaboração.	Setor Responsável pelo Planejamento da Contratação
	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que tais custos serão absorvidos pela Contratada.	Setor Responsável pelo Planejamento da Contratação
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Caso a Contratada venha requerer tais valores, a alteração contratual deverá ser negada pela fiscalização. Observar o Acórdão 1.977/2013 - Plenário do Tribunal de Contas da União.	Fiscalização Técnica

RISCO 10		
RISCO:	Identificação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações ou memoriais que compõe a contratação, que sejam relevantes.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Alto	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Para os projetos de engenharia elaborados por empresas terceirizadas, acompanhamento sistemático de sua execução por equipe de fiscalização que contenha profissionais técnicos habilitados para a função.	Setor Responsável pelo Planejamento da Contratação
	Para os projetos de engenharia elaborados pela equipe interna, revisão dos projetos e orçamento, de preferência por profissionais diversos daqueles responsáveis pela sua elaboração.	Setor Responsável pelo Planejamento da Contratação
	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, a definição de subestimativas ou superestimativas relevantes para o objeto.	Setor Responsável pelo Planejamento da Contratação
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Após avaliação da Fiscalização Técnica do Contrato e desde que sejam atendidas as demais exigências postas no Acórdão 1.977/2013 para aditivos por falhas, encaminhar a proposta de alteração contratual à autoridade competente.	Fiscalização Técnica





RISCO 11	
RISCO:	Diferença entre os quantitativos da planilha de orçamento e os quantitativos que serão efetivamente executados na obra, devido a incertezas inerentes ao objeto ou a alguns serviços que compõe o objeto.
PROBABILIDADE:	Baixa
IMPACTO:	Médio
NÍVEL DE RISCO	BAIXO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada
DANOS:	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra.
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Por se tratar de obra em que os quantitativos dos serviços a serem executados podem ser definidos com precisão, optou-se por adotar o regime de execução de empreitada por preço unitário. Equipe de Planejamento da Contratação
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Para as obras contratadas no regime de empreitada por preço global, a remuneração da contratada será após a execução de cada etapa, previamente definida no cronograma físico-financeiro. As medições de campo das quantidades realizadas devem ser precisas apenas o suficiente para definir o percentual executado. Fiscalização Técnica

RISCO 12	
RISCO:	Preços de insumos que compõe a execução do objeto abaixo do preço de mercado.
PROBABILIDADE:	Média
IMPACTO:	Baixo
NÍVEL DE RISCO	BAIXO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada
DANOS:	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra.
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que não será realizada alteração contratual para aumento dos preços fornecidos pela Contratada, salvo os casos de reajuste contratual previstos em Lei. Equipe de Planejamento da Contratação
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Caso a Contratada venha requerer tais valores, a alteração contratual deverá ser negada pela fiscalização. Fiscalização Técnica

RISCO 13	
RISCO:	Execução dos serviços com qualidade abaixo da especificada na contratação e/ou em desacordo com normas técnicas e legislações vigentes.
PROBABILIDADE:	Média
IMPACTO:	Alto
NÍVEL DE RISCO	ALTO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada
DANOS:	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra. Atrasos para conclusão da obra decorrentes da necessidade de refazimento de serviços.
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Fiscalizar continuamente a execução dos serviços, realizando visitas <i>in loco</i> . Fiscalização Técnica Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação. Equipe de Planejamento da Contratação
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Notificar prontamente a Contratada sempre que verificada a necessidade de correção de algum serviço já executado. Fiscalização Técnica Aplicação das sanções previstas na contratação. Fiscalização/ Setor de Contratos





RISCO 14	
RISCO:	Alteração da legislação, regulamentos e normas que causem alterações no projeto inicialmente contratado.
PROBABILIDADE:	Baixa
IMPACTO:	Baixo
NÍVEL DE RISCO	BAIXO
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante
DANOS:	Alteração dos custos e/ou prazos inicialmente previstos para execução da obra.
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Não identificadas.
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Revisão do escopo da contratação, realizando-se uma alteração contratual de prazo e/ou financeira, a ser analisada no caso concreto.
	Fiscalização Técnica

