

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Estudo Técnico Preliminar DO/GEP 133/2023 – Reforma e Ampliação

Unidade Educacional: Colégio Estadual Girassol de Tempo Integral Professor Aureliano
(Colégio Estadual Professor Aureliano)

Local: Rua Dom Pedro II, Número 122, Centro, CEP 77320000, em Taguatinga, Tocantins

Data: 05/02/2020(visita)



SUMÁRIO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR	6
FINALIDADE	6
1. 6	
1.1.	Erro! Indicador não definido.
1.1.1.	Erro! Indicador não definido.
1.1.2.	7
1.1.3.	7
1.1.4.	7
2. 7	
2.1.	Erro! Indicador não definido.
2.2.	8
2.2.1.	9
2.2.2.	9
2.2.3.	10
2.2.4.	10
2.2.5.	10
2.2.6.	11
2.2.7.	11
3. 11	
3.1.	Erro! Indicador não definido.
3.1.1.	Erro! Indicador não definido.
3.1.2.	Erro! Indicador não definido.
3.1.3.	13
3.1.4.	13
4. 18	
4.1.	Erro! Indicador não definido.
5. 20	
5.1.	Erro! Indicador não definido.
VISTORIA E ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICO- ECONÔMICO-FINANCEIRO 23	
5.1.1.	Erro! Indicador não definido.
5.1.2.	Erro! Indicador não definido.
5.1.3.	Erro! Indicador não definido.
5.1.4.	Erro! Indicador não definido.
5.1.5.	32
5.1.6.	33





5.1.7.	34	
5.1.8.	Erro! Indicador não definido.	
5.1.9.	37	
5.2.		Erro! Indicador não definido.
5.2.1.	42	
5.2.2.	Erro! Indicador não definido.	
5.2.3.	Erro! Indicador não definido.	
5.2.4.	47	
5.2.5.	49	
5.2.6.	52	
5.2.7.	Erro! Indicador não definido.	
CONDIÇÕES DE INFRAESTRUTURA FÍSICA		57
5.3.		Erro! Indicador não definido.
5.3.1.	Erro! Indicador não definido.	
5.3.2.	Erro! Indicador não definido.	
5.3.3.	Erro! Indicador não definido.	
5.3.4.	Erro! Indicador não definido.	
5.3.5.	Erro! Indicador não definido.	
5.3.6.	Erro! Indicador não definido.	
5.3.7.	Erro! Indicador não definido.	
5.3.8.	Erro! Indicador não definido.	
5.3.9.	Erro! Indicador não definido.	
5.4.		Erro! Indicador não definido.
5.4.1.	Erro! Indicador não definido.	
5.4.2.	Erro! Indicador não definido.	
5.4.3.	Erro! Indicador não definido.	
VISTORIA EDUCACIONAL DA ESTRUTURA FÍSICA – SEDUC		65
5.5.		Erro! Indicador não definido.
5.5.1.	Erro! Indicador não definido.	
5.5.2.	Erro! Indicador não definido.	
5.5.3.	119	
5.5.4.	Erro! Indicador não definido.	
5.5.5.	Erro! Indicador não definido.	
5.5.6.	Erro! Indicador não definido.	
5.5.7.	132	
5.5.8.	136	
5.5.9.	137	
5.5.10.	Erro! Indicador não definido.	
5.5.11.	Erro! Indicador não definido.	
6.	142	
6.1.1.	Erro! Indicador não definido.	
6.1.2.	Erro! Indicador não definido.	
6.1.3.	Erro! Indicador não definido.	





6.1.4.	148	
7.	149	
8.	Erro! Indicador não definido.	
9.	153	
10.		153
11.		154
12.		154
13.		Erro! Indicador não definido.
14.		157
15.		Erro! Indicador não definido.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

FINALIDADE

Este **Estudo Técnico Preliminar** possui um conjunto de subsídios necessários e suficientes, para a caracterização da obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços do objeto da licitação que vier a ser autorizada ou não. Este estudo inicial tem a finalidade principal de assegurar a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, além de possibilitar o planejamento e a avaliação preliminar do custo da obra e da definição dos métodos e do prazo de execução.

O Capítulo III, Artigo 6º, inciso XX da Lei nº 14.133 de 01 de abril de 2021 estabelece as definições relevantes para os propósitos dessa legislação. De acordo com esse artigo:

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.

A elaboração deste estudo tem como base de dados a vistoria realizada na Unidade de Ensino, que utilizou como metodologia de trabalho a observação *in loco*, registros fotográficos e a entrevista semiestruturada com alunos, professores, merendeiras, auxiliares de serviços gerais, coordenadores e diretores (onde estes foram encontrados).

O resultado do Estudo Técnico Preliminar deverá servir como instrumento para a tomada de decisão da **Secretaria da Educação** quanto à adoção das medidas cabíveis, bem como poderá ser útil aos gestores públicos e à sociedade organizada no processo de planejamento, monitoramento e avaliação das políticas públicas de educação nas escolas da rede estadual de ensino.

Os procedimentos adotados adequam-se às normas do Brasil, conforme o disposto no Art. 6, inciso XXV da Lei Nº 14.133, de 01.04.21. Sua utilização é recomendada aos órgãos e entidades executoras.





1. VIABILIDADE TÉCNICA: IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO E SOLICITANTE

1.1. VIABILIDADE

1.1.1. Identificação do Processo

Em atenção à solicitação desta Diretoria de Obras, informa-se que na data de 05/02/2020, foi realizada a visita técnica no Colégio Estadual Girassol de Tempo Integral Professor Aureliano (Colégio Estadual Professor Aureliano), que corresponde ao município de Taguatinga – TO.

1.1.2. Objetivo do Estudo Técnico Preliminar

Objetivando o levantamento das condições de infraestrutura física da Unidade de Ensino, quanto à edificação, instalações elétricas, hidrossanitárias, estruturais, e afins correlatas, para subsidiar ao **PROGRAMA JOVEM EM AÇÃO, quanto aos padrões mínimos educacionais, necessários para o primoroso funcionamento, pois a instituição supracitada se transformou em Escola de Tempo Integral.**

1.1.3. Objeto do Estudo Técnico Preliminar

O objeto deste Estudo trata da execução de uma **REFORMA GERAL E AMPLIAÇÃO** onde está sendo proposto construir no local um refeitório para fornecer a alimentação dos alunos em um espaço adequado, além de verificar as condições físicas mínimas para o perfeito funcionamento da escola, dando maior conforto, funcionalidade e segurança para toda a comunidade escolar.

1.1.4. Equipe Técnica da Perícia

Participaram dessa vistoria o Arquiteto Urbanista Rony Cleyton Barros Araújo e o Engenheiro Eletricista Evandro Henrique (ocasião anterior), ambos servidores desta Pasta. Bem como, a diretora da escola, Dona Anarly, pertencente ao administrativo da unidade escolar e o motorista todos desta Secretaria.





2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERADO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO (REF.: IN SEGES Nº 58/2022 – ART. 9º, I)

2.1. ESCOPO

Durante nossa visita, constatamos que a estrutura atual não dispõe de um espaço adequado para a alimentação dos alunos nem para a preparação dos alimentos. A cantina existente é pequena e não permite expansão. Além disso, o Pátio central já construído não é adequado devido à falta de uma cantina bem estruturada e à comunicação direta com as salas de aula, gerando conflito de funções. Também há deficiência de ventilação e iluminação natural, essenciais para a renovação do ar entre o ambiente interno e externo.

Contudo, é importante destacar que o Colégio Estadual Girassol de Tempo Integral Professor Aureliano (Colégio Estadual Professor Aureliano), localizado em Taguatinga – TO, agora faz parte do **PROGRAMA JOVEM EM AÇÃO**, operando em **regime integral**. Os alunos chegam para as aulas no início da manhã e permanecem na escola durante todo o dia, inclusive para o período de almoço. Todas as refeições são realizadas dentro da escola.

Após uma análise cuidadosa do cenário atual, tornou-se evidente a urgência dessas obras para atender integralmente à Comunidade Escolar, proporcionando condições melhores tanto para os alunos quanto para os funcionários da escola.

Nesta perspectiva, **apresentaremos uma descrição minuciosa da necessidade que gerou a demanda de contratação**. Detalhes específicos serão fornecidos para otimizar a identificação dos requisitos para a contratação futura. **A seguir:**

Ver soluções no Item 4 - Descrição Integral da Solução, Incluindo Requisitos de Manutenção e Assistência Técnica, quando aplicável (Referência: IN SEGES Nº 58/2022 – Art. 9º, IV).





2.2. PRINCIPAIS PROBLEMAS DA ESTRUTURA EXISTENTE

2.2.1. Sobre a Reforma, Ampliação e Adequação para os espaços da Escolar

O objetivo principal do novo processo deverá ser as reformas, ampliações e adequações dos espaços da unidade escolar conforme pontuado abaixo na tabela a seguir:

SERVIÇOS E ÁREA CONSTRUÍDA			
NOME	NÚMERO	COMENTÁRIOS	ÁREA m ²
CONSTRUÇÃO			
BL	10	CONSTRUÇÃO DE REFEITÓRIO CLIMATIZADO	505,2
BL	11	CONSTRUÇÃO DE DEPÓSITO DE LIXO ORGÂNICO E RECICLÁVEL	80,71
BL	12	CONSTRUÇÃO DE CENTRAL GLP	2,00
BL	13	CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBA PPCIP - BOMBEIRO	9,90
BL	14	CONSTRUÇÃO DE GUARITA COM LAVABO	56,63
BL	15	CONSTRUÇÃO DE SALAS DE AULA, BIBLIOTECA, SANITÁRIOS F/M E PÁTIO SOBRE AS RAMPAS E ESCADAS	635,01
BL	16	CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DAS ARQUIBANCADAS E ADEQUAÇÃO, INCLUSO ACESSIBILIDADE	769,45
OUTRO	19	PREVISÃO DE POÇO 80m (Área: 5,06m ²)	80
CONSTRUÇÃO: 8			2.063,96
REFORMA			
BL	1	REFORMA DO BLOCO DE SALAS DE AULAS ANTIGO	1.096,50
BL	2	REFORMA DO PÁTIO COBERTO CENTRAL	517,48
BL	3	REFORMA E ADEQUAÇÃO PARA O LABORATÓRIO DE QUÍMICA, BIOLOGIA, FÍSICA E MATEMÁTICA	79,42
BL	4	REFORMA E ADEQUAÇÃO PARA O LABIN	78,55
BL	5	REFORMA DO SANITÁRIO F/M 1	69,77
BL	6	REFORMA E ADEQUAÇÃO ONDE FUNCIONA A ÁREA DE SERVIÇO	17,04
BL	7	REFORMA DAS CIRCULAÇÕES	70,47
BL	8	REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA PADRÃO PEQUENO	594,77
BL	9	REFORMA DO BARRACÃO	56,92
REFORMA: 9			2.580,91
TOTAL GERAL (ÁREA CONSTRUÍDA): 17			4.644,87

Tabela 1 – Serviços

2.2.2. Sobre as Instalações Elétricas da Rede Geral

As instalações elétricas estão em funcionamento, mas com a reforma e ampliação da unidade escolar será necessária a instalação de uma Subestação que atende a demanda de





energia a ser consumida pela escola, de acordo o projeto do engenheiro eletricista, atendendo as exigências da concessionária Energisa.

2.2.3. Sobre as Instalações Hidrossanitárias

As instalações hidráulicas dos banheiros estão em funcionamento, e estão em razoáveis condições de uso, foram executadas de acordo com as exigências das concessionárias no período da sua implementação. Será necessário realizar a reforma da rede existente, tendo em vista, a defasagem do sistema.

Existe 01 (uma) Caixa d' Água tipo taça com coluna seca de 10.000,00 litros para atender o consumo da escola, que é insuficiente para atender o sistema de incêndio que deverá ser previsto no projeto de combate ao incêndio e pânico.

2.2.4. Sobre a Acessibilidade

A proposta para o novo processo licitatório terá de resolver os acessos entre as edificações e as calçadas de ligação com a possível utilização de rampa de acesso e escadas de acordo com a norma NBR 9050 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos). Com rampa com a inclinação máxima de 8.33% para construções novas e 10% para as antigas.

A escada, quando houver, deve possuir piso com dimensão de acordo com a legislação do Corpo de Bombeiro Militar, Normas Técnicas - NT 8, Dimensionamento de degraus e patamares: Os degraus devem: a) ter altura do espelho compreendida entre 16,0cm e 18,0cm, com tolerância de 0,5cm; b) ter largura do piso dimensionada pela fórmula de Blondel: $63 \text{ cm} \leq (2h + b) \leq 64 \text{ cm}$. Ou seja, $2 \times 14 + 54 = 82 \text{ cm}$ ultrapassando 18cm do ideal. Além disso, deve ser instalado corrimão e guarda-corpo nas rampas e escadas existentes da escola.

2.2.5. Sobre a Cobertura

CASO SEJA APROVADO, A cobertura das salas existentes 4, 6 e 8 serão removidas para dar lugar a formação de um terraço, motivado pela necessidade de se fazer a reestruturação da edificação que está apresentando rachadura no seu corpo.

As conexões dos acessos entre os blocos atuais com os novos devem ser feitas por Passagem Coberta e com Pátio sobre as rampas e escadas e circulações, para conectar esses blocos, encurtando assim o percurso e protegendo os alunos das intempéries.

A Quadra Poliesportiva está coberta, mas não foram instalados os fechamentos frontais. Os lados abertos recebem muito sol no período mais crítico da tarde, isso prejudica as atividades esportivas da escola. Nesse caso deverá instalar esses fechamentos nessa nova proposta de licitação.

