



PREFEITURA DA CIDADE DA VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

Palácio José Joaquim da Silva Filho

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. Informações básicas

1.1 Este processo consiste no desenvolvimento de trabalhos técnicos que objetivam a construção de uma escola modelo FNDE, escola 13 salas, em Vitória de Santo Antão – PE.

1.2 Desta forma, esta peça técnica irá subsidiar a contratação de obras do seguinte objeto: CONTRATAÇÃO DE UMA EMPRESA NA ÁREA DE ENGENHARIA PARA A CONSTRUÇÃO DE ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL, MODELO FNDE, ESCOLA 13 SALAS, NO BAIRRO MAUÉS NO MUNICÍPIO DA VITÓRIA DE SANTO ANTÃO-PE.

2. Descrição da Necessidade

2.1.A execução desta obra visa atender às demandas da Secretaria Municipal de Educação, que busca cumprir as metas de universalização do atendimento às necessidades educacionais previstas na legislação vigente, além de garantir a ampliação de vagas na rede municipal de ensino. A concepção do Objeto é essencial para suprir a crescente demanda por vagas na educação básica no município, proporcionando um ambiente seguro, confortável e adequado ao desenvolvimento integral dos alunos. A escola, com capacidade para atender até 910 alunos em dois turnos (matutino e vespertino), ou 455 alunos em período integral, estará equipada para oferecer educação de qualidade, respeitando os parâmetros pedagógicos, de conforto ambiental e distanciamento necessários para garantir um ambiente saudável e propício ao aprendizado.

2.2 Além de cumprir as metas estabelecidas no Plano Nacional de Educação (PNE), essa iniciativa representa um avanço significativo na inclusão social e na melhoria da qualidade de vida das famílias dos munícipes na localidade. A falta de infraestrutura educacional suficiente obriga muitas famílias, especialmente as de baixa renda, a enfrentarem dificuldades para garantir a educação de seus filhos. Com treze salas de aula, cada uma com capacidade para 35 alunos, a escola será capaz de oferecer turmas simultâneas nos 4 segmentos do ensino fundamental, do 1º ao 9º ano. Para os anos iniciais (1º e 2º anos), por se tratar de alunos menores, a capacidade máxima será de 25 alunos por turma, assegurando um atendimento mais individualizado e adequado às necessidades dessa faixa etária.

Essa ampliação de vagas permitirá que mais crianças tenham acesso à educação de qualidade, oferecendo um ambiente estruturado, com alimentação adequada, estímulo pedagógico e acompanhamento profissional qualificado. A escola proporcionará aos pais e responsáveis mais tranquilidade, permitindo que possam trabalhar ou buscar oportunidades de qualificação profissional, sabendo que seus filhos estarão em um ambiente escolar seguro e bem preparado para o desenvolvimento educacional e social.

2.3. Além disso, a implantação da escola contribuirá para o fortalecimento da economia local, tanto pela geração de empregos diretos e indiretos durante a construção, quanto pela criação de postos de trabalho permanentes para professores, auxiliares e equipe de apoio após sua inauguração. O impacto positivo também se estende ao desenvolvimento urbano da região, agregando infraestrutura educacional de qualidade e promovendo a valorização do entorno. O projeto foi concebido para garantir acessibilidade plena e atender às necessidades da comunidade, proporcionando um espaço inclusivo, sustentável e que incentive a socialização e o aprendizado das crianças desde os primeiros anos de vida.

2.4 Dessa forma, a construção da escola não apenas atende a uma necessidade urgente da população, mas também representa um investimento no futuro, oferecendo às novas gerações um ambiente propício ao seu crescimento saudável e à sua formação educacional de qualidade.



PREFEITURA DA CIDADE DA VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
Palácio José Joaquim da Silva Filho

3. Área requisitante

ÁREA REQUISITANTE	RESPONSÁVEL
Secretaria de Infraestrutura	Aristóteles Lucena

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1 Os licitantes devem ter pleno o conhecimento e experiência adequados nas áreas específicas de cada projeto, bem como comprovação de qualificações e certificações, inclusive capacidade financeira para realizar os serviços proposto.

4.2 Quando a Natureza do objeto

4.2.1 O objeto da contratação possui natureza de obra de engenharia.

4.3 Critérios e Práticas de Sustentabilidade

4.3.1 Em observância à Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010, os requisitos da contratação considerarão a utilização de técnicas, materiais e equipamentos que visam reduzir o impacto ambiental, tais como:

- 1. Observância às diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos gerados na construção civil, conforme estabelecido na Resolução nº 307/2022 do CONAMA;*
- 2. Instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;*
- 3. Controle da emissão de ruídos que não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01/1990, e legislação correlata;*
- 4. Utilização de agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes; Fornecimento de equipamentos de segurança que se fizerem necessários aos empregados para a execução de serviços. Respeitar as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos.*

4.4 Duração Inicial do Contrato

4.4.1 O período inicial de execução dos serviços objeto deste ETP são: 240 dias de execução e 360 dias de vigência contratual.

