

**ANEXO II
ANTEPROJETO**





PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



ANTEPROJETO DE ENGENHARIA

**ADAPTAÇÃO PREDIAL DA EMEFTI JOSEFA
CLOTILDE P/ USO DE TEMPO INTEGRAL E
MANUTENÇÃO PREDIAL CORRETIVA E
PREVENTIVA DA QUADRA ESPORTIVA,
LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE IRAUÇUBA-CE**

IRAUÇUBA-CE, JANEIRO DE 2024

1.0 – APRESENTAÇÃO

Apresentamos a seguinte documentação técnica com o intuito de subsidiar a elaboração do projeto básico destinado à **ADAPTAÇÃO PREDIAL DA EMEFTI JOSEFA CLOTILDE PI/ USO DE TEMPO INTEGRAL E MANUTENÇÃO PREDIAL CORRETIVA E PREVENTIVA DA QUADRA ESPORTIVA, LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE IRAUCUBA-CE**, em conformidade com os parâmetros estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021.

1.1 - Estudo preliminar

Neste documento, incluímos um esboço do projeto, desenvolvido com base em estudos técnicos preliminares e nas demandas apresentadas pela unidade gestora. A adaptação predial para adequar a escola em tempo integral é essencial para proporcionar um ambiente educacional eficiente e adequado às necessidades dos alunos durante uma jornada mais extensa, diferente do padrão normal da escola com turma de somente um turno. Simultaneamente, a manutenção predial corretiva e preventiva da quadra esportiva é crucial para garantir um ambiente seguro e propício à prática esportiva, já que a escola necessitará ainda mais de espaços de recreação por conta da carga horária mais extensa. A segurança dos alunos é prioridade e a manutenção regular contribui para evitar acidentes. Além disso, a durabilidade das instalações é prolongada, proporcionando condições ideais para a prática esportiva e contribuindo para o desenvolvimento físico e motor.

Pode-se destacar que a Escola Josefa Clotilde Tabosa Braga ocupa atualmente a 6ª posição entre as 26 escolas do município em número de alunos. Com base nos números e estudos realizados, a escola não demanda uma ampliação predial, mas sim adaptações nas estruturas já existentes.

O objetivo principal é determinar a melhor solução técnica, estabelecer diretrizes e definir características a serem incorporadas no projeto básico. Este anteprojeto

avalia a viabilidade técnica justificando o intuito da elaboração e apresentando as expectativas de retorno.

Ressaltamos a análise de impacto socioambiental do projeto e fornecemos, de forma objetiva, as plantas baixas, memórias de cálculo da demanda e uma estimativa preliminar para execução dos serviços. Este conjunto de informações visa oferecer uma visão abrangente do empreendimento, embasando de maneira sólida a tomada de decisões no processo de contratação.

2.0 – DEMONSTRAÇÃO E JUSTIFICATIVA (PROGRAMA DE NECESSIDADES)

Considerando a necessidade de atender à Resolução da Lei Complementar nº 297, de 19 de dezembro de 2022, que amplia, no Ceará, o Programa Aprendizagem na Idade Certa – Mais PAIC, visando a universalização do ensino fundamental em Tempo Integral na Rede Pública de Ensino dos municípios cearenses, com início preferencialmente nos anos finais dessa etapa do ensino. No âmbito municipal, destaca-se a instituição do Programa Educação em Tempo Integral pela Lei nº 1.807, de 26 de dezembro de 2022.

As escolas de tempo integral vão além da simples expansão da carga horária, buscando proporcionar uma educação completa e abrangente, visando o desenvolvimento integral dos alunos em todas as dimensões do conhecimento. Nesse contexto, destaca-se a necessidade crucial de aprimoramento da infraestrutura física das escolas. Essa medida visa criar um ambiente propício à aprendizagem, favorecendo não apenas o desenvolvimento acadêmico, mas também o bem-estar dos estudantes.

Para a implementação do funcionamento em tempo integral, a escola Josefa Clotilde Tabosa Braga requer intervenções prediais, destacando as necessidades:

1. Climatização das salas de aulas, considerando o fator do calor constante onde gera desconforto, irritabilidade e impaciência tanto nos professores quanto nos

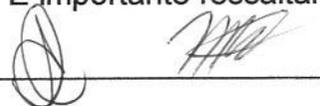
alunos. Essa condição adversa não apenas prejudica a concentração, mas também dificulta a assimilação eficaz dos conhecimentos, comprometendo assim o desenvolvimento dos estudos;