O posicionamento da Quadra ficou orientado no seu lado menor para Norte-Sul, posição recomendada de acordo com os estudos solares. O nível do terreno impôs que se fizesse um corte local da quadra, gerando arquibancadas em sua volta, no entanto, as saias da cobertura não cobrem o suficiente para evitar que a lama e as águas das chuvas invadam o local causando um enorme transtorno para a torcida durante o jogo. Neste caso, recomenda-se que seja feita uma nova cobertura sobre as arquibancadas.

A empresa que vier a ser contratada deverá fazer uma revisão geral no telhado existente para a troca de telhas cerâmicas danificadas considerando a substituição de 30% do material, conforme especificado em projeto arquitetônico e planilha orçamentária.





Na união da cobertura do Pátio Coberto com o corpo das Salas de Aula existe uma calha do tipo Zincada, a mesma deve ser substituída por perfil metálico, pois as instalações atuais apresentam goteiras nas emendas dos materiais. Deve-se propor isso na nova licitação.

2.2.6. Sobre as Instalações de Combate ao Incêndio e Pânico (BOMBEIRO)

A unidade escolar encontra-se irregular de acordo com a legislação do Corpo de Bombeiro Militar, órgão de fiscalização das Instalações de Combate ao Incêndio e Pânico. É necessário, portanto, adequar toda a estrutura da escola de acordo com os padrões do Corpo de Bombeiro, ou seja, emitir um projeto de Combate ao Incêndio e Pânico, executar a obra e obter o alvará do órgão, para garantir um serviço de educação regular e de qualidade para a sociedade.

2.2.7. Sobre as Adequações da Escola

A Escola não contempla alguns equipamentos úteis que se complementam para desempenharem suas funções específicas.

Nessa nova licitação notou-se a necessidade de abrir um terraço no Pátio existente para melhorias da iluminação e ventilação do ambiente. Devido às condições da Cantina existente não permitir maiores ampliações no seu interior, este fato provoca a necessidade de um novo Refeitório Climatizado que permita, inclusive, realizar atividades reversíveis em seu interior.

O refeitório deve ser equipado com uma Central GLP e o Depósito de Lixo Orgânico e Reciclável.

As instalações de Combate ao Incêndio e Pânico, também deverão ter os equipamentos de segurança como a Casa de Bomba, o Abrigo de Hidrante, bem como a Caixa de Água com reserva técnica.

A entrada da escola está voltada para a rua principal, todavia o acesso acontece dentro do Pátio Coberto, logo, com as propostas de novas ampliações para um Refeitório, Salas de Aula, Sanitários e uma Biblioteca, bem como, para a nova e cobertura das Arquibancadas, será preciso construir uma Guarita com lavabo destinada à portaria dos alunos.

Se faz mister fazer a Pintura geral e os revestimentos cerâmicos da identidade visual padrão da SEDUC, aplicando conforme orienta nos blocos de edifícios já existentes, bem como nos que serão ampliados.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (REF.: IN SEGES Nº 58/2022 – ART. 9º, II

3.1. REQUISITOS

3.1.1. Cláusulas e Condições.

Em resumo, as cláusulas e condições delineadas abordam aspectos essenciais para garantir a execução eficiente e qualificada dos serviços de reforma em uma edificação. Desde a definição do local e dos serviços a serem realizados até a comprovação da aptidão técnica e o cumprimento das normativas ambientais, o documento estabelece diretrizes para assegurar a





qualidade, o cumprimento dos prazos e a conformidade com as regulamentações pertinentes. Essas medidas visam não apenas garantir a realização satisfatória da obra, mas também promover a segurança dos profissionais envolvidos, o respeito ao meio ambiente e a transparência nas relações contratuais. Conforme a sequência abaixo:

- a) Definição do local de execução dos serviços, a saber: endereço indicado no Objeto deste documento;
- b) Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;
- c) Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;
- d) Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra;
- e) Empresa de engenharia para execução de serviços de reforma de edificação em alvenaria com estrutura de concreto armado, conforme quantitativos previstos nos projetos;
- f) 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;
- g) 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 de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico-profissional;
- g) Apresentação, por parte da contratada, de Atestado de Capacidade Técnico-operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado;
- h) Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação;
- i) Cumprimento, por parte da contratada, de Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo o correto descarte dos resíduos segundo sua classe.

3.1.2. Requisitos de Sustentabilidade.

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. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.

3.1.3. Requisitos normativos.

Os requisitos normativos que disciplinam os serviços a serem contratados são:

- a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- b) Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;
- c) Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- d) Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);
- e) Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;
- f) Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

3.1.4. Outros requisitos normativos previstos pela SEDUC.

Os outros requisitos normativos que disciplinam os serviços a serem contratados são:

Recomendação de Aplicação da ABNT NBR 16280:2015

Para orientação do trabalho de reforma da edificação aqui apresentada a SEDUC compartilha e recomenda que seja pautado na NBR 16280:2015: Reforma em Edificações – Sistemas de gestão de reformas – Requisitos.

As edificações cumprem funções de serviço definidas em projeto. Contudo, ao longo do tempo de serviço, existirão necessidades de ajustes, adequações e novas demandas e até mesmo recuperação de suas propriedades técnicas.

A Norma vem definir os requisitos para os sistemas de gestão de controle de processos, projetos, execução e segurança (exclusivamente às reformas de edificações), incluindo meios principalmente para:



**Escopo:**

- a) Prevenção de perda de desempenho decorrente das ações de intervenções gerais ou pontuais nos sistemas, elementos ou componentes da edificação;
- b) Planejamento, projetos e análises técnicas de implicações da reforma na edificação;
- c) Alteração das características originais da edificação ou de suas funções;
- d) Descrição das características da execução das obras de reforma;
- e) Segurança da edificação, do entorno e de seus usuários;
- f) Registro documental da situação da edificação, antes da reforma, dos procedimentos utilizados e do pós-obra de reforma;
- g) Supervisão técnica dos processos e das obras.

Pontos Observados na Gestão da Reforma:

O serviço de reforma atenderá a um plano formal de diretrizes, que serão contemplados:

- a. deverá ter preservação dos sistemas de segurança existentes na edificação;
- b. deverá ter apresentação de toda e qualquer modificação que altere ou comprometa a segurança da edificação ou do seu entorno e sistemas comuns da edificação a análise da incorporadora/construtora e do projetista, acompanhada dos devidos documentos de responsabilidades técnicas dentro do prazo decadencial (legal). Após esse prazo, um responsável técnico designado pelo proprietário, ou possuidor ou responsável legal deve efetuar a análise, acompanhada das devidas Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica, observadas as competências profissionais regulamentadas;
- c. deverá ter meios que protejam os usuários das edificações de eventuais danos ou prejuízos decorrentes da execução dos serviços de reforma e sua vizinhança;
- d. deverá ter descrição dos processos de forma clara e objetiva, atendendo aos regulamentos exigíveis para a realização/execução das obras;
- e. deverá ter, quando aplicável, o registro e a aprovação nos órgãos competentes exigidos para o projeto e sua execução.





f. deverá ter previsão de recursos para o planejamento da reforma pelo interessado em realizar a reforma: materiais, técnicos, financeiros, humanos, capazes de atender as interferências nos diferentes sistemas da edificação e prover informações e condições para prevenir ou mitigar os riscos;

g. deverá ter garantia de que a reforma não prejudica a continuidade dos diferentes tipos de manutenção das edificações, após obra;

Requisitos para Realização da Obra:

O plano de reforma deve ser elaborado por profissional habilitado por apresentar a descrição de impactos nos sistemas, subsistemas, equipamentos e afins da edificação, e por encaminhar o plano ao responsável legal da edificação em comunicação formal para ciência antes do início da obra de reforma. O plano deve atender às seguintes condições:

a. deverá ser atendido às legislações vigentes e normas técnicas pertinentes a realização da obra;

b. deverá ter meios que garantam a segurança da edificação e dos usuários, durante e após a conclusão da obra;

c. deverá ter autorização para circulação, nas dependências da edificação, dos insumos e funcionários que realizarão as obras nos horários de trabalho permitidos;

d. deverá ter apresentação de projetos, desenhos, memoriais descritivos e referências técnicas, quando aplicáveis;

e. neste estudo técnico preliminar, será incluído um escopo de todos os serviços que será executado;

f. identificação de atividades que propiciem a geração de ruídos, com previsão dos níveis de pressão sonora máxima durante a obra;

g. identificação de uso de materiais tóxicos, combustíveis e inflamáveis;

h. localização e implicações no entorno da reforma;

i. cronograma da reforma;

j. dados das empresas, profissionais e funcionários envolvidos na realização da reforma;





k. a responsabilidade técnica pelo projeto, pela execução e pela supervisão das obras, quando aplicável, deve ser documentada de forma legal e apresentada para a nomeação do respectivo interveniente;

l. planejamento de descarte de resíduos, em atendimento a legislação vigente;

m. estabelecimento do local de armazenamento dos insumos a serem empregados e resíduos gerados;

n. implicações sobre o manual de uso, operação e manutenção das edificações, conforme ABNT NBR 14037, e na gestão da manutenção, conforme a ABNT NBR 5674, quando aplicável.

Procedimentos Recomendados pela SEDUC:

É necessário que a autoridade legal da edificação autorize o início dos serviços, bem como, o trânsito de operários, insumos e terceirizados pelas áreas comuns, essa liberação não representa o compartilhamento da responsabilidade pela reforma.

Os sistemas de segurança do edifício serão respeitados e impedindo a falta do seu funcionamento, inclusive não obstruindo as passagens de emergência, mesmo que temporária ou parcial. Se necessário a obstrução, deverá ser criada rota alternativa.

Se durante a execução da obra for identificada a necessidade de alteração do escopo inicial, será comunicado através de documento ao responsável legal representante da edificação imediatamente e aguardado a sua autorização.

Considerações Finais

Em suma, a execução de intervenções na Unidade Escolar requer um processo bem definido, que começa com a elaboração de um anteprojeto para avaliação das possibilidades de atendimento, seguido pela concepção de Projetos Executivos, orçamentos e memoriais descritivos dos serviços. A contratação de uma empresa especializada em obras civis deve ser realizada por meio de processo licitatório conforme a Lei Nº 14.133, de 01.04.21. Todos os projetos devem estar em conformidade com as normas da ABNT, as Normas de Segurança do Corpo de Bombeiros do Estado do Tocantins e outras legislações técnicas.





É fundamental que os serviços prestados sejam sustentáveis, promovendo o uso racional de recursos e equipamentos, a prevenção do desperdício e a adoção de energias renováveis sempre que possível. Além disso, a contratada deve garantir a segurança das pessoas envolvidas no trabalho e se responsabilizar pelo manejo adequado dos resíduos gerados.

Diversas leis e normativas disciplinam os serviços a serem contratados, incluindo a Lei de Licitações, normas da ABNT, leis que regulamentam as profissões de Engenharia e Arquitetura, e resoluções ambientais.

A recomendação de aplicação da ABNT NBR 16280:2015 para a gestão de reformas em edificações visa garantir o controle adequado dos processos, projetos, execução e segurança durante as obras de reforma.

A gestão da reforma deve seguir procedimentos formais, incluindo a preservação dos sistemas de segurança existentes na edificação, a comunicação imediata em caso de alteração no escopo da obra e a garantia de que a reforma não prejudique a continuidade dos diferentes tipos de manutenção das edificações. Todos os envolvidos devem estar cientes e de acordo com as diretrizes estabelecidas antes do início da obra.

A análise e aplicação dos regulamentos que disciplinam as obras não apenas garantem a conformidade legal, mas também promovem a segurança dos trabalhadores e a preservação ambiental. Além disso, contribuem para a eficiência e durabilidade das construções, assegurando que atendam às necessidades e expectativas dos usuários finais. Essa abordagem rigorosa resulta em projetos mais sustentáveis e resilientes, alinhados com as demandas contemporâneas e futuras.

Portanto, este documento descreve os requisitos para a contratação de serviços de reforma em uma edificação, delineando cláusulas e condições essenciais para garantir a eficiência, qualidade e conformidade dos serviços. Inclui diretrizes como definição do local e dos serviços, metodologia executiva, orçamento e prazo, empresa de engenharia, certificações de aptidão técnica, apresentação de atestados de capacidade técnica, operacional e profissional, planejamento para execução dos serviços, gerenciamento de resíduos, e cumprimento de normativas relacionadas à licitação, qualidade dos materiais, regulamentação das profissões de engenharia e arquitetura, responsabilidade técnica, e gestão de resíduos da





construção civil. Além disso, os serviços devem ser sustentáveis, promovendo o uso racional de recursos, energia renovável, segurança no trabalho e gestão adequada de resíduos.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS À MANUTENÇÃO E À ASSISTÊNCIA TÉCNICA, QUANDO FOR O CASO (REF.: IN SEGES Nº 58/2022 – ART. 9º, IV)

4.1. SOLUÇÃO ADOTADA

Com base na avaliação realizada no local, constatou-se que as intervenções necessárias na Unidade Escolar podem ser plenamente executadas. Após uma análise cuidadosa do cenário atual, tornou-se evidente a urgência dessas obras para atender integralmente à Comunidade Escolar, proporcionando condições melhores tanto para os alunos quanto para os funcionários da escola.