4.4.2 Necessidade de transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas: não será necessária a transição contratual diante do objeto da prestação do serviço a ser contratado.

4.4.3 Da não adoção de Consórcio e Cooperativa



PREFEITURA DA CIDADE DA VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

Palácio José Joaquim da Silva Filho

4.4.3.1 Não será permitida a participação de interessadas que se apresentem constituídas sob a forma de consórcio, justificada pela baixa complexidade dos serviços pretendidos e pela existência de empresas no mercado nacional, individualmente, com qualificação técnica e econômico-financeira suficientes para a execução de serviços dessa natureza e que atendam ao art. 14 da Lei 14.133/2021.

4.4.3.2 Quanto às cooperativas, não poderão participar desta licitação as Cooperativas de Trabalho considerando a vedação contida no Termo de Conciliação Judicial firmado entre o Ministério Público do Trabalho e a União e ao disposto no art. 10 da IN nº 5/2017, por considerar que no objeto ora licitado não há possibilidade de ser executado com autonomia pelos cooperados, de modo a não demandar relação de subordinação entre a cooperativa e os cooperados.

5. Levantamento de Mercado

5.1 Os serviços que se pretendem contratar classificam-se em serviço comum de engenharia, as obras refletem a execução de serviços comuns e de baixa complexidade, quais são: alvenaria, instalações elétricas, instalações hidrossanitárias, estrutura simples de concreto armado, revestimento, pintura.

5.2 Os parâmetros são amplamente conhecidos e aplicados pelas empresas do ramo, dessa forma não se faz necessária ampla prospecção junto ao mercado de soluções que possa atender à demanda apresentada, uma vez que sua solução é de fácil percepção.

5.3 Tem-se como premissa a obtenção de soluções que atenda às exigências contidas nas normas vigentes, observadas as condições de segurança, acessibilidade e manutenção de baixo custo.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. O Projeto Padrão Escola 13 Salas - Térreo, desenvolvido para integrar o Plano de Ações Articuladas - PAR, possui área construída de 1.887,26 m² e área de ocupação de 4.112,50 m² sobre um terreno de 6.873,45 m² (+/-80,64x85m). Esta tipologia foi idealizada para atender aos dois ciclos do Ensino Fundamental compostos pelos segmentos do 1º ao 9º ano.

6.2 Esta escola possui capacidade de atendimento de até 910 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), ou 455 alunos em período integral. O número de alunos sugerido por turma considera parâmetros pedagógicos, de conforto ambiental e distanciamento, de modo a garantir um ambiente saudável. As treze salas de aula apresentam as mesmas dimensões, com capacidade de atendimento para 35 alunos, com possibilidade de turmas simultâneas em 4 segmentos, do 1º ao 9º ano. No entanto, quando atenderem aos anos iniciais, 1º e 2º anos, por se tratar de alunos menores, sugerimos que a capacidade máxima não exceda 25 alunos por turma.

6.3 O partido arquitetônico adotado baseia-se nas necessidades de desenvolvimento e aprendizagem dos alunos, nos aspectos físico, psicológico, intelectual e social. Foram consideradas as diversidades do território brasileiro, fundamentalmente quanto aos aspectos ambientais, geográficos, climáticos e relacionados às densidades demográficas, aos recursos socioeconômicos e aos contextos culturais de cada região, de modo a propiciar espaços inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos (volumetria, formas, materiais, cores, texturas) com as práticas pedagógicas, culturais e sociais.

6.4 Foi considerada como ideal a implantação da Escola 13 Salas em terreno quadrado com medidas de 80m de largura por 85m de profundidade e declividade máxima de 3%. Tendo em vista as diferentes situações para implantação das escolas, o Projeto Padrão apresenta opções



PREFEITURA DA CIDADE DA VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

Palácio José Joaquim da Silva Filho

e alternativas para efetuar-las, dentre elas, opção de instalações elétricas em 127V e 220V e elementos construtivos com vistas ao conforto térmico.

6.5 Com a finalidade de atender ao usuário principal, no caso, os alunos do 1º ao 9º ano do ensino fundamental, o projeto adotou os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso entre os blocos;
- Bicicletários no interior do terreno para incentivar o transporte não motorizado;
- Adoção de recursos de sustentabilidade, tais como: captação e reuso de água da chuva, torneiras automáticas de pressão, válvulas de descarga com duplo acionamento, fachadas verdes com jardim vertical, pisos permeáveis e previsão de placas de energia fotovoltaica;
- Segurança física dos alunos com restrição de acesso de pessoas não autorizadas a áreas como: cozinha, lavanderia, castelo d'água, central de gás, luz e telefonia;
- Circulação entre os blocos em consonância com os critérios de acessibilidade estabelecidos pela ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- Atendimento aos princípios do desenho universal, considerando o uso e ocupação por todos os usuários, independentemente de suas características físicas,
- habilidades e faixa etária, proporcionando uma melhor ergonomia para todos, prevendo uso equitativo, flexível, simples e intuitivo;
- Organização dos blocos pedagógicos por faixa etária, com a localização das salas dos 1º e 2º anos mais próximas ao bloco administrativo;
- Salas de aula com ventilação cruzada, iluminação natural e área externa contígua para atividades ao ar livre;
- Salas de aula com bancadas com ponto de água para atividades pedagógicas artísticas e de ciências, como apoio à investigação de fenômenos e processos da natureza;
- Ambientes com possibilidade de integração e convívio entre os alunos de diferentes faixas etárias como: pátio coberto, refeitório, quadra poliesportiva, playground e áreas externas;
- Interação visual por meio de elementos de transparência como instalação de visores nas portas e elementos vazados.
- Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