RISCO 15		
RISCO:	Descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS pela Contratada.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Alto	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Prejuízo aos trabalhadores alocados na execução do objeto. Possibilidade de demandas judiciais trabalhistas contra a Contratante.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, a responsabilidade exclusiva da Contratada sobre o pagamento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS.	Equipe de Planejamento da Contratação
	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	Equipe de Planejamento da Contratação
	Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, solicitando, os documentos comprobatórios de cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e com FGTS pela Contratada.	Fiscalização Administrativa
	Prever a possibilidade de rescisão do contrato por ato unilateral e escrito da contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato.	Equipe de Planejamento da Contratação
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Retar o pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada.	Fiscalização Administrativa
	Rescisão contratual.	Fiscalização/ Setor de Contratos





RISCO 16		
RISCO:	Ocorrência de acidentes de trabalho durante a execução dos serviços.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Prejuízos ao trabalhador com a ocorrência de lesão corporal ou perturbação funcional que causa a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho. Onerar o contrato com a possibilidade de pagamento de indenizações.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada deverá responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços.	Equipe de Planejamento da Contratação
	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada deverá cumprir as Normas Regulamentadoras de Segurança no Trabalho.	Equipe de Planejamento da Contratação
	Avaliar, durante as visitas rotineiras da equipe de fiscalização, as condições do canteiro de obras, verificando a utilização de Equipamentos de Proteção Individual e a instalação de Equipamentos de Proteção Coletiva.	Fiscalização Técnica
	Notificar a Contratada, caso sejam verificadas irregularidades em relação às normas de segurança no trabalho.	Fiscalização Técnica
	Em caso de persistência da irregularidade, instaurar processo para aplicação das sanções previstas na contratação.	Fiscalização Técnica/ Setor de Contratos
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Em caso de acidentes, solicitar que a Contratada realize os procedimentos administrativos necessários junto aos órgãos competentes e encaminhe à fiscalização a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) registrada junto à Previdência Social.	

RISCO 17		
RISCO:	Ocorrência de roubos e furtos na obra.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Prejuízos e aumento dos custos inicialmente previstos para execução da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada deverá manter vigilância da obra e se responsabilizará pelos danos e prejuízos oriundos de roubos e furtos.	Equipe de Planejamento da Contratação
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Não identificadas.	

RISCO 18		
RISCO:	Atrasos da obra decorrentes de chuvas ou outros eventos climáticos e ambientais.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Compartilhado	
DANOS:	Atrasos para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada arcará com os prejuízos advindos de chuvas ocorridas dentro das médias históricas dos últimos 12 meses, sendo justificável atrasos na execução da obra somente se registradas chuvas acima da média histórica.	Equipe de Planejamento da Contratação
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Avaliar, caso seja solicitada prorrogação do prazo de execução do objeto pela Contratada, se as chuvas ocorridas preenchem os requisitos de excepcionalidade. Em caso afirmativo, realizar a prorrogação do prazo de execução. Caso contrário, avaliar a necessidade de prorrogação da vigência contratual.	Fiscalização Técnica





RISCO 19		
RISCO:	Aumento nos custos de quaisquer dos insumos que compõem a execução da obra, não decorrentes de alterações tributárias ou políticas públicas, ensejando aumentos de custos superiores aos índices de reajuste contratual.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Baixo	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada arcará com aumento nos custos de quaisquer dos insumos que compõem a execução da obra, não decorrentes de alterações tributárias ou políticas públicas, ensejando aumentos de custos superiores aos índices de reajuste contratual.	Equipe de Planejamento da Contratação
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Não identificadas	-

RISCO 20		
RISCO:	Alteração nos custos de quaisquer dos insumos que compõem a execução da obra, decorrentes de alterações tributárias ou políticas públicas, ensejando aumentos ou redução de custos.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Baixo	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Compartilhado	
DANOS:	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Não identificadas	-
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Para estes casos, a Contratante procederá a correção dos valores pagos, considerando as novas alíquotas vigentes.	Fiscalização Técnica

RISCO 21		
RISCO:	Prejuízos decorrentes de incêndios, alagamentos da obra ou outros decorrentes de fenômenos climáticos	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Médio	
NÍVEL DE RISCO	BAIXO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra. Atrasos na execução do objeto	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, que a Contratada arcará com os prejuízos decorrentes de incêndios, alagamentos da obra ou outros decorrentes de fenômenos climáticos	Equipe de Planejamento da Contratação
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Solicitar que a Contratada providencie os reparos necessários para entrega do objeto nas condições inicialmente previstas na contratação.	Fiscalização Técnica