O PROGRAMA JOVEM AÇÃO tem como diretriz transformar todas as Unidades Escolares em locais com ótimas condições de estrutura física, ensino, segurança e conforto para toda a comunidade escolar. Com base nisso, e pelo que pode ser verificado *in loco*, deverá ser necessária a contratação de empresa especializada em construção civil para executarmos:

Um refeitório com as mínimas condições de funcionamento, além de reformar toda a rede elétrica da escola. Reformar também, todos os banheiros, a cantina que será desativada quando o refeitório estiver em pleno funcionamento, reformar a quadra poliesportiva, adequação da cobertura do bloco de salas de aula antigo onde vem apresentando rachaduras para alívio do peso da estrutura, execução de paisagismo para a integração de todos os alunos em um local humanizado e executar todo o Sistema de Prevenção e Combate Contra Incêndio, pois a Unidade Escolar não consta com esse tipo de sistema, que é obrigatório conforme legislação do Corpo de Bombeiros do Estado.

O resultado deste estudo técnico preliminar aponta como instrumento para a tomada de decisão da Secretaria da Educação quanto à adoção das medidas de melhorias para a Unidade de Ensino.





A contratação destina-se a execução de obra do tipo convencional, com elementos que deverão ser definidos em projeto básico que deverão prever, inicialmente, os seguintes serviços:

AS OBRAS A SEREM EXECUTADAS ENVOLVEM BASICAMENTE:

1. Movimentação de terra.
2. Reparos em paredes, rampas, calçadas, muros e pisos.
3. Pintura geral seguindo a identidade visual padrão da SEDUC nos blocos de edifícios existentes.
4. Construção de:
 - Refeitório Climatizado.
 - Depósito de Lixo Orgânico e Reciclável.
 - Central de GLP.
 - Casa de Bomba PPCIP – Bombeiro.
 - Guarita com Lavabo.
 - Salas de aula.
 - Biblioteca.
 - Sanitários Femininos e Masculinos.
 - Pátio Sobre as Rampas e Escadas.
 - Cobertura das arquibancadas com adequações para acessibilidade.
 - Poço Artesiano de 80 m.
5. Reforma do:
 - Bloco de Salas de Aula Antigo.
 - Pátio Coberto Central.
 - Laboratórios de Química, Biologia, Física e Matemática.
 - Labin.
 - Sanitário Feminino/Masculino 1.
 - Área de Serviço.
 - Circulações.
 - Quadra Poliesportiva Coberta de Padrão Pequeno.
 - Barracão.
6. Instalações complementares de:



- Elétrica.
- Rede lógica.
- Hidrossanitárias.
- Projeto de combate a incêndios e pânico.
- Paisagismo.

As intervenções deverão manter o padrão de qualidade existente e apresentar a melhor prática executiva, com elementos que apresentem vantagens para a contratação e com a caracterização devidamente detalhada no Projeto Básico e Termo de Referência.

BLOCOS DE EDIFICAÇÃO PADRONIZADA CONTEMPLADO NO PROJETO

Os blocos que serão utilizados por este setor para este Estudo Técnico Preliminar, são os seguintes:

ÁREA CONSTRUÍDA			
NOME	NÚMERO	COMENTÁRIOS	ÁREA m ²
CONSTRUÇÃO			
BL	10	CONSTRUÇÃO DE REFEITÓRIO CLIMATIZADO	505,2
BL	11	CONSTRUÇÃO DE DEPÓSITO DE LIXO ORGÂNICO E RECICLÁVEL	80,71
BL	12	CONSTRUÇÃO DE CENTRAL GLP	2,00
BL	13	CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBA PPCIP - BOMBEIRO	9,90
BL	14	CONSTRUÇÃO DE GUARITA COM LAVABO	56,63
BL	15	CONSTRUÇÃO DE SALAS DE AULA, BIBLIOTECA, SANITÁRIOS F/M E PÁTIO SOBRE AS RAMPAS E ESCADAS	635,01
BL	16	CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DAS ARQUIBANCADAS E ADEQUAÇÃO, INCLUSO ACESSIBILIDADE	769,45
OUTRO	19	PREVISÃO DE POÇO 80m (Área: 5,06m ²)	80
CONSTRUÇÃO: 8			2.063,96
TOTAL GERAL (ÁREA CONSTRUÍDA): 8			2.063,96

Tabela 2 – Serviços de Ampliações Estimados

Os Blocos 15 e 16 da tabela acima serão construídos de acordo com as especificidades do local e não se encaixam na lógica de pré-elaboração/pré-fabricação e implantação, uma vez que foram projetados especialmente para esta escola.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS, ACOMPANHADA DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS





QUE LHE DÃO SUPORTE, CONSIDERANDO A INTERDEPENDÊNCIA COM OUTRAS CONTRATAÇÕES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA (REF.: IN SEGES Nº 58/2022 – ART. 9º, V)

5.1. INTRODUÇÃO

Para elaboração da memória de cálculo que justifique as quantidades designadas para cada item da solução pretendida, foi realizada vistoria técnica *in-loco*, com intuito de detectar as intervenções necessárias na Unidade Escolar.

Além disso, durante a vistoria *in loco*, foram considerados aspectos como acessibilidade, segurança estrutural, conforto ambiental e adequação às normas vigentes, a fim de garantir não apenas a viabilidade técnica, mas também o bem-estar dos usuários da Unidade Escolar. Essa abordagem multidimensional permitiu uma análise abrangente das intervenções necessárias, levando em conta não apenas as demandas imediatas, mas também as potenciais necessidades futuras da instituição educacional.

O quantitativo estimado foi obtido através de planta baixa e relatório fotográfico, conforme visto abaixo.

A obtenção e a apresentação dos resultados deste **ESTUDO** estão sistematizadas abaixo no tópico **VISTORIA E ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICO E ECONÔMICO-FINANCEIRO**, organizados em formato de textos, fotos, gráficos, mapas, ilustrações e tabelas, (a primeira parte refere-se à identificação do imóvel, a parte do meio refere-se identificação das demandas e a última a quanto ao parecer acerca destes fatos expostos), com relação à unidade escolar e itens observados, afim de possibilitar uma visão individualizada e, ao mesmo tempo geral, da situação da Unidade Escolar da Rede Estadual de Educação do Tocantins.





VISTORIA E ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICO- ECONÔMICO-FINANCEIRO

Conforme consta no Processo, trata-se de vistoria realizada a pedido do órgão para averiguar as demandas deste caso.

DOCUMENTO Nº 133/2024

VISTORIA TÉCNICA EDUCACIONAL

PARA:

Fábio Pereira Vaz

Secretário de Estado da Educação

DE:

Rony Cleyton Barros Araújo

Data da Vistoria:

Aos 5 dias de fevereiro de 2020

ASSUNTO:

Vistoria Educacional na Rede Educacional Estadual





A vistoria utilizou como metodologia de trabalho a observação *in loco*, registros fotográficos e a entrevista semiestruturada com alunos, professores, merendeiras, auxiliares de serviços gerais, coordenadores e diretores (onde estes foram encontrados).

O resultado da vistoria deverá servir como instrumento para a tomada de decisão e adoção das medidas cabíveis para corrigir eventuais problemas quanto à infraestrutura da escola. A apresentação dos resultados da vistoria e da viabilidade técnica está sistematizada abaixo:

1.1.1. Definições e Termos Técnicos

Para efeito deste Estudo Técnico Preliminar e a fim de esclarecimento de referências e melhor compreensão, consideramos as seguintes terminologias e termos técnicos definidos no Decreto nº 7.893 de 13 de abril de 2013 e demais referências, conforme as tabelas a seguir:

Tabela 3 – Definições e Termos Técnicos.

Composição de custo unitário: Detalhamento do custo unitário do serviço que expresse a descrição, quantidades, produtividades e custos unitários dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários à execução de uma unidade de medida.

Premissa: Cada uma das proposições que compõem um silogismo e em que se baseia a conclusão. Ponto ou ideia de que se parte para armar um raciocínio.

Estudos Preliminares: Conjunto de elementos que objetivam analisar o empreendimento sob os aspectos técnico, ambiental, econômico, financeiro e social, caracterizando e avaliando as possíveis alternativas para a implantação do projeto e procedendo à estimativa do custo de cada uma delas.

Parecer Técnico: Opinião, conselho ou esclarecimento técnico emitido por um profissional legalmente habilitado sobre assunto de sua especialidade.

Além do que contém o RELATÓRIO este documento descreve a opinião do profissional sobre uma manifestação patológica, e respectivas explicações, e poderá ser utilizado em conflito jurídicos.

Empresa capacitada: Organização ou pessoa que tenha recebido capacitação, orientação e responsabilidade de profissional habilitado e que trabalhe sob responsabilidade de profissional habilitado, conforme ABNT NBR 5674;

Reforma de edificação: Alteração nas condições da edificação existente com ou sem mudança de função, visando recuperar, melhorar ou ampliar suas condições de habilidade, uso ou segurança, e que não haja manutenção.

Conservação: conjunto de operações que visa reparar, preservar ou manter em bom estado a edificação existente;

Demolir: ato de pôr abaixo, desmanchar, destruir ou desfazer obra ou suas partes.

Preço: Custo da obra, serviço ou insumo, acrescido de lucro

BDI (Benefícios e Despesas Indiretas): Valor percentual que incide sobre o custo global de referência para realização da obra ou serviço de engenharia;

Perito: Profissional legalmente habilitado pelos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, com atribuições para proceder a perícia.

Inspeção Predial: Processo de avaliação predominantemente sensorial das condições técnicas, de uso, operação, manutenção e funcionalidade da edificação e de seus sistemas e subsistemas construtivos, de forma sistêmica em um dado momento de sua vida útil (na data da vistoria), considerando os requisitos dos usuários.

Laudo: Peça no qual o perito, profissional habilitado, relata o que observou e dá suas conclusões ou avalia, fundamentalmente, o valor de coisas ou direito;

Além do descrito em PARECER ou RELATÓRIO, identifica as causas dos problemas e possui uma conclusão técnica do problema.

Edificação: Produto constituído de um conjunto de sistemas, elementos e componentes estabelecidos e integrados em conformidade com os princípios e técnicas da engenharia e da arquitetura;

Empresa especializada: Organização ou profissional liberal que exerça função na qual são exigidas qualificações e competência técnica específicas, conforme ABNT NBR 5674;

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Reparar: fazer que a peça, ou parte dela, retome suas características anteriores. Nas edificações define-se como um serviço em partes da mesma, diferenciando-se de recuperar.

Custo: Valor da obra, serviço ou insumo, sem a





e despesas indiretas.

Benfeitorias: Obras ou serviços que se realizem em um móvel ou imóvel com o intuito de conservá-lo, melhorá-lo ou embelezá-lo, incorporados permanentemente ao bem ou ao solo pelo homem, que não podem ser retirados, sem destruição, fratura ou danos.

consideração de lucro e despesas indiretas.

SINAPI: Não é tabela. É um sistema que contém referências de preços em insumos e custos em composições estabelecidas pelo Governo Federal e desenvolvidas e mantidas pela Caixa e IBGE.

Tabela 4 – Definições e Termos Técnicos.

Relatório Técnico: Trata-se de uma exposição de dados ou factos dirigidos a alguém, relativamente a uma questão ou um assunto, ou ao que convém fazer dos mesmos (as recomendações). É, por outras palavras, um documento que descreve o estado de um problema científico. Costuma ser preparado e redigido a pedido de uma pessoa, de uma empresa ou de uma organização.

Além do que contem a VISTORIA, este documento possui explicações e comprovações do que se identificou como patologias.

Ampliar: Produzir aumento na área construída de uma edificação ou de quaisquer dimensões de uma obra que já exista.

Cronograma físico-financeiro: Representação gráfica do desenvolvimento dos serviços a serem executados ao longo do tempo de duração da obra demonstrando, em cada período, o percentual físico a ser executado e o respectivo valor financeiro despendido.

Memorial Descritivo: Descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas, necessárias ao pleno entendimento do projeto, complementando as informações contidas nos desenhos referenciados no Desenho.

Definição de Obra: Obra de engenharia é a ação de construir, reformar, fabricar, recuperar ou ampliar um bem, na qual seja necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei Federal nº 5.194/66.

Categoria de Ensino:

Ensino médio: categoria colégio;

Ensino fundamental: categoria escola;

Ensino regular: atividade normal;

Ensino integral: atividade normal e contraturno;

Contraturno: são atividades diversificadas podendo ser realizadas em períodos distintos, ou seja, pela manhã, tarde ou de noite;

Jovem em Ação: A Escola Jovem em Ação integra o programa de Fomento à Implantação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral, uma iniciativa do governo federal, desenvolvida pelo Ministério da Educação (MEC).

Vistoria: EXAME: Inspeção, por meio de perito, sobre pessoa, coisas móveis e semoventes, para verificação de fatos ou circunstâncias que interessem à causa. Quando o exame é feito em um bem, denomina-se vistoria.

Processo de constatação, no local, do estado aparente de desempenho da edificação, por ocasião da data da vistoria, aonde eventuais falhas, anomalias ou manifestações patológicas que afetam o comportamento em uso (ou seja, o desempenho) da edificação e seus sistemas, elementos e componentes construtivos são registradas durante a vistoria.

Construir: Consiste no ato de executar ou edificar uma obra nova.

Reformar: Consiste em alterar as características de partes de uma obra ou de seu todo, desde que mantendo as características de volume ou área sem acréscimos e a função de sua utilização atual.

Desenho: Representação gráfica do objeto a ser executado, elaborada de modo a permitir sua visualização em escala adequada, demonstrando formas, dimensões, funcionamento e especificações, perfeitamente definida em plantas, cortes, elevações, esquemas e detalhes, obedecendo às normas técnicas pertinentes.

Especificação Técnica: Texto no qual se fixam todas as regras e condições que se deve seguir para a execução da obra ou serviço de engenharia, caracterizando individualmente os materiais, equipamentos, elementos componentes, sistemas construtivos a serem aplicados e o modo como serão executados cada um dos serviços apontando, também, os critérios para a sua medição.