7. Estimativa das Quantidades a serem contratadas

7.1 O cálculo da estimativa da reforma está demonstrado na Tabela 01.

7.2 Sugerimos que o orçamento a ser elaborado para contratação dos serviços ora propostos, seja considerado o projeto arquitetônico e complementares, usar as tabelas de custos de referência, a saber: SINAPI, SICRO, tabelas usuais para composição de custo unitário (considerar valores do estado de Pernambuco, ou quando não for possível, justificar a escolha) e composições próprias.

7.3 Para o acervo técnico solicitado no termo de referência, sugerimos que seja considerado os itens tecnicamente relevantes, dessa forma uma obra com pouca diversidade de serviços, o custo de alguns serviços pode se destacar na curva A, no entanto, considerar os itens da construção/execução obras em geral.



PREFEITURA DA CIDADE DA VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
Palácio José Joaquim da Silva Filho

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	784801,49
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	95495,77
3	FUNDAÇÕES	1127693,23
4	SUPERESTRUTURA	2568559,03
5	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	444194,23
6	ESQUADRIAS	594109,87
7	SISTEMAS DE COBERTURA	943673,77
8	IMPERMEABILIZAÇÃO	133383,33
9	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	614107,82
10	SISTEMAS DE PISOS	656128,21
11	PINTURAS E ACABAMENTOS	333144,44
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	145365,99
13	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	156900,36
14	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	110808,11
15	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS	93152,30
16	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	3097,44
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	163260,45
18	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	585014,09
19	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	68356,84
20	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO	254637,42
21	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	17944,39
22	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	68533,27
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	314348,04
24	SERVIÇOS FINAIS	13451,99
		R\$10.290.161,88

Tabela 01 – Estimativa.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1 O valor estimado para contratação é de R\$ 10.290.161,88 (dez milhões, duzentos e noventa mil, cento e sessenta e um reais e oitenta e oito centavos).

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

9.1 Do ponto de vista técnico, por questões de economia e padronização de materiais e serviços, visando evitar a incompatibilidade dos itens a serem adquiridos, recomenda-se a contratação de apenas uma empresa para este objeto e não representando limitação à competitividade no certame licitatório.



PREFEITURA DA CIDADE DA VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
Palácio José Joaquim da Silva Filho

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

10.1 As presentes contratações ocorrem de forma independente, não se vinculando a qualquer outra contratação para que possa surtir seus efeitos.

11. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

11.1 A proposta de implantação da escola contribuirá para o fortalecimento da economia local, tanto pela geração de empregos diretos e indiretos durante a construção, quanto pela criação de postos de trabalho permanentes para professores, auxiliares e equipe de apoio após sua inauguração. O impacto positivo também se estende ao desenvolvimento urbano da região, agregando infraestrutura educacional de qualidade e promovendo a valorização do entorno.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

12.1 Será necessário o planejamento da equipe de fiscalização, para a fiscalização da área onde será executado a obra.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1 Visando minimizar os possíveis impactos ambientais que poderão advir da presente contratação, deverão ser observadas todas as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental, em todas as fases do procedimento administrativo.

13.2 A comprovação da observância aos critérios registrados poderá ser feita mediante apresentação de certificado emitido por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o material fornecido cumpre as exigências elencadas no Termo de Referência.

13.3 Observância às diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos gerados na construção civil, conforme estabelecido na Resolução nº 307/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA;

13.4 Controle da emissão de ruídos que não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01/1990 e legislação correlata;

13.5 Fornecimento de equipamentos de segurança que se fizerem necessários aos empregados para a execução de serviços;

13.6 Respeitar as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos.

14. Declaração de Viabilidade

14.1 Esta ETP foi elaborada com base nas informações contidas no diagnóstico da área e a estimativa de custo.

14.2 A presente contratação tem por finalidade garantir a construção de um ambiente seguro, confortável e em atendimento as normas vigentes, dessa forma permitindo o acesso a todos, além de entregar para a população um local funcional e acessível.

14.3 Esta equipe declara **viável** esta contratação.

15. RESPONSÁVEIS

15.1 Kildare Wolney de Pedrosa Barros Júnior (Eng. Civil – CREA PE 1820823962)



PREFEITURA DA CIDADE DA VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
Palácio José Joaquim da Silva Filho

Vitória de Santo Antão, 07 de abril de 2025.