RISCO 22		
RISCO:	Risco de inadimplência da Contratante.	
PROBABILIDADE:	Baixa	
IMPACTO:	Alto	
NÍVEL DE RISCO	MÉDIO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratante	
DANOS:	Em caso de atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela Administração, o Contratado poderá optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação. Atrasos para entrega da obra.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Licitação da obra somente com a garantia da disponibilidade do recurso orçamentário, indicada pelo setor competente.	Secretaria de Finanças
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Em caso de dificuldades no repasse de recursos orçamentários pelo Governo Federal, planejamento dos pagamentos para evitar a suspensão da execução da obra pela Contratada.	Secretaria de Finanças

RISCO 23		
RISCO:	Rescisão ou anulação do contrato, por culpa da Contratada.	
PROBABILIDADE:	Média	
IMPACTO:	Alto	
NÍVEL DE RISCO	ALTO	
FASE DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO:	Execução Contratual	
ALOCÇÃO DO RISCO	Contratada	
DANOS:	Atrasos para entrega da obra. Alteração dos custos inicialmente previstos para execução da obra. Necessidade de realização de nova licitação ou de contratação de remanescente, impactando no planejamento do Setor de Licitações e Setor de Contratos.	
AÇÕES PREVENTIVAS/ SETOR RESPONSÁVEL	Prever, dentre as cláusulas do Projeto Básico, sanções que contemplem esta situação.	Equipe de Planejamento da Contratação
AÇÕES DE CONTINGÊNCIA/ SETOR RESPONSÁVEL	Instaurar processo para aplicação das penalidades à Contratada.	Fiscalização Técnica/ Setor de Contratos
	Realizar a contratação do remanescente da obra, conforme prevê a legislação vigente.	Fiscalização Técnica/ Setor de Contratos

DEFINIÇÕES:

Probabilidade: chance de algo acontecer, não importando se definida, medida ou determinada objetiva ou subjetivamente, qualitativa ou quantitativa, ou se descrita utilizando-se termos gerais ou matemáticos.

Impacto: resultado de um evento que afeta os objetivos.

Nível de Risco: magnitude de um risco ou combinação de riscos, expressa em termos da combinação das consequências e de suas probabilidades

MATRIZ DE RISCOS

	Baixo Impacto	Médio Impacto	Alto Impacto
Baixa Probabilidade	BAIXO RISCO	MÉDIO RISCO	ALTO RISCO
Média Probabilidade	BAIXO RISCO	MÉDIO RISCO	ALTO RISCO
Alta Probabilidade	MÉDIO RISCO	ALTO RISCO	RISCO MUITO ALTO





14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Advocacia-Geral da União. Consultoria-Geral da União. **Guia Nacional de Contratações Sustentáveis**. 4ª ed. Brasília: AGU, ago. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/agu/ptbr/comunicacao/noticias/AGUGuiaNacionaldeContrataesSustentveis4edio.pdf>. Acesso em: jul. 2023.

BRASIL. Advocacia-Geral da União. Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos. **Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação de Obras e Serviços de Engenharia**. Brasília: AGU, nov. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/cgu/cgu/modelos/licitacoescontratos/procedimentos-de-contratacao-de-obras-e-servicos-de-engenharia>. Acesso em: jul. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS - IBRAOP. **Nota Técnica IBR 001/2021: Entendimento sobre obra comum e obra especial de engenharia previstos na Lei nº 14.133/2021**. Vitória, ES, 2021. Disponível em: https://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2022/02/Nota-Tecnica-IBR-001_2021_obra-comum-e-especial-final.pdf. Acesso em jul. 2024.

JARDIM CAVALCANTE, Rafael. **Um ensaio sobre “obras comuns de engenharia” na nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos**. Observatório da Nova Lei de Licitações, 2021. Disponível em: <https://www.novaleilicitacao.com.br/2021/02/05/um-ensaio-sobre-obras-comuns-de-engenharia-na-nova-lei-de-licitacoes-e-contratos-administrativos/>. Acesso em: jul. 2024.

SÃO PAULO. Tribunal de Contas do Estado de São Paulo. **Manual de Obras e Serviços de Engenharia do TCE - SP – Aspectos Técnicos**. São Paulo, SP, 2024. Disponível em: <https://www.tce.sp.gov.br/publicacoes/manual-obras-e-servicos-engenharia>. Acesso em: jul. 2024.