Perícia: Atividade que envolve apuração das causas que motivaram determinado evento ou da asserção de direitos.

Igual à vistoria, acrescida de uma investigação em que são determinadas as causas e origens. Também pode ser utilizada extrajudicial ou judicial em ações de produção antecipada de provas.

Atividade técnica desenvolvida para, isolada ou cumulativamente, averiguar esclarecer fatos, verificar o estado de um bem, apurar as causas que motivaram determinado evento, identificar suas consequências, recomendar soluções, ou ainda avaliar bens, custos frutos ou direitos.

Nas perícias judiciais torna-se obrigatória a obediência aos





Serviço de Engenharia: Serviço de Engenharia é toda a atividade que necessite da participação e acompanhamento de profissional habilitado conforme o disposto na Lei Federal nº 5.194/66, tais como: consertar, instalar, montar, operar, conservar, reparar, adaptar, manter, transportar, ou ainda, demolir. Incluem-se nesta definição as atividades profissionais referentes aos serviços técnicos profissionais especializados de projetos e planejamentos, estudos técnicos, pareceres, perícias, avaliações, assessorias, consultorias, auditorias, fiscalização, supervisão ou gerenciamento.

requisitos essenciais, sendo que, no caso de avaliações, devem ser obedecidos ainda os critérios das normas aplicadas ao assunto ou caso, salvo no caso de trabalhos de cunho provisório ou quando a situação assim o obrigar, desde que perfeitamente fundamentado.

1.1.2. Referências Normativas

Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

ABNT NBR 5671, Participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura.

ABNT NBR 5674, Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção.

ABNT NBR 9077, Saídas de emergências em edificações.

ABNT NBR 12721, Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edifícios – Procedimento.

ABNT NBR 9077, Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos.

ABNT NBR 15575 (todas as partes), Edificações habitacionais – Desempenho.

ABNT NBR 13752 – 1996, Perícias de Engenharia na Construção Civil.

ABNT NBR 9050 - 2020, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Norma Básica para Perícias De Engenharia do IBAPE/SP – 2002.

O IBRAOP – Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas - Orientações Técnicas - OT - IBR 001/2006 - Projeto Básico.

IBAPE. - Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia.

ABNT NBR 16280 - 2015 - Reforma em Edificações – Sistema de Gestão de Reformas – Requisitos.





BRASIL. Câmara dos Deputados. O Plano Nacional de Educação (PNE) para o decênio 2014-2024, instituído pela Lei nº 13.005/2014. Definiu 10 diretrizes que devem guiar a educação brasileira neste período e estabelece 20 metas a serem cumpridas na vigência 1. Essas metas abrangem diversos aspectos da educação, desde a valorização dos profissionais da educação até a universalização do acesso à educação básica. Ministério da Educação e Cultura. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/>. Acesso em: 14 fev. 2024.

GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS. Assembléia Legislativa. Lei nº 2.139, de 3 de setembro de 2009. Dispõe sobre o Sistema Estadual de Ensino e adota outras providências. Governo do Estado do Tocantins, Publicada no Diário Oficial nº 2.970. Tocantins, DF, 2009. Disponível em: <https://www.al.to.leg.br/arquivos/30465.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2024.

NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO (FNDE). Elaboração de Projetos de Edificações Escolares, Ensino Fundamental: Manual de Orientações Técnicas FNDE-DGAPE / Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais. Brasília, DF: FNDE, 2023. Vol. 03; 202 p

FUNDO DE FORTALECIMENTO DA ESCOLA (FUNDESCOLA). Espaços Educativos Ensino Fundamental I: Subsídios para elaboração de projetos e adequação de edificações escolares: Cadernos técnicos 4. Elaboração de Projetos de Edificações Escolares. Brasília, DF: FUNDESCOLA/MEC, 2002. Vol. 01; 196 p.

FUNDO DE FORTALECIMENTO DA ESCOLA (FUNDESCOLA). Espaços Educativos Ensino Fundamental I: Subsídios para elaboração de projetos e adequação de edificações escolares: Cadernos técnicos 4. Elaboração de Projetos de Edificações Escolares. Brasília, DF: FUNDESCOLA/MEC, 2002. Vol. 02; 122 p.

FUNDO DE FORTALECIMENTO DA ESCOLA (FUNDESCOLA). MORAES, Karla Motta Kiffer de Moraes (Coordenadora). Padrões mínimos de funcionamento da escola do ensino fundamental, ambiente físico escolar: manual de implantação. 2ª impressão. Brasília: Fundescola/DIPRO/FNDE/MEC, 2006. 56 p.

BRASIL. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Regulamenta o novo marco legal das licitações e contratos administrativos e revoga a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e





dispositivos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2 abr. 2021.

1.1.3. Premissas para a Avaliação e Apuração de Custo

Este ESTUDO fundamenta-se no que estabelecem as normas técnicas da ABNT, Reforma em Edificações - Sistema de Gestão de Reformas – Requisitos, registradas no INMETRO como NBR 16.280:2015, o detalhamento e interpretação das especificações constantes das Normas da ABNT são discutidos e apresentados através de estudos analíticos pelo Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia - IBAPE. Bem como das Orientações Técnicas do IBRAOP - Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas quanto ao Projeto Básico indispensável em licitação.

Dentro da área de Construção Civil a NBR 16.280 define como sendo “Reforma” a: *“Alteração nas condições da edificação existente com ou sem mudança de função, visando recuperar, melhorar ou ampliar suas condições de habitabilidade, uso ou segurança, e que não seja manutenção.”* Reforma em imóveis deve sempre obedecer está ABNT.

A documentação fornecida para a elaboração deste ESTUDO, é, por premissa, considerada insuficiente, tendo sido efetuadas medições de campo, *“in loco”*, para só após isso fazer os cálculos de custo das obras de reforma de acordo com as propostas de benfeitorias para a construção existente.

Devido à inexistência de qualquer projeto de arquitetura da unidade escolar, a equipe técnica desta Pasta deve elaborar todos os projetos (arquitetura, complementares, memorial descritivo, e planilhas orçamentárias), para essa LICITAÇÃO.

Nesta avaliação foi considerada a área pública da escola como sendo a vistoria *in loco*, além disso, foi apresentada documentação do imóvel registrada em Cartório (matrícula), assim como foram repassados os mapas do terreno pelo proprietário. Foi fornecida pelo solicitante toda documentação necessária, inclusive a demanda e a descrição da escola.

Foram efetuadas medições para obtenção da área do terreno e da edificação acima, e por haver o título do imóvel foi possível tecnicamente conciliar a vistoria física do imóvel com a documentação de comprovação de titularidade e confrontações do mesmo, entretanto e o objetivo principal deste ESTUDO é o de avaliar a necessidade é apurar o custo da reforma.





Para as análises estatísticas realizadas neste ESTUDO, foram utilizados SOFTWARES abrangentes para edição de desenhos de arquitetura e engenharia, processamento de documentos em texto, elaboração de planilhas orçamentárias e criação de cronogramas físico-financeiros. Além disso, empregamos programas especializados no dimensionamento de estruturas de concreto e metálicas, bem como para o projeto de instalações hidrossanitárias, elétricas, lógicas, SPDA e outras áreas pertinentes (quando aplicável).

Considerou-se, como premissa, para efeito de avaliação, a identificação de determinados serviços – correlatos ou não – que possam servir de subsídio para apurar o custo das reformas.

A elaboração dos projetos dos espaços educativos de ensino é subsidiada conforme orientações previstas no Ministério da Educação, onde são adotadas todas as recomendações dos Cadernos Técnicos que tratam da elaboração de projetos e adequação de edificações escolares. Os serviços propostos tiveram como finalidade a melhoria da funcionalidade, acessibilidade e atendimento dos alunos e servidores, bem como o conforto visual e a ampliação do espaço das salas de aula da unidade escolar.

O tratamento científico utilizado foi baseado em Relatório com as referências em insumos e composições de serviço do SINAPI, fator este que permitiu o cálculo de estimativa de valor não tendencioso, estabelecendo-se valores confiáveis de mercado para obras públicas. Além disso, foram empregadas as Referências de preços de composições da PASTA.

O valor aqui atribuído se refere à finalidade específica deste ESTUDO, ou seja, Valor da Obra de Reforma e Ampliação para a Unidade Escolar apontada acima, não podendo servir de base para outras finalidades, pois para tanto os critérios de avaliação e apuração bem como os valores deverão ser analisados.

1.1.4. Metodologia Utilizada

A metodologia utilizada trata-se do Método de Formalização de Processo Licitatório de Obras Públicas praticado pela Diretoria de Infraestrutura e Obra da Secretaria da Educação (SEDUC).





Os procedimentos adotados adequam-se às normas do Brasil, conforme indicado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), assim como pelas Normas de Segurança do Corpo de Bombeiros do Estado do Tocantins, além do disposto no Art. 6, inciso XXV da Lei Nº 14.133, de 01.04.21, bem como pelas demais legislações específicas acerca das questões técnicas adotadas no processo.

Referimo-nos à formalização do processo licitatório que perfar-se-á pela fase de Planejamento da Contratação. O art. 20 da Instrução Normativa nº 5, de 26 de maio de 2017, Portal de Compras do Governo Federal dispõe que o Planejamento da Contratação, para cada serviço a ser contratado, consistirá nas seguintes etapas:

- a) Estudos Preliminares;
- b) Projetos Executivos; e,
- c) Termo de Referência ou Projeto Básico.

Os procedimentos iniciais do Planejamento consistirão na elaboração do documento para a formalização da demanda pelo setor requisitante do serviço, devendo contemplar este a justificativa da necessidade da contratação, explicitando, inclusive, a determinação da quantidade de serviços a ser contratada; a previsão de início da execução dos serviços; o planejamento, a elaboração dos Estudos Preliminares, os Projetos Executivos e, ao final o encaminhamento do resultado ao setor responsável pela futura licitação.

Os trabalhos realizados correspondem à observação *in loco*, Registro Fotográfico, Entrevista, Levantamento, Estudo Técnico Preliminar e Elaboração de todos os Projetos de Arquitetura, Engenharia, Complementares, Memorial Descritivo, Planilhas Orçamentárias e o Cronograma Físico-Financeiro, quando for o caso.

A Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, estabelece definições importantes para a legislação relacionada a licitações. O Capítulo III da lei delinea termos essenciais para este contexto. O "projeto básico" é descrito como um conjunto de elementos que define uma obra ou serviço, garantindo sua viabilidade técnica, tratando dos impactos ambientais e permitindo a avaliação de custos e métodos de execução. Por outro lado, o "projeto executivo" consiste em detalhes específicos para a completa execução da obra, incluindo materiais e equipamentos necessários, conforme normas técnicas.

Além disso, a lei estipula os elementos essenciais que devem constar no estudo técnico preliminar, como a descrição da necessidade da contratação, a previsão no plano anual de



contratações, estimativas de quantidades e valores, justificativas para parcelamento da contratação, entre outros aspectos. Este estudo deve também abordar possíveis impactos ambientais e medidas mitigadoras, assim como fornecer um posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para atender à necessidade específica.

Diante disso, a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, delimita as definições pertinentes aos propósitos desta legislação. Conforme o Capítulo III, Artigo 6º, Inciso XXV:

Projeto básico: conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento em todo impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

Em continuidade, o Capítulo III, Artigo 6º, inciso XXVI:

Projeto executivo: conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes.

Ainda sobre o regulamento acima, o Capítulo III, Artigo 6º, inciso XXII:

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.

Contudo, o Capítulo II, Seção I, Artigo 18º, § 1º, inciso de I ao XIII, do mencionado regulamento estabelece os elementos essenciais que devem constar no estudo técnico preliminar:

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 - demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;

III - requisitos da contratação;



IV - estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;

V - levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;

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

VII - descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;

VIII - justificativas para o parcelamento ou não da contratação;

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 Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;

XI - contratações correlatas e/ou interdependentes;

XII - descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos 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 adequação da contratação 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.

Utilização de Projeto Padronizado

Informamos que, devido à ausência de projetos arquitetônicos para a Unidade Escolar, a equipe técnica desta Diretoria elaborou e/ou atualizou tais projetos visando atender às necessidades da Secretaria da Educação. A geração destes dados se mostrou imprescindível, pois é essencial dispor de uma metodologia confiável para a avaliação dos custos das intervenções, que serão utilizados como instrumento pelo Setor de Obras para embasar sua decisão.

Para o desenvolvimento dos projetos dessa escola, optou-se pela metodologia de padronização, utilizando modelos comuns para melhorias nas instalações, como **Refeitório climatizado, Depósito de lixo orgânico e reciclável, Central GLP, Casa de bomba PPCIP**





– **Bombeiro, Guarita com lavabo e previsão de Poço Artesiano de 80m**, entre outros elementos representados nos projetos arquitetônicos. Esta padronização visa equilibrar e organizar a estrutura física das escolas, além de reduzir o volume de trabalho técnico, seguindo as práticas recomendadas pelas instituições públicas brasileiras.

Nota Técnica: esta nota técnica aborda o procedimento de padronização relacionado a licitações e contratações públicas, conforme estabelecido pela Lei nº 14.133/2021, conhecida como a Nova Lei de Licitações e Contratações Administrativas.

É importante ressaltar a relevância da padronização nos processos de compras públicas, garantindo maior uniformidade e evitando restrições à competitividade nos editais de licitação, em conformidade com as disposições da Lei nº 14.133/2021.

Os órgãos públicos devem conduzir o processo de padronização de forma a assegurar a conformidade com a legislação e promover a eficiência na gestão pública. É fundamental embasar a escolha da padronização em estudos técnicos e pareceres que demonstrem vantagens econômicas e atendam ao interesse público.