2. A adaptação de sala de aula já existente para a implementação do uso do laboratório de ciências, além de atender a Lei Complementar, o laboratório desperta a curiosidade e, conseqüentemente, o interesse dos discentes. A estrutura do laboratório oferece benefícios significativos, permitindo, entre outros fatores, a observação prática de fenômenos estudados em aulas teóricas. Essa abordagem visa enriquecer a experiência educacional, proporcionando aos estudantes uma compreensão mais profunda e tangível dos conceitos científicos;

3. A adaptação de uma sala de aula para a criação de vestiários, incluindo uma área apropriada para banho e troca de roupa, é uma medida fundamental para atender às necessidades práticas dos alunos. Essa iniciativa visa proporcionar um ambiente confortável e funcional, contribuindo para a higiene e bem-estar dos estudantes, além de atender às demandas específicas que podem surgir durante atividades físicas, esportivas ou outras situações que requeiram acomodações adequadas para vestuário;

4. No que se refere à quadra escolar existente, necessita-se de intervenções significativas. Este espaço é crucial, sendo o único local de convivência durante os tempos ociosos, como o horário do almoço, para os alunos. Além de propiciar a prática de esportes, a quadra escolar é um poderoso instrumento para o desenvolvimento de competências fundamentais para a vida, tais como trabalho em equipe, igualdade, empoderamento feminino e inclusão.

É essencial destacar que a promoção de atividades físicas orientadas por professores qualificados é, por si só, um benefício valioso. Isso não apenas contribui para a reflexão sobre o corpo e a saúde, mas também fortalece a conexão entre os estudantes, promovendo um ambiente escolar mais saudável e inclusivo. Portanto, investir em melhorias substanciais na quadra escolar é uma ação crucial para o desenvolvimento integral dos alunos. É importante ressaltar



que durante o período chuvoso, a quadra esportiva sofre alagamentos, tornando-se inutilizável devido à ausência de um sistema adequado de drenagem pluvial. Diante dessa situação, torna-se imprescindível realizar reparos para garantir a funcionalidade da quadra e proporcionar um ambiente seguro e utilizável em todas as condições climáticas;

Diante deste contexto, a adaptação da estrutura atual se justifica plenamente, visando não apenas atender às demandas dos alunos, mas também da comunidade escolar que faz uso das instalações da Escola da Josefa Clotilde Tabosa Braga.

3.0 – CONDIÇÕES DE SOLIDEZ, DE SEGURANÇA E DE DURABILIDADE

Para assegurar a solidez, segurança e durabilidade de uma modificação estrutural na Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEFTI) Josefa Clotilde, destinada ao funcionamento em tempo integral, bem como para a implementação de práticas eficazes de manutenção predial corretiva e preventiva na quadra esportiva situada no Distrito de Missí no município de Irauçuba-CE, é essencial adotar diretrizes específicas e seguir as melhores práticas recomendadas.

3.1 – Condições de solidez

3.1.1 – Análise estrutural

Realizar uma análise estrutural detalhada do prédio existente para garantir que seja capaz de suportar as novas demandas e adaptações necessárias para um funcionamento em tempo integral.

3.1.2 – Adequação das instalações

As adaptações devem ser feitas de forma a não prejudicar as instalações elétricas e hidráulicas existentes, garantindo que as novas demandas se integrem harmoniosamente à infraestrutura já existente.

3.1.3 – Inspeção regular da quadra

Para a quadra esportiva, é fundamental realizar inspeções regulares na estrutura, identificando sinais de enfraquecimento em elementos como vigas, suportes, superfície e elementos estruturais da quadra.

3.2 – Condições de segurança

3.2.1 – Acessibilidade

Adaptações devem assegurar acessibilidade a todas as áreas da escola, incluindo rampas com corrimãos, corredores e banheiros adaptados para garantir inclusão e segurança a todos os alunos.

3.2.2 – Medidas de segurança na quadra

Instalações de corrimãos, saídas de emergência com sinalizações adequadas e demais elementos de segurança na quadra esportiva para prevenir acidentes durante atividades físicas ou eventos.

3.2.3 – Prevenção e combate a incêndio

Instalações de prevenção e combate a incêndios desempenham papéis cruciais na preservação de vidas e na minimização de prejuízos financeiros substanciais. Esse plano representa um conjunto de medidas preventivas e corretivas destinadas a diminuir os riscos de incêndio na escola e quadra.

A importância da implementação desta prevenção vai além do cumprimento de normas legais; ela se traduz na proteção efetiva de vidas e bens. A prevenção e combate a incêndios englobam a implementação elementos de sinalizações verticais e/ou horizontais, sistemas hidráulicos e instalações de hidrantes em pontos estratégicos da escola seguindo a NBR 13714 – 2000.