GOVERNO DE
ARAQUARI
Trabalho que **avança**

CARGO/FUNÇÃO: Secretário Municipal de Educação

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 04/05/2026 16:03 -03:00 -03
PARA CONFERENCIA DO SEU CONTEUDO ACESSSE: <https://c.ipm.com.br/pde666e686b5995>



Rua Bom Jesus, 225 - Centro, Araquari



secretaria de
**PLANEJAMENTO
URBANO**

Araquari, 04 de maio de 2026

FORMULÁRIO DE PESQUISA DE PREÇOS

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO

O presente relatório trata da apresentação da metodologia de composição de custos e análise crítica da pesquisa de preços referente ao processo de **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM PROJETOS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA PARA ELABORAR OS PROJETOS EXECUTIVOS DE REFORMA/REGULARIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DE 2 ESCOLAS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, MUNICÍPIO DE ARAQUARI – SC – 2 LOTES.**

2. PERÍODO DE REALIZAÇÃO

01 a 22 de setembro de 2025.

3. METODOLOGIA APLICADA

O valor de referência foi aferido por meio da mediana dos valores unitários para cada item.

4. FONTE DE PESQUISA

A metodologia utilizada para a composição do orçamento foi baseada na legislação vigente, Lei 14133/2021, que preceitua para serviços de engenharia:

§ 2º No processo licitatório para contratação de obras e serviços de engenharia, conforme regulamento, o valor estimado, acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis, será definido por meio da utilização de parâmetros na seguinte ordem:

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente do Sistema de Custos Referenciais de Obras (Sicro), para serviços e obras de infraestrutura de transportes, ou do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil (Sinapi), para as demais obras e serviços de engenharia;

II - utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e a hora de acesso;



III - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;

IV - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.

Foi realizada a pesquisa de preços utilizando como parâmetro contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente.

5. ANÁLISE DA PESQUISA

A pesquisa de preços foi realizada no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), abrangendo o período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa. O foco da busca incluiu contratações que apresentassem objeto análogo ao da presente licitação. Os dados coletados foram submetidos a uma análise crítica para garantir sua representatividade e validade:

A Definição do Valor Estimado foi realizada utilizando a mediana dos valores unitários apurados para cada item como o preço de referência (valor estimado) a ser adotado no orçamento. A escolha da mediana é justificada por ser uma medida que mitiga a influência de valores extremos (muito baixos ou muito altos), proporcionando maior confiabilidade e aderência à realidade de mercado.

Preço de referência lote 1: R\$165.746,56

Preço de referência lote 2: R\$145.569,72

6 ANEXOS: A documentação comprobatória contendo 2 folhas que compõem a pesquisa de preços, segue anexa a este relatório.

LUIZ RICARDO
WEIMANN
ARAUJO:046974319
01

Assinado de forma digital por
LUIZ RICARDO WEIMANN
ARAUJO:04697431901
Dados: 2026.05.04 10:07:40
-03'00'