A padronização de objetos nas licitações tem como objetivo primordial garantir a uniformidade e eficiência nas aquisições públicas.

Sugerimos aos gestores públicos que conduzam o processo de padronização com critérios objetivos, fundamentados em estudos técnicos, visando à eficiência e à economia nas compras governamentais.

1.1.5. Elaboração

O **Estudo Técnico Preliminar** deve ser elaborado por um profissional qualificado, preferencialmente com experiência compatível com as especificações dos trabalhos a serem contratados ou dos bens a serem adquiridos. Ele pode ser desenvolvido em conjunto por servidores da área técnica e pelo requisitante, ou pela equipe de planejamento da contratação, quando aplicável. É permitido que o mesmo agente público ou unidade desempenhe os papéis de requisitante e área técnica, desde que possua conhecimento técnico-operacional sobre o objeto em questão.

A área técnica é definida como o agente ou unidade responsável por possuir conhecimento técnico-operacional sobre o objeto demandado. Ela é encarregada de analisar o





documento de formalização da demanda, promovendo a agregação de valor e a compilação de necessidades semelhantes.

Essas diretrizes estão estabelecidas na Instrução Normativa SEGES Nº 58, de 8 de agosto de 2022, que regula a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares (ETP) para aquisição de bens, contratação de serviços e obras no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, além de abordar o Sistema ETP digital, conforme estipulado pela Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. *(Considerando as disposições do Capítulo I, art. 1º, inc. I, e do Capítulo II, art. 8º, com atenção ao § 1º do art. 3º e ao estipulado no inciso VI do caput, da Instrução Normativa SEGES Nº 58, de 8 de agosto de 2022, em conformidade com o estabelecido na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021).*

Além disso, é essencial que o profissional encarregado da elaboração do Estudo Técnico Preliminar esteja ciente das normativas vigentes e das especificidades do processo de contratação pública. Isso inclui o entendimento das exigências legais, das políticas internas da instituição e das melhores práticas relacionadas ao objeto em questão. A correta elaboração do ETP não apenas garante a adequação do projeto às necessidades da administração pública, mas também contribui para a eficiência, transparência e economicidade dos processos de contratação.

1.1.6. Fases de Projeto

Para a execução das intervenções necessárias na Unidade Escolar, deverá ser elaborado anteprojeto para a verificação das possibilidades de atendimento. Posteriormente deverão ser concebidos Projetos Executivos, bem como seus orçamentos e memoriais descritivos dos serviços a serem realizados. Estes procedimentos têm como responsabilidade de execução o corpo técnico da Diretoria de Infraestrutura e Obras desta Pasta. Por fim, deverá ser realizada a contratação de empresa especializada em obras civis por meio de processo licitatório conforme a Lei Nº 14.133, de 01.04.21 preconiza.

Outrossim, este SETOR, objetivando atender fielmente aos procedimentos de planejamento, execução e controle necessários para o primoroso andamento das questões do interesse público e administrativo, segue a determinação da lei de licitação em vigor, que



delibera sobre as fases Projetuais, para subsidiar aos Interesses do Setor de Obras conforme o gráfico abaixo:

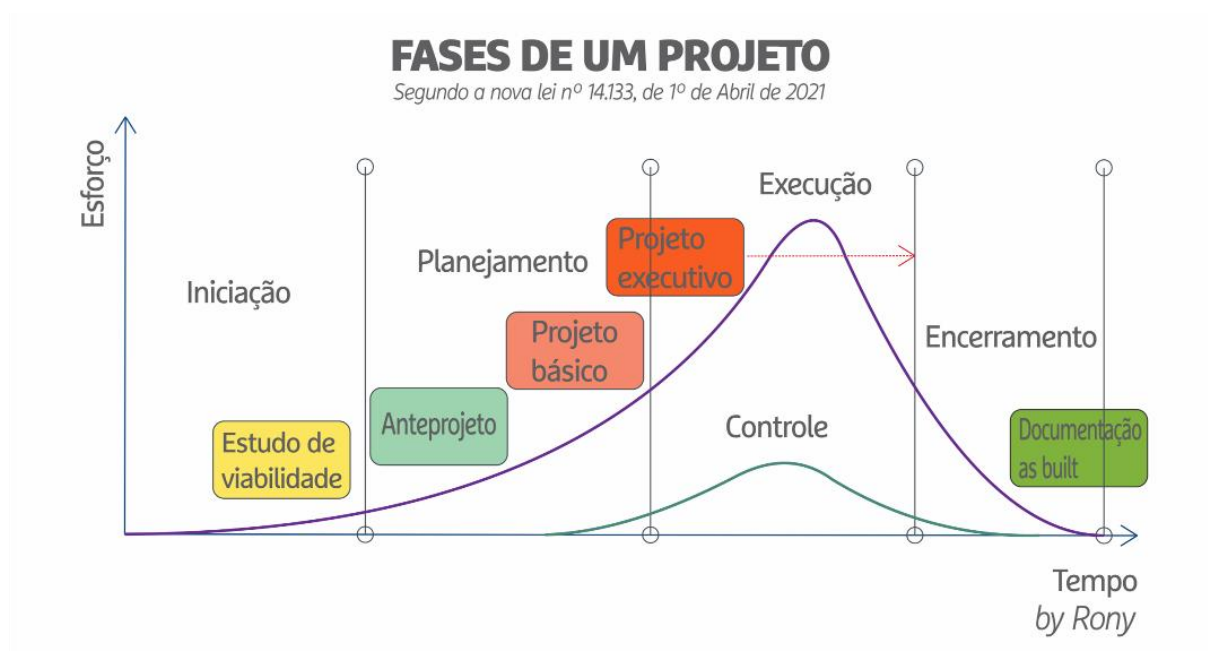


Figura 1 – Escopo das Fases de Um Projeto
Fonte: Rony

1.1.7. Atividades de Projeto

Logo, as atividades de projeto, serão desenvolvidas conforme a necessidade previamente planejada e suas alterações posteriores, conforme a estruturação aproximada do perfil da demanda a ser desenvolvida, desta forma, segue a ilustração no gráfico abaixo:





1.1 ARQUITETO - PROJETISTA		
1.1.1 HISTÓRIA, PERÍCIA E LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO DA EDIFICAÇÃO	100%	METODOLOGIA DE TRABALHO: A OBSERVAÇÃO <i>IN LOCO</i> , MEDIÇÕES DA ARQUITETURA, DOS NÍVEIS, ALÉM DISSO, REGISTROS FOTOGRÁFICOS E A ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA COM MORADORES, FUNCIONÁRIOS, AUXILIARES DE SERVIÇOS GERAIS, COORDENADORES E DIRETORES (ONDE ESTES FORAM ENCONTRADOS).
1.1.2 RELATÓRIO TÉCNICO PRELIMINAR, SIMPLES E SEM A ESTIMATIVA DE CUSTOS INICIAL DO PROCESSO	100%	TEMA A FINALIDADE PRINCIPAL DE ASSEGURAR O ANDAMENTO DOS TRABALHOS DA EQUIPE QUE ESTÁ À FRENTE DAS DEMANDAS DA CASA DO ESTUDANTE DO TOCANTINS.
1.1.3 LAUDO TÉCNICO DE REFORMA COM ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, INCLUSIVE ESTIMATIVA DE CUSTOS INICIAL DO PROCESSO	100%	POSSUI UM CONJUNTO DE SUBSÍDIOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES, PARA A CARACTERIZAÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO, OU COMPLEXO DE OBRAS OU SERVIÇOS DO OBJETO DA LICITAÇÃO QUE VIERA SER AUTORIZADA OU NÃO.
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, JUVENTUDE E ESPORTES DO TOCANTINS		
AUTORIZAÇÃO PARA FORMALIZAR PROCESSO LICITATÓRIO COM APONTAMENTOS SOBRE O VALOR DA OBRA	0%	AUTORIZAÇÃO À SUA EXCELÊNCIA, O SENHOR FÁBIO PEREIRA VAZ, SECRETÁRIO DA EDUCAÇÃO DO TOCANTINS
1.1.4 PROJETO ARQUITETÔNICO; PAISAGISMO; DETALHES DE MONUMENTO DE TERRA	20%	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO PARA A LICITAÇÃO DO OBJETO.
1.1.5 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA [MEMORIAL DESCRITIVO]	15%	MEMORIAL DESCRITIVO POSSUI TODAS AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS EMPREGADOS E APLICABILIDADE.
1.1.6 PROJETO BÁSICO [TERMO DE REFERÊNCIA]; ANEXOS DO PROJETO BÁSICO; CAPA; PROJETOS EXECUTIVOS	80%	PROJETO BÁSICO NO QUE DIZ RESPEITO AO TERMO DE REFERÊNCIA, INCLUSIVE ANEXOS DO PROJETO BÁSICO E A CAPA DOS PROJETOS EXECUTIVOS APLICADOS.
1.1.7 RRT REGISTROS DE RESPONSABILIDADES TÉCNICAS: [DOS PROJETOS E/OU ORÇAMENTO]	0%	RRT, OU SEJA, REGISTROS DE RESPONSABILIDADES TÉCNICAS: [DOS PROJETOS E/OU ORÇAMENTO]
1.2 ENGENHEIRO CIVIL - PROJETISTA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO		
1.2.1 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO: PARA A CONSTRUÇÃO E REFORMA	0%	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO PARA A LICITAÇÃO DO OBJETO.
1.2.2 REVISAR PROJETO PADRÃO PARA IMPLANTAÇÃO	0%	TRATA-SE DE REVISAR PROJETOS PADRÕES QUANDO APLICADOS.
1.2.3 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA [MEMORIAL DESCRITIVO]	0%	IDEM
1.2.4 ART ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADES TÉCNICAS: [DOS PROJETOS E/OU ORÇAMENTO]	0%	ART, OU SEJA, ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADES TÉCNICAS: [DOS PROJETOS E/OU ORÇAMENTO]
1.3 ENGENHEIRO CIVIL - PROJETISTA DE ESTRUTURA METÁLICA		
1.3.1 ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA: PARA A CONSTRUÇÃO E REFORMA	0%	IDEM
1.3.2 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA [MEMORIAL DESCRITIVO]	15%	IDEM
1.3.3 ART ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADES TÉCNICAS: [DOS PROJETOS E/OU ORÇAMENTO]	0%	IDEM
1.4 ENGENHEIRO CIVIL - PROJETISTA DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA		
1.4.1 HIDROSSANITÁRIO: PARA A CONSTRUÇÃO E REFORMA. JARDIM E ÁGUAS PLUVIAIS DAS COBERTURAS	0%	IDEM
1.4.2 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA [MEMORIAL DESCRITIVO]	15%	IDEM
1.4.3 ART ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADES TÉCNICAS: [DOS PROJETOS E/OU ORÇAMENTO]	0%	IDEM
1.5 ENGENHEIRO CIVIL - PROJETISTA - FPOP (BOMBEIRO)		
1.5.1 PROJETO DE COMBATE AO INCÊNDIO E PÂNICO: ATÉ 750 m ² > SEM HIDRANTE, ATÉ 1200 m ² E ANTES DE DEZ/2010 > SEM HIDRANTE	0%	IDEM
1.5.2 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA [MEMORIAL DESCRITIVO]	15%	IDEM
1.5.3 ANÁLISE REVISÕES E APROVAÇÃO JUNTA AO CORPO DE BOMBEIRO	0%	IDEM
1.5.4 ART ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADES TÉCNICAS: [DOS PROJETOS E/OU ORÇAMENTO]	0%	IDEM
1.6 ENGENHEIRO ELETRICISTA		
1.6.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - GERAL	0%	IDEM
1.6.2 PROJETO DE SPDA	0%	IDEM
1.6.3 PROJETO DE REDE LÓGICA	0%	IDEM
1.6.4 PROJETO DE SUBESTAÇÃO 45 kVA	0%	IDEM
1.6.5 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA DA OBRA; COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS; PESQUISA DE PREÇO/COTAÇÕES DE MERCADO; MEMORIAL DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO; PLANILHA DE CÁLCULO DE BDI	0%	IDEM
1.6.6 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA [MEMORIAL DESCRITIVO];	15%	IDEM
1.6.7 ART ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADES TÉCNICAS: [DOS PROJETOS E/OU ORÇAMENTO]	0%	IDEM
1.7 ENGENHEIRO CIVIL - ORÇAMENTISTA		
1.7.1 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E CRONOGRAMA DA OBRA; COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS; PESQUISA DE PREÇO/COTAÇÕES DE MERCADO; MEMORIAL DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO; PLANILHA DE CÁLCULO DE BDI	0%	IDEM
1.7.2 ART ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADES TÉCNICAS: [DOS PROJETOS E/OU ORÇAMENTO]	0%	IDEM
ASSINATURA DO PROCESSO E LICITAÇÃO		
ASSINATURA DO PROCESSO E ENCAMINHAMENTO PARA LICITAÇÃO NA CPL - CONCLUSÃO DO PROCESSO	0%	CONCLUSÃO DO PROCESSO, ASSINATURAS E ENCAMINHAMENTO PARA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO (CPL)

Figura 2 – Escopo das Fases de Um Projeto

Fonte: Rony

1.1.8. Check-List de Projeto

A vistoria utiliza uma metodologia que inclui observação *in loco*, registros fotográficos e entrevistas semiestruturadas com alunos, professores, merendeiras, auxiliares de serviços gerais, coordenadores e diretores (quando disponíveis). São observados os elementos materiais e imateriais que compõem as obras, necessários para obter os dados que





compreendem o levantamento da edificação existente para reforma ou ampliação subsequente.