Ao investir de maneira consciente nesse conjunto de medidas, não apenas atendemos às exigências legais, mas uma contribuição ativa para a preservação da segurança e bem-estar de todos os docentes e discentes.

3.3 – Condições de durabilidade

3.3.1 – Manutenção preventiva

Desenvolvimento de um programa regular de manutenção preventiva para monitorar a condição de durabilidade ao longo do tempo e abordar quaisquer problemas antes que se tornem significativos, evitando acidentes.

3.3.2 – Escolha de materiais duráveis

Seleção criteriosa de materiais de construção duráveis e de alta qualidade para assegurar a longevidade das novas instalações, bem como sua funcionalidade.

3.3.3 – Substituição de componentes desgastados

Na quadra, por exemplo, a substituição proativa de componentes desgastados, como superfícies de jogo e estruturas metálicas, é essencial para garantir a continuidade das atividades esportivas em condições ideais.

3.4 – Generalidades

Ao seguir essas diretrizes em cada categoria, é possível criar um ambiente escolar seguro, sólido, durável e adaptado às novas demandas de uma escola em tempo integral, ao mesmo tempo em que mantém a infraestrutura esportiva em condições ideais para práticas esportivas na quadra.

4.0 – PRAZO

O prazo para execução dos serviços estimasse-se que será de 6 (seis) meses assegurando possíveis imprevisto durante a obra, desta forma se deve elaborar um cronograma físico-financeiro de maneira a viabilizar o cumprimento do prazo estipulado.

5.0 – ADEQUAÇÃO AO INTERESSE PÚBLICO

Ao transformar a escola em um espaço de ensino em tempo integral, busca-se ampliar o acesso à educação, atendendo às necessidades específicas da população do Distrito de Missí e promovendo a inclusão social por meio de medidas de acessibilidade. A iniciativa visa não apenas à formação acadêmica, mas também à promoção da qualidade de vida dos alunos, oferecendo atividades extracurriculares e uma infraestrutura adequada.

Bem como a manutenção da quadra esportiva contribui para o interesse público ao proporcionar um espaço seguro para a prática de atividades físicas e lazer. Promove o esporte na comunidade, fortalece a cultura esportiva local e incentiva a participação em eventos e competições. Além disso, a manutenção regular preserva o patrimônio público, assegurando que a quadra seja um recurso duradouro e acessível à comunidade.

Ambos os projetos convergem para o desenvolvimento integral dos alunos, oferecendo condições propícias para o aprendizado acadêmico e práticas esportivas. Além disso, promovem o envolvimento comunitário ao criar espaços para eventos e atividades, fortalecendo a coesão social em Irauçuba.

6.0 – VIABILIDADE ECONÔMICA

Para a adaptação predial, é crucial levar em consideração o investimento inicial, que inclui custos de obras, instalações elétricas, hidráulicas, combate a incêndio, tecnológicas e adaptações para acessibilidade. Deve-se incluir também retornos sociais e educativos, como melhorias na qualidade da educação e inclusão social, que, embora não traduzíveis em ganhos financeiros diretos, são fundamentais para a avaliação global. No caso da manutenção predial da quadra esportiva, é essencial estimar custos recorrentes, incluindo reparos, limpeza e substituição de equipamentos. Considerar benefícios a longo prazo, como a preservação do patrimônio, evitando custos emergenciais mais altos, aumento a

vida útil da edificação, e o impacto positivo na comunidade, como promoção da saúde e integração social.

7.0 – PARÂMETROS DE FACILIDADE NA EXECUÇÃO

No âmbito da adaptação predial, é importante desenvolver um planejamento estratégico que contenha cronogramas minuciosos, desenhos técnicos claros e detalhados, orçamentos transparentes e especificações técnicas precisas, proporcionando uma visão organizada durante a execução da obra.

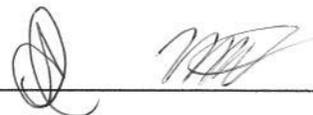
A capacitação da equipe responsável para o serviço é fundamental para assegurar que possuam as habilidades necessárias.

No contexto da manutenção predial da quadra esportiva, um plano detalhado de manutenção preventiva, equipe especializada e contratos específicos garantem a durabilidade da infraestrutura esportiva. A implementação de sistemas de monitoramento contínuo permite a identificação precoce de problemas, possibilitando intervenções imediatas e evitando custos mais elevados no futuro. Ao integrar esses parâmetros, é possível assegurar a execução eficiente de ambas as iniciativas, contribuindo para o sucesso e impacto positivo desses projetos no município de Irauçuba-CE.