LUIZ RICARDO WEIMANN ARAUJO
Engenheiro Civil
CREA SC 157200-1



PESQUISA DE PREÇOS

Data: 18/09/2025		MUNICIPIO DE PONTE ALTA	MUNICIPIO DE RIO DO SUL	BIGUACU	FUNDO PENITENCIARIO DO ESTADO DE SANTA CATARINA FUPESC	Benedito Novo	DESCANSO	Porto Belo	PM/SC	Rondon/PR	Araranguá SC	ATA Amunesc	Indaial	Urussanga	Lapão/BA	Parnaíba/PI	Ata de Registro de Preços 040/2024 PM de Cláudio PM Cláudio 04/2024	Unidade	Preço Unitário Mediana	Quantidade	Total		
Item	Descrição	Id contratação PNCP: 83755850000127-1-000014/2025	Id contratação PNCP: 83102574000106-1-000060/2025	Id contratação PNCP: 828923080000153-1-000054/2025	Id contratação PNCP: 01577780000108-1-000035/2024	Id contratação PNCP: 83102780000108-1-000047/2025	Id contratação PNCP: 83026138000197-1-000035/2025	Id contratação PNCP: 82575812000120-1-000037/2024	Id contratação PNCP: 839315500000151-1-000003/2025	Id contratação PNCP: 75380071000166-1-000012/2025	Id contratação PNCP: 829112490000113-1-000239/2024		83102798000100-1-000088/2025	82930181000110-1-000038/2025	13891528000140-1-000074/2025	33519114000010-1-000038/2024							
1	Levantamento planialtimétrico cadastral					R\$ 0,42	R\$ 0,38											m²	R\$ 0,40	4966,74	R\$ 1.985,70		
2.1	Mobilização para sondagem a percussão	R\$ 3.000,00	R\$ 1.357,77	R\$ 800,00	R\$ 2.387,50													und	R\$ 1.872,64	1,00	R\$ 1.872,64		
2.2	Sondagem percussão SPT (m)	R\$ 70,00	R\$ 77,19	R\$ 50,00	R\$ 85,13													m	R\$ 73,60	210,00	R\$ 15.454,95		
3	Projeto as built arquitetônico							R\$ 3,85	R\$ 5,11		R\$ 6,81							m²	R\$ 5,11	1334,64	R\$ 6.820,01		
4	Projeto arquitetônico executivo							R\$ 9,45	R\$ 8,95	R\$ 8,40	R\$ 9,68	R\$ 16,00	R\$ 19,26	R\$ 6,87	R\$ 7,75	R\$ 30,81		m²	R\$ 9,45	1259,43	R\$ 11.901,61		
5	Projeto de urbanização							R\$ 3,43	R\$ 3,20	R\$ 1,19	R\$ 2,68	R\$ 2,50		R\$ 7,57	R\$ 0,64	R\$ 2,65		m²	R\$ 2,67	2372,67	R\$ 6.323,17		
6	Projeto arquitetônico de reforma							R\$ 8,87	R\$ 6,39		R\$ 12,64	R\$ 14,00		R\$ 6,87				m²	R\$ 8,87	1334,64	R\$ 11.838,26		
7	Projeto de estruturas de concreto							R\$ 4,90		R\$ 4,22	R\$ 4,68	R\$ 11,60	R\$ 11,55	R\$ 6,87		R\$ 7,34		m²	R\$ 6,87	1223,1	R\$ 8.402,70		
8	Projeto de estruturas metálicas							R\$ 5,25		R\$ 3,04	R\$ 5,18	R\$ 12,00	R\$ 11,55					m²	R\$ 5,25	1239,99	R\$ 6.509,95		
9	Projeto de fundações							R\$ 2,28		R\$ 2,94	R\$ 6,25					R\$ 4,73		m²	R\$ 3,84	1259,43	R\$ 4.829,91		
10	Projeto instalações elétricas,							R\$ 2,40	R\$ 4,47	R\$ 1,94	R\$ 2,22	R\$ 6,00				R\$ 5,96		m²	R\$ 3,44	2574,63	R\$ 8.843,85		
11	Projeto de rede lógica							R\$ 2,01	R\$ 3,84		R\$ 1,90	R\$ 5,00	R\$ 3,33	R\$ 1,70		R\$ 3,10		m²	R\$ 3,10	2457,36	R\$ 7.555,82		
12	Projeto de climatização							R\$ 1,98	R\$ 3,20		R\$ 2,53	R\$ 6,00	R\$ 3,33					m²	R\$ 3,20	1457,36	R\$ 4.663,55		
13	Projeto hidrossanitário								R\$ 3,84	R\$ 1,99			R\$ 7,03					m²	R\$ 5,29	2594,07	R\$ 13.722,63		
14	Projeto de drenagem pluvial							R\$ 1,42			R\$ 2,24	R\$ 3,60				R\$ 6,74		m²	R\$ 2,36	2372,67	R\$ 5.599,50		
15	Projeto preventivo contra incêndio							R\$ 2,45	R\$ 3,84	R\$ 2,29	R\$ 2,53	R\$ 4,50	R\$ 5,20	R\$ 4,33				m²	R\$ 3,84	2557,74	R\$ 9.821,72		
16	Orçamento e cronograma físico-financeiro							R\$ 1,75			R\$ 5,80	R\$ 2,50						m²	R\$ 2,50	4966,74	R\$ 12.416,85		
17	Projeto de pavimentação							R\$ 3,43						R\$ 9,00			R\$ 3,38	m²	R\$ 3,43	1236,54	R\$ 4.309,93		
18	Projeto de instalações de gás combustível							R\$ 1,40								R\$ 3,48		m²	R\$ 2,02	1334,64	R\$ 2.695,97		
																				Total	R\$	145.569,72	

Responsável pela pesquisa de preços
 Luiz Ricardo Weimann Araujo
 CREA-SC 157200-1

LUIZ RICARDO WEIMANN
 RICARDO WEIMANN
 ARAUJO:0469743190
 431901
 Assinado de forma digital por LUIZ RICARDO WEIMANN ARAUJO:0469743190
 Dados: 2025.10.23 10:14:30 -03'00'





MUNICIPIO DE ARAQUARI

Folha de Assinatura(s) Digital(is)

O documento foi assinado digitalmente pelo(s) seguinte(s) signatário(s) na(s) data(s) indicada(s):