Segue a ilustração no gráfico abaixo:

PARA LEVANTAMENTO DE OBRAS - ARQUITETURA		VER
1)	Documentação do terreno;	X
2)	Planta baixa existente (se houver);	X
3)	Nome do local (escola, colégio, ginásio, outros...);	X
4)	Endereço da obra;	X
5)	Entrevista com o responsável para saber de todas as necessidades que a espaço necessita (exemplo caso seja uma escola: Quantos alunos? Tempo integral? Quais as carências? Existem salas desativadas? Os ambientes comportam a capacidade de alunos?);	X
6)	Medidas dos recuos / terreno;	X
7)	Identificar toda condição física da estrutura (justificar os critérios que levaram a decisão de demolição ou intervenção);	X
8)	Medidas externas;	X
9)	Identificação do quadro de energia;	X
10)	Identificação da fossa, reservatório de água e caixas de passagem;	X
11)	Medidas das paredes;	X
12)	Medidas das esquadrias (portas, janelas, portões);	X
13)	Cota de Nível (nível dos ambientes, nível do terreno e nível da calçada);	X
14)	Revestimento de piso (ex.: granitina, cerâmica, intertravado, concreto...)	X
15)	Revestimento de parede (ex.: pintura fosca ou acetinada, revestimento cerâmico, sem acabamento...);	X
16)	Tipo de Forro (ex.: gesso, pvc, telhado aparente...);	X
17)	Altura do pé-direito;	X
18)	Modelo da cobertura (ex.: telhado aparente ou oculto, modelo da telha, rufos, calha);	X
19)	Medidas da cobertura e inclinação (se possível);	X
20)	Medidas da marquise (se possível);	X
21)	Descrição das esquadrias (modelo, cor, material...)	X
22)	Fazer levantamento do mobiliário existente (todas as medidas);	X
23)	Quantidade de louças e metais	X
24)	Levantamento fotográfico (Fotografar os ambientes, desníveis, rampas, escadas, teto, detalhes da cobertura, janelas, portas, mobiliários, fossa, caixas de passagem, tomadas relevantes, pontos de água relevante, e tudo que for necessário para fazer o estudo técnico)	X
25)	Vídeo de todo local;	X

Tabela 5 - Check-List - Projeto de Arquitetura de Edificações

PARA LEVANTAMENTO DE OBRAS – COMBATE AO INCÊNDIO		VER
1)	Se já existente, conferir planta baixa;	X
2)	Fazer planta de situação, planta de locação e cobertura em caso de edificação de mais de um pavimento, fazer cortes.	X
3)	Locar quadro de energia existente;	X
4)	Locar fossas sépticas;	X
5)	Locar caixas de gordura, passagem e elétrica;	X
6)	Locar os ralos da cozinha;	X
7)	Tipo de estrutura portante, nº de pavimentos, altura da edificação, forro, esquadrias, estrutura de sustentação da cobertura, piso... (quadro de acabamento existente);	X





8)	Número de botijão de gás e seu volume;	x
9)	Topografia do terreno (Longitudinal e transversal);	x
10)	Natureza dos lotes vizinhos; o que tem em cada lote vizinho;	x
11)	Locar reservatório de água (um ou mais), capacidade, tipo de material construtivo, o máximo de informações possíveis;	x
12)	Comprovante de consumo de água mensal atual;	x
13)	Locar e cotar escadas, rampas, corrimãos (altura, diâmetro do tubo, fazer detalhe do mesmo) e portões de acesso à unidade escolar. Indicar sentido de abertura, material, altura, se com vida superior...;	x
14)	Cotar espaços livres, para serem utilizados na construção da casa de bombas e central de GLP, se for o caso;	x
15)	Cotar espaços livres, para serem utilizados na construção da casa de bombas e central de GLP, se for o caso;	x
16)	Levantar níveis da edificação existente;	x
17)	Identificar os ambientes conforme sua ocupação;	x
18)	Em caso de auditórios, indicar capacidade de público prevista;	x
19)	Trazer cópia autenticada do terreno da escola e do responsável pela escola;	x
20)	Se a escola tiver área menor a 1200 m ² e construída antes de 31 de dezembro de 2007, não precisará de sistema de hidrante, trazer documento autenticado que comprove tal informação;	x
21)	Verificar se existe algum sistema de prevenção e combate contra incêndio, caso tiver de fazer levantamento.	x
Nota:	Por favor, lembrar sempre de checar todos estes itens.	x

Tabela 6 - Check-List - Projeto de Prevenção e Combate Contra Incêndio

Todos os projetos deverão seguir todas as normas aplicadas sobre eles, conforme indica a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, assim como as Normas de Segurança do Corpo de Bombeiros do Estado do Tocantins e demais legislações específicas acerca de questões técnicas de cada projeto executivo.

1.1.9. Padrão Mínimo Educacional

Uma escola pode ser organizada com diferentes tipos de infraestrutura física, dependendo de suas necessidades específicas. A seguir, apresento uma lista de características comumente encontradas em muitas escolas:

Salas de aula bem equipadas: As salas de aula são o ambiente principal onde os alunos têm aulas. Elas devem ser espaçosas, bem iluminadas e ventiladas, com mobiliário adequado, como mesas e cadeiras confortáveis. Além disso, é importante contar com recursos audiovisuais, como quadros brancos ou lousas, projetores e acesso à internet, para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem.

Laboratórios: Muitas escolas possuem laboratórios específicos para disciplinas como ciências, informática e química. Esses espaços são equipados com os recursos e materiais





necessários para realizar experimentos e atividades práticas, proporcionando aos alunos uma experiência de aprendizagem mais completa.

Biblioteca: A biblioteca é um local fundamental em uma escola, pois oferece acesso a uma variedade de recursos educacionais, como livros, revistas, periódicos e recursos digitais. Ela deve ser organizada e conter um acervo diversificado, que atenda às necessidades dos alunos e promova a leitura e a pesquisa.

Áreas de recreação: Espaços destinados ao recreio e atividades físicas são essenciais para o desenvolvimento integral dos alunos. Pátios, quadras esportivas e áreas verdes proporcionam oportunidades para os alunos se exercitarem, interagirem socialmente e relaxarem durante os intervalos das aulas.

Salas especializadas: Dependendo da proposta pedagógica da escola, podem existir salas especializadas para atividades como artes, música, teatro e educação física. Esses ambientes devem ser adaptados e equipados de acordo com as necessidades específicas de cada disciplina, permitindo que os alunos explorem e desenvolvam suas habilidades nessas áreas.

Espaços administrativos: A escola também deve contar com áreas administrativas, como secretaria, direção e sala dos professores. Esses espaços são destinados às atividades de gestão escolar, atendimento aos pais e reuniões entre professores, promovendo uma comunicação eficiente e organizada.

Tecnologia: Atualmente, é importante que as escolas disponham de recursos tecnológicos, como computadores, tablets e acesso à internet, tanto nas salas de aula quanto em outros ambientes. Isso permite o uso de recursos digitais no ensino, o desenvolvimento de habilidades tecnológicas pelos alunos e a integração das tecnologias da informação e comunicação na prática educativa.

Infraestrutura Física Básica da Edificação

É importante ressaltar que cada escola tem suas particularidades e necessidades individuais, portanto, a infraestrutura pode variar. No entanto, essas características comuns podem contribuir para um ambiente propício ao ensino de qualidade e ao desenvolvimento dos alunos. A seguir, apresento uma lista de características comuns de infraestrutura física encontradas em muitas escolas:

INFRAESTRUTURA FÍSICA LOCAL		
Item	Descrição	Check-list
1	Urbanização:	
1.1	Vias de Acesso;	X
1.2	Calçadas;	X
1.3	Espaço físico do terreno;	X
1.4	Topografia;	X
1.5	Divisas;	X
1.6	Fachada;	X
1.7	Pavimentação;	X
1.8	Mesas de Ping-Pong;	X
1.9	Paisagismo: Vegetação, Grama, Forração, Adereços, Terra preta, Adubação	X





2	Identidade Visual da Instituição:	
2.1	Nome da escola na fachada;	X
2.2	Logo do Governo;	X
2.3	Tipo de logo;	X
2.4	Barrado: Pintura esmalte, Pastilha Cerâmica;	X
2.5	Mosaico;	X
2.6	Placa;	X
3	Acessibilidade:	
3.1	Rampa de acesso;	X
3.2	Escada de acesso;	X
3.3	Piso tátil.	X
3.4	Porta com visor	X
3.5	Bacia sanitária especial	
3.6	Barra de apoio	X
4	Acabamentos: Tecnologia Construtiva, Materiais e Revestimentos	
4.1	Partido Arquitetônico da Edificação;	X
4.2	Piso: Pintura, Revestimento, Impermeabilização;	X
4.3	Parede: Pintura, Revestimento, Divisórias e Vedação;	X
4.4	Teto: Forro, Laje e Telhado;	X
4.5	Esquadrias: Portas, Portões, Grades, Telas e Janelas;	
5	Sistemas Prediais:	
5.1	Rede de Energia;	X
5.2	Rede de Água: Caixa de Água, Poço Artesiano e Cisterna;	X
5.3	Rede de Esgoto: Fossa séptica, Sumidouro e rede pública;	X
5.4	Rede de Água Pluvial: Calhas, canaletas, grelhas e tubos de escoamento;	X
5.5	Rede Lógica: Cabeamento estruturado, internet e computadores;	X
5.6	Rede de Coleta de Lixo: Casa do Lixo;	X
5.7	Rede de Gás: Central GLP;	X
5.8	Rede de Climatização: Ar Condicionado, Ventilador e Umedecedor de Ar	X
6	Equipamentos	
6.1	Mobiliário adequado, como mesas e cadeiras confortáveis;	X
6.2	Quadros brancos ou lousas, projetores;	X
6.3	Computadores e, tablets;	X
6.4	Bebedouro;	X
6.5	Escovódromo;	X
7	Processo de Segurança contra Incêndio e Emergência - PSCIE	
7.1	Instalações de Combate ao Incêndio e Pânico (Bombeiro);	X

Tabela 7 – Infraestrutura Física Local: Check-List.

Setorização da Edificação

Esses são apenas alguns exemplos comuns de setores encontrados em escolas. Cada instituição pode ter sua própria organização e estrutura, adaptando-se às suas necessidades e





recursos disponíveis. É importante considerar também as normas e regulamentos específicos do sistema educacional e das autoridades locais ao planejar a organização de uma escola. A seguir, apresento uma lista de comuns de setores encontrados em muitas escolas:

PROGRAMA DE NECESSIDADE DE EDIFICAÇÃO BÁSICO		
Item	Descrição	Check-list
1	Setor Administrativo:	
1.1	Diretoria;	X
1.2	Secretaria;	X
1.3	Coordenação Pedagógica;	X
1.4	Coordenação Administrativa;	X
1.5	Recursos Humanos;	X
1.6	Contabilidade/Financeiro;	X
1.7	Departamento de TI (Tecnologia da Informação);	X
1.8	Arquivo;	X
1.9	Copiadora.	X
2	Setor Pedagógico:	
2.1	Salas de Aula (divididas por séries/anos);	X
2.2	Sala dos Professores;	X
2.3	Sala de Reuniões;	X
2.4	Orientação Educacional;	X
2.5	Coordenação Pedagógica;	X
2.6	Sala de Apoio Pedagógico (para atividades extracurriculares).	X
3	Setor de Serviços Gerais:	
3.1	Limpeza;	X
3.2	Área de Serviço;	X
3.3	Manutenção (elétrica, hidráulica, etc.);	X
3.4	Almoxarifado;	X
3.5	Copa/Refeitório dos Funcionários.	X
3.6	Guarita do Acesso principal a Escola;	X
3.7	Depósito;	X
3.8	Sanitários;	X
3.9	WC;	X
3.10	Lavabo;	X
3.11	Central GLP;	X
3.12	Casa de Bomba;	X
3.13	Bicicletário;	X
3.14	Poço Artesiano;	X
3.15	Mastro de Bandeira;	X
3.16	Barracão.	X
4	Setor de Alimentação:	
4.1	Cozinha;	X
4.2	Refeitório;	X
4.3	Cantina (para lanches rápidos);	X
4.4	Despensa.	X





5	Setor de Recreação:	
5.1	Pátio (área externa para recreação);	X
5.2	Quadra Esportiva;	X
5.3	Parque Infantil;	X
5.4	Varandas;	X
5.5	Passagem Coberta;	X
5.6	Hall de Acesso;	X
5.7	Circulações;	X
5.10	Mesas de Ping-Pong.	X
6	Setor de Saúde e Bem-Estar:	
6.1	Enfermaria;	X
6.2	Sala de Primeiros Socorros;	X
6.3	Consultório Médico (em algumas escolas).	X
7	Setor de Tecnologia e Informática:	
7.1	Laboratório de Informática;	X
7.2	Sala de Equipamentos Audiovisuais;	X
7.3	Sala de Multimídia;	X
7.4	Sala de Vídeo;	X
7.5	Laboratório de Química, Biologia e Física.	X
8	Setor de Artes e Cultura:	
8.1	Sala de Música;	X
8.2	Sala de Artes;	X
8.3	Auditório ou Teatro.	X
9	Setor de Biblioteca:	
9.1	Sala de Leitura;	X
9.2	Espaço para Estudos;	X
9.3	Acervo de Livros e Materiais Didáticos.	X
10	Setor Esportivo:	
10.1	Ginásio Esportivo;	X
10.2	Sala de Musculação;	X
10.3	Vestiários.	X

Tabela 8 – Setorização de uma Escola: Check-List.