Durante a execução dos serviços é importante o isolamento dos locais da obra e estoque de materiais e ferramentas do restante da escola. Tornando assim o ambiente seguro, não trazendo riscos inerentes a execução dos serviços aos alunos e funcionários, assim como também eliminando a possibilidade de interferências nos serviços.

8.0 – IMPACTOS AMBIENTAIS

A implementação de uma adaptação predial para utilização em tempo integral e a realização de manutenção predial corretiva e preventiva na quadra esportiva da EMEFTI Josefa Clotilde, situada em Irauçuba-CE, podem gerar diversos



impactos ambientais. É fundamental levar em consideração esses impactos a fim de adotar práticas sustentáveis e reduzir potenciais efeitos adversos.

8.1 – Geração de resíduos da construção

A construção e adaptação predial frequentemente geram resíduos de construção civil (entulhos), o que pode representar um desafio ambiental se a gestão desses materiais não seguir práticas sustentáveis.

8.2 – Emissões de poluentes

O uso de produtos químicos na manutenção, se não for devidamente gerenciado, pode resultar em emissões de poluentes que afetam a qualidade do ar e do solo.

8.3 – Poluição sonora

Atividades relacionadas à manutenção, como a operação de equipamentos, podem gerar poluição sonora, impactando negativamente o ambiente e a qualidade de vida da vizinhança, principalmente em ambiente escolar em funcionamento.

9.0 – PROPOSTA DE CONCEPÇÃO DA OBRA OU DO SERVIÇO DE ENGENHARIA

A proposta de concepção para a adaptação da escola para uso em tempo integral e a manutenção preventiva e corretiva da quadra esportiva enfatiza uma abordagem integrada e sustentável. O planejamento integrado abrange cronogramas, orçamentos e especificações técnicas. A escola Josefa Clotilde Tabosa Braga ocupa a 6ª posição entre as 26 escolas do município em número de alunos. Ao invés de requerer uma ampliação predial, a necessidade primordial recai sobre adaptações nas estruturas já existentes. Para a quadra esportiva, é proposto um plano abrangente de manutenção preventiva. O monitoramento contínuo e uso responsável dos espaços completam a abordagem, buscando criar um ambiente educacional de qualidade e inclusivo.

10.0 – DEMAIS ELEMENTOS

Considerando as características geotécnicas conhecidas da área, informamos que a execução do projeto de adaptação predial da EMEFTI Josefa Clotilde para uso de tempo integral, dispensam as necessidades de estudos topográficos e de sondagens. Essa viabilidade é assegurada mediante uma inspeção predial apropriada.

11.0 – MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O memorial descritivo tem a finalidade de detalhar de maneira específica os serviços a serem executados, fornecendo uma descrição pormenorizada da melhor forma de realizá-los. Esse documento inclui orientações detalhadas sobre como a contratada deve exigir a qualidade da mão de obra, nos materiais e nos métodos de execução, bem como na forma de conduzir a fiscalização.

No âmbito da mão de obra, o memorial descritivo deve abordar os requisitos de competência e experiência necessários para os trabalhadores envolvidos, destacando a importância de garantir a excelência na execução dos serviços. Além disso, é fundamental especificar as normas e regulamentos aplicáveis aos procedimentos de trabalho, visando assegurar a conformidade com padrões de qualidade e segurança.

Quanto aos materiais, o memorial deve indicar as especificações técnicas, marcas e quantidades necessárias para cada etapa da obra. Isso proporciona clareza à contratada sobre as expectativas em relação à qualidade dos insumos utilizados.

No que diz respeito aos métodos de execução, o memorial descritivo deve fornecer orientações detalhadas sobre as técnicas e processos recomendados para cada fase do projeto. Isso inclui procedimentos específicos, prazos e quaisquer considerações especiais que possam influenciar na qualidade do resultado final.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



A fiscalização também merece destaque no memorial descritivo, delineando a abordagem que a contratada deve adotar para garantir o cumprimento dos requisitos estabelecidos. Isso engloba a definição de responsabilidades, cronogramas de inspeção, relatórios a serem apresentados e demais procedimentos relacionados à supervisão do trabalho.

Em resumo, o memorial descritivo é um documento essencial para orientar a execução da obra, abrangendo desde os requisitos de mão de obra e materiais até os métodos de execução e os processos de fiscalização. Essa abordagem detalhada contribui para a transparência, eficiência e sucesso do empreendimento.

IRAUÇUBA-CE, JANEIRO DE 2024.


Alexandra Braga de Sousa
Secretária de Educação


Manoel Messias Ribeiro Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA/CE 45.163D