Em conclusão, a infraestrutura física de uma escola desempenha um papel crucial no processo educacional. As características comuns mencionadas anteriormente, como salas de aula adequadas, laboratórios equipados, biblioteca bem estruturada, espaços de recreação, salas especializadas, áreas administrativas e integração de tecnologia, contribuem para criar um ambiente propício ao aprendizado e ao desenvolvimento dos alunos.

Uma escola bem projetada e equipada proporciona condições ideais para o ensino e a aprendizagem. Salas de aula adequadas garantem conforto e concentração, enquanto laboratórios bem equipados promovem a experimentação e a compreensão prática dos conceitos. A presença de uma biblioteca organizada oferece acesso a recursos diversos, estimulando a leitura e a pesquisa.

Os espaços de recreação não apenas promovem a saúde física, mas também proporcionam momentos de interação social, fortalecendo os laços entre os estudantes. Salas





especializadas para atividades como artes, música e educação física permitem que os alunos desenvolvam suas habilidades e expressão criativa em áreas específicas.

As áreas administrativas são fundamentais para a gestão eficiente da escola, garantindo uma comunicação fluida entre todos os envolvidos no processo educativo. Além disso, a presença de recursos tecnológicos, como computadores e acesso à internet, permite a incorporação de ferramentas digitais no ensino, preparando os alunos para o mundo atualmente dominado pela tecnologia.

No entanto, é importante ressaltar que, além da infraestrutura física, a qualidade da educação também depende de outros fatores, como o corpo docente qualificado, a metodologia de ensino adotada e a participação ativa da comunidade escolar. A infraestrutura física, embora essencial, é apenas um dos componentes que contribuem para uma educação de qualidade.

Em suma, uma infraestrutura física adequada, aliada a outros elementos essenciais, cria um ambiente propício ao aprendizado, estimula a curiosidade dos alunos e contribui para seu desenvolvimento integral. É fundamental que as escolas invistam na melhoria contínua de sua infraestrutura, visando sempre proporcionar as melhores condições possíveis para o ensino e a aprendizagem.

1.2. SOBRE EDIFICAÇÃO PADRONIZADA

1.2.1. Blocos Padrões para Ampliações Escolares - Diretrizes da SEDUC

Diante da crescente demanda por obras civis e serviços na rede estadual de ensino, os blocos previamente elaborados e dimensionados de acordo com as normas do Ministério da Educação (MEC) e da Secretaria da Educação são utilizados para garantir uma resposta rápida às solicitações recebidas por esta Diretoria de Obras.

A organização e o preparo atendem às diretrizes dos órgãos fiscalizatórios e administrativos públicos, pois a padronização tem como objetivo agilizar, economizar, representar de forma adequada o modelo, garantir transparência e realizar os ajustes necessários com eficiência, controle de qualidade e emissão em tempo hábil. A padronização possibilita a repetição, uma vez que os projetos são previamente elaborados e posteriormente replicados em diversas localidades.

Os blocos mais comumente utilizados nas reformas da Secretaria da Educação, previstos por este setor para este Estudo Técnico Preliminar, são os seguintes:

ÁREA CONSTRUÍDA – PROJETO PADRONIZADO			
NOME	NÚMERO	COMENTÁRIOS	ÁREA m ²
CONSTRUÇÃO			
BL	X1	CONSTRUÇÃO DE REFEITÓRIO CLIMATIZADO	505,2
BL	X2	CONSTRUÇÃO DE DEPÓSITO DE LIXO ORGÂNICO E RECICLÁVEL	80,71
BL	X3	CONSTRUÇÃO DE CENTRAL GLP	2,00





BL	X4	CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBA PPCIP - BOMBEIRO	9,90
BL	X5	CONSTRUÇÃO DE GUARITA COM LAVABO	56,63
OUTRO	X6	PREVISÃO DE POÇO 80m (Área: 5,06m ²)	80
CONSTRUÇÃO: 5			734,44
TOTAL GERAL (ÁREA CONSTRUÍDA): 5			734,44

Tabela 9 – Projeto Padronizado

Entretanto, a aplicação desses blocos seguirá as orientações do profissional da Secretaria da Educação, conforme estabelecido neste Estudo Técnico Preliminar. Isso inclui o cumprimento das especificações detalhadas no Item 4, que abrange não apenas a descrição da solução como um todo, mas também as exigências relacionadas à manutenção e assistência técnica, conforme necessário, conforme estipulado na referência IN SEGES Nº 58/2022 – ART. 9º, IV.

1.2.2. Refeitório climatizado 505,2 m²

MANUAL DE BLOCOS UTILIZÁVEIS - A	
<p>i) Refeitório Climatizado – 505,2 m²</p>  <p>Figura A – Ilustrativa – Refeitório Fonte: Flavio Dalla</p>  <p>Figura B – Ilustrativa - Refeitório Fonte: Flavio Dalla</p>	<p>Custo Estimado 03/02/2023 – R\$ 1.144.122,17</p> <p>Características - O Modelo Padrão da SEDUC/TO, versão 2023, será executado pela empresa vencedora contratada.</p> <p>O Refeitório deverá contemplar, de acordo com os padrões da SEDUC/MEC, uma área dedicada para: Área de Serviço e recebimento de matéria prima do fornecedor; Vestiário dos Funcionários; Banheiro dos Funcionários; Área de Lavagem da matéria prima recebida; Área de Preparo de Carnes e Aves; Lavatório exclusivo para assepsia, (Lavatório de Mãos – Funcionários); Área de Distribuição de Alimentos; Área de Higienização de Louças e Panelas; Área de Higienização de Mãos dos Alunos (Escovódromo); Depósito de Lixo Reciclável e Comum; Depósito de Gás; e as Janelas e Portas com Sistema de Proteção em Tela Anti-inseto.</p> <p>O ambiente de alimentação dos alunos deve ser higienizado, e possuir forro de gesso acartonado ou PVC.</p> <p>O Refeitório Climatizado possui uma Cozinha num padrão maior e mais adequado às atividades de higienização pessoal, lavagem, armazenamento, preparo, cocção, alojamento do lixo, depósito do gás GLP e de alimentação, além disso, equipado com sistema de proteção contra incêndio,</p>

HASH: 37b82c9b85ca179449e572541cba623e6bdab97be37d45d4126b21083c34b72. Documento digital disponível em https://www.siga.to.gov.br/flowbee-pub/#/validar/6V95-PP2L-SFS9-E8HT.



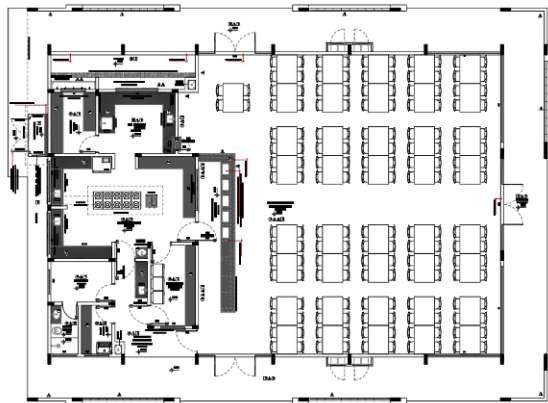


Figura C – Ilustrativa - Refeitório
Fonte: Flavio Dalla

ii) **Estrutura do Refeitório**



Figura D – Ilustrativa - Refeitório
Fonte: Flavio Dalla



PLANTA BAIXA

Figura E – Ilustrativa – Planta Baixa, Refeitório
Fonte: Flavio Dalla

iii) **Cantinas existentes**

obedecendo as normativas do corpo de bombeiro do estado, podendo este ser do tipo reversível para funcionar como um espaço de auditório.

A SEDUC recomenda e explica que o objeto objetiva-se proporcionar aos alunos, professores, servidores e demais usuários da Escola condições mais confortáveis, seguras e adequadas de aprendizado, para um bom desempenho das atividades. Assim terão um melhor desempenho para realização dos estudos e das funções que desempenham.

Estruturação da Edificação - O Refeitório Climatizado Padrão desenvolvido na Gerência de Estudos e Projetos, Diretoria de Obras da SEDUC foi concebido conforme o Checklist a seguir:

PDN-PROGRAMA DE NECESSIDADES DO REFEITÓRIO CLIMATIZADO:

- Refeitório / Salão de alimentação reversível para atender como auditório;
- Área de Serviço e recebimento de matéria prima do fornecedor;
- Depósito de Alimentos;
- Depósito de Material de Limpeza (DML);
- Vestiário dos Funcionários;
- Banheiro dos Funcionários;
- Área de Lavagem da matéria prima recebida;
- Área de Cocção;
- Área de Preparo de Carnes e Aves;
- Lavatório exclusivo para assepsia, (Lavatório de Mãos – Funcionários);
- Área de Preparo de Sucos;
- Área de Distribuição de Alimentos;
- Área de Higienização de Louças e Panelas;
- Depósitos de Vasilhames (Panelas);
- Passa Pratos;
- Área de Higienização de Mãos dos Alunos (Escovódromo);
- Área de Bebedouros;
- Central de Gás GLP;
- Depósito de Lixo Reciclável e Comum;
- Janelas e Portas com Sistema de Proteção em Tela Anti-inseto.





Figura F – Ilustrativa - Refeitório
Fonte: Flavio Dalla

Adequação das Cantinas - Todavia, nas ocorrências em que forem solicitados a implementação deste modelo, e caso seja autorizado, poderá ser feito a elaboração de um projeto de adequação para o espaço das cantinas/cozinhas atuais, para abrigar uma dependência que possa suprir as insuficiências da escola, como por exemplo, uma sala de Coordenação Pedagógica ou uma Sala de Planejamento do administrativo.

Desta forma amplia-se o espaço administrativo, além disso, o novo Refeitório a ser proposto oferecerá mais conforto e outras novas possibilidades de uso voltado à comunidade escolar local.

Tabela 10 – Refeitório

1.2.3. Depósito de Lixo Orgânico e Reciclável 80,71 m²

MANUAL DE BLOCOS UTILIZÁVEIS - B	
i) Casa do Lixo – 80,71m²	Custo Estimado 03/02/2023 – R\$ 48.544,34
<p>Figura A – Ilustrativa – Casa do Lixo Fonte: Rony</p> <p>Figura B – Ilustrativa - Casa do Lixo Fonte: Rony</p>	<p>Características - O Modelo Padrão da SEDUC/TO, versão 2023, será executado pela empresa vencedora contratada.</p> <p>A Casa do Lixo, ou, Depósito de Lixo Orgânico e Reciclável deverá contemplar, de acordo com os padrões da SEDUC/MEC, uma área dedicada para: Acesso aos depósitos de lixo orgânicos, assim como, os lixos recicláveis de forma direta pela via da cidade. Além disso, deve possuir a varanda com um lavatório e torneira para higienização das mãos dos funcionários após o descarte do lixo.</p> <p>E edificação deste, deve ter cobertura em laje de concreto impermeabilizada, paredes e pisos revestidos com cerâmica, e pintura acrílica.</p> <p>Os depósitos devem contar com duchas higiênicas para a limpeza do local.</p> <p>O ambiente de resíduos deve ser higienizado, e possuir esquadrias metálicas com tela para permitir a ventilação do local.</p> <p>O Muro da Casa do Lixo deve possuir uma pintura paginada conforme determinação da SEDUC. Os gráficos abstratos contextualizam a identidade visual oficial da instituição.</p>

HASH: 37b82c9b85ca179d49e572541cba623e6bdab97be37d45d4126b21083c34b72. Documento digital disponível em https://www.siga.to.gov.br/flowbee-pub/#/validar/6V95-PP2L-SFS9-E8HT.



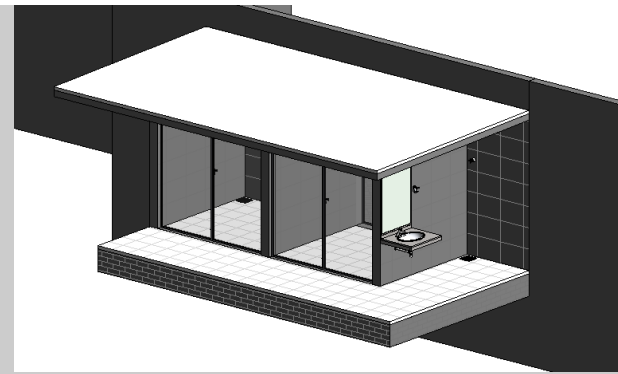


Figura C – Ilustrativa - Casa do Lixo
Fonte: Rony

ii) **Estrutura da Casa de Lixo**

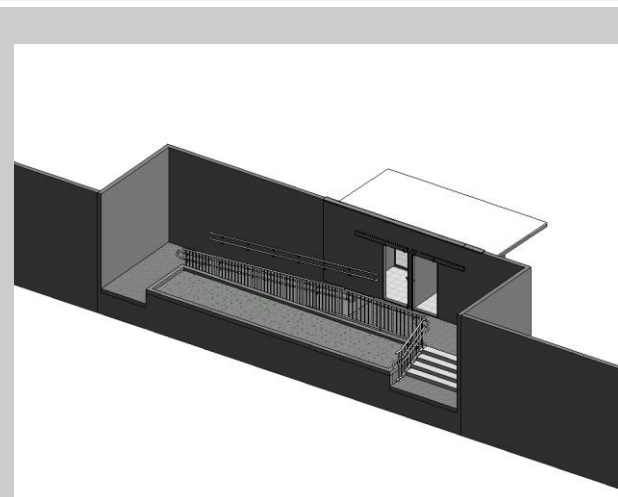


Figura D – Ilustrativa - Casa do Lixo
Fonte: Rony

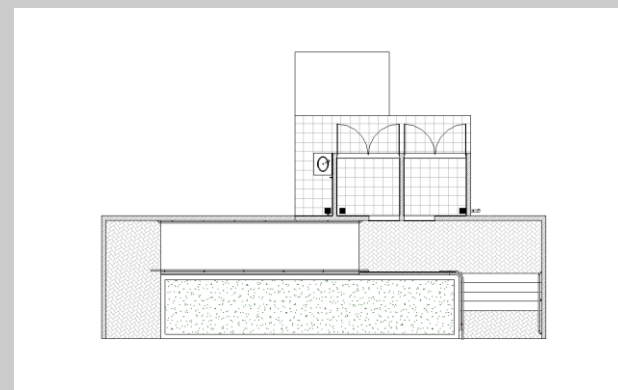


Figura E – Ilustrativa - Casa do Lixo
Fonte: Rony

iii) **Calçadas adjacentes existentes**

As cores adotadas foram aplicadas conforme as cores oficiais do Governo.

A SEDUC recomenda e explica que o objeto objetiva-se proporcionar aos alunos, professores, servidores e demais usuários da Escola condições mais confortáveis, higiênicas, seguras e adequadas de aprendizado, para um bom desempenho das atividades. Assim terão um melhor desempenho para realização dos estudos e das funções que desempenham.

Estruturação da Edificação – A Casa do Lixo Orgânico e Reciclável Padrão desenvolvido na Gerência de Estudos e Projetos, Diretoria de Obras da SEDUC foi concebido conforme o Checklist a seguir:

PDN–PROGRAMA DE NECESSIDADES DA CASA DO LIXO:

- Sala do Lixo Orgânico;
- Sala do Lixo Reciclável;
- Varanda com Lavatório;
- Acesso de funcionários da escola e da prefeitura municipal;
- Calçadas pavimentadas com bloco intertravados;
- Portas em Grades com telas.





Figura F – Ilustrativa - Casa do Lixo
Fonte: Rony

Adequação das Calçadas - Todavia, nas ocorrências em que for solicitada a implementação deste modelo, e caso seja autorizado, poderá ser feito a elaboração de um projeto de adequação para o espaço das calçadas adjacentes, onde devem revitalizar o piso com pavimentação em blocos intertravados.

Será preciso fazer o rebaixamento do acesso na calçada, rampas e calçadas com inclinações e proteções obedecendo às normas da ABNT de acessibilidade.

Desta forma, restaura-se o espaço público de acesso, além disso, a nova Casa do Lixo a ser proposta oferecerá mais conforto visual, e outras novas possibilidades de uso voltado à comunidade escolar local.

Tabela 11 – Depósito de Lixo Orgânico e Reciclável

1.2.4. Central GLP – 2,00 m²

MANUAL DE BLOCOS UTILIZÁVEIS - C	
<p>i) Central GLP – 2,00 m²</p>	<p>Custo Estimado 03/02/2023 – R\$ 12.568,96</p>
<p>Figura A – Ilustrativa – Central GLP Fonte: Rony</p>	<p>Características - O Modelo Padrão da SEDUC/TO, versão 2023, será executado pela empresa vencedora contratada.</p> <p>A Central GLP, ou, Abrigo do Gás deverá contemplar, de acordo com os padrões da SEDUC/MEC, uma área dedicada para: Acesso aos botijões de forma direta para devida troca pelo funcionário da distribuidora.</p> <p>E a edificação deste, deve ter cobertura em laje de concreto impermeabilizada, paredes e pisos revestidos com pintura acrílica.</p> <p>Os botijões devem contar com tubulações específicas garantidas a segurança das instalações e uso.</p> <p>O ambiente de gás deve ser higienizado, e possuir esquadrias metálicas com tela para permitir a ventilação do local.</p> <p>A Central deve ser pintada conforme determinação da SEDUC. Seguindo a paginação da identidade visual oficial da instituição.</p> <p>As cores adotadas foram aplicadas</p>

HASH: 37b82c9b85ca179449e572541cba623e6bdab97be37d45d4126b21083c34b72. Documento digital disponível em <https://www.siga.to.gov.br/flowbee-pub/#/validar/6V95-PP2L-SFS9-E8HT>.



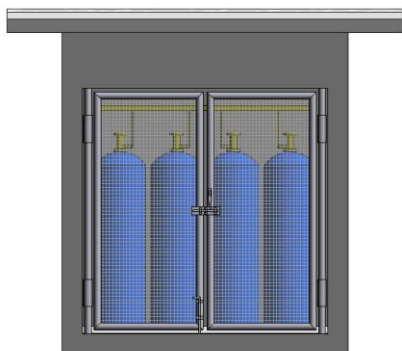


Figura B – Ilustrativa - Central GLP
Fonte: Rony



Figura C – Ilustrativa - Central GLP
Fonte: Rony

ii) **Estrutura da Central GLP**

conforme as cores oficiais do Governo.

A SEDUC recomenda e explica que o objeto objetiva-se proporcionar aos alunos, professores, servidores e demais usuários da Escola condições mais confortáveis, higiênicas, seguras e adequadas de aprendizado, para um bom desempenho das atividades. Assim terão um melhor desempenho para realização dos estudos e das funções que desempenham.



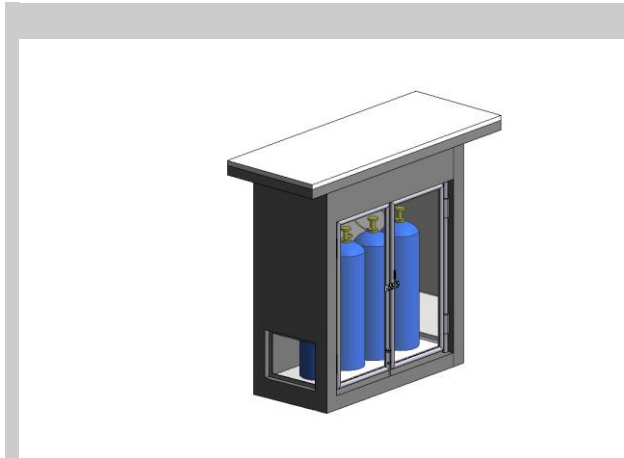


Figura D – Ilustrativa - Central GLP
Fonte: Rony

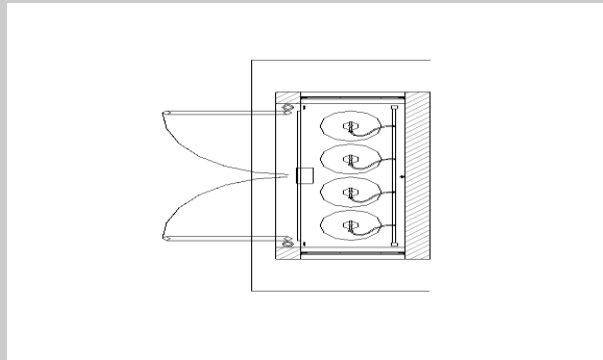


Figura E – Ilustrativa - Central GLP
Fonte: Rony

iii) **Calçadas adjacentes existentes**

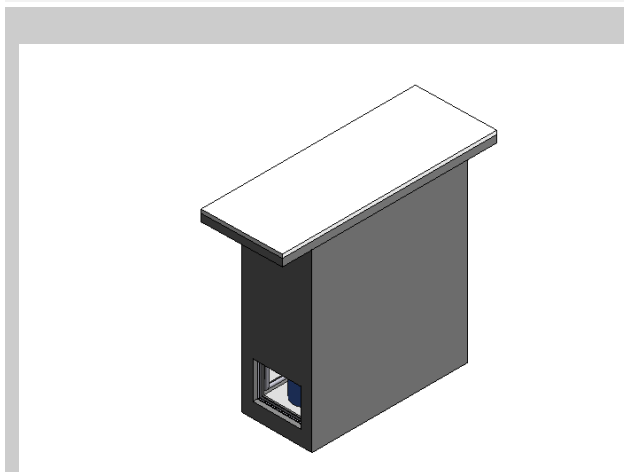


Figura F – Ilustrativa - Central GLP
Fonte: Rony

Tabela 12 – Central GLP

Estruturação da Edificação – A Central GLP Padrão desenvolvida na Gerência de Estudos e Projetos, Diretoria de Obras da SEDUC foi concebido conforme o Checklist a seguir:

PDN–PROGRAMA DE NECESSIDADES DA CENTRAL GLP:

- Sala dos Botijões de Gás;
- Acesso de funcionários da escola e da distribuidora de gás;
- Calçadas pavimentadas com bloco intertravados;
- Portas em Grades com telas.

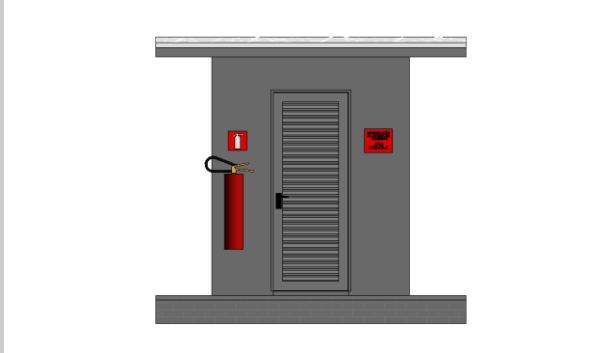
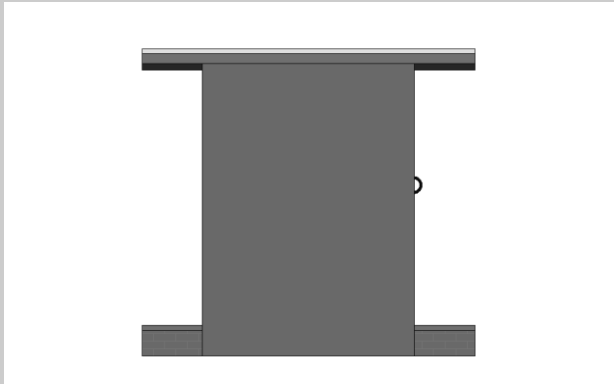
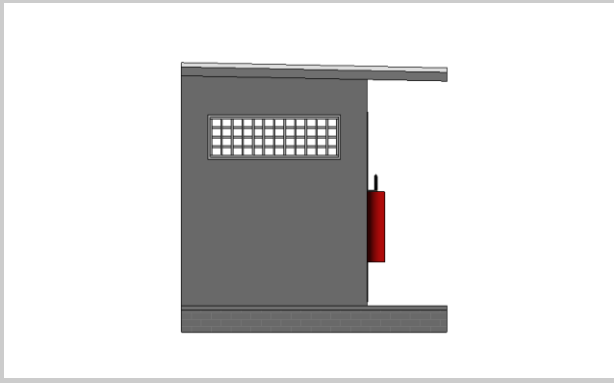
Adequação das Calçadas - Todavia, nas ocorrências em que for solicitada a implementação deste modelo, e caso seja autorizado, poderá ser feito a elaboração de um projeto de adequação para o espaço das calçadas adjacentes, onde devem revitalizar o piso com pavimentação em blocos intertravados.

Será preciso fazer o rebaixamento do acesso na calçada, rampas e calçadas com inclinações e proteções obedecendo às normas da ABNT de acessibilidade.

Desta forma, restaura-se o espaço público de acesso, além disso, a nova Central GLP a ser proposta oferecerá mais segurança, conforto visual, e outras novas possibilidades de uso voltado à comunidade escolar local.



1.2.5. Casa de Bomba PSCIE – 9,90 m²

MANUAL DE BLOCOS UTILIZÁVEIS - D	
i) Casa de Bomba – 9,90 m ²	Custo Estimado 03/02/2023 – R\$ 17.259,10
 <p>Figura A – Ilustrativa – Casa de Bomba Fonte: Rony</p>	<p>Características - O Modelo Padrão da SEDUC/TO, versão 2023, será executado pela empresa vencedora contratada.</p> <p>A Casa de Bomba deverá contemplar, de acordo com os padrões da SEDUC/MEC, uma área dedicada para: Acesso às Bombas do Sistema de Segurança Contra Incêndio e Emergência – PSCIE.</p> <p>E a edificação deste, deve ter cobertura em laje de concreto impermeabilizada, paredes e pisos revestidos com pintura acrílica.</p> <p>A Casa de Bomba deve contar com tubulações específicas do sistema PSCIE.</p> <p>O ambiente de bombas, registros, quadros e tubulações devem ser higienizados, e possuir esquadrias metálicas com o tipo venezianas e cobogós para permitir a ventilação do local.</p> <p>As Vedações devem possuir uma pintura conforme determinação da SEDUC, seguindo a identidade visual oficial da instituição.</p> <p>As cores adotadas foram aplicadas conforme as cores oficiais do Governo.</p> <p>A SEDUC recomenda e explica que o objeto objetiva-se proporcionar aos alunos, professores, servidores e demais usuários da Escola condições mais confortáveis, higiênicas, seguras e adequadas de aprendizado, para um bom desempenho das atividades. Assim terão um melhor desempenho para realização dos estudos e das funções que desempenham.</p>
 <p>Figura B – Ilustrativa - Casa de Bomba Fonte: Rony</p>	
 <p>Figura C – Ilustrativa - Casa de Bomba Fonte: Rony</p>	
ii) Estrutura da Casa de Lixo	



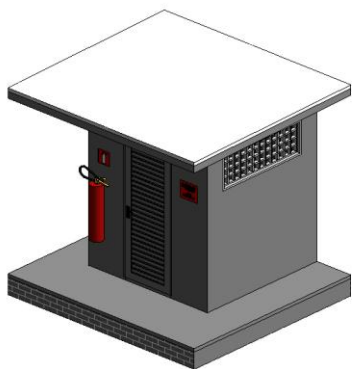


Figura D – Ilustrativa - Casa de Bomba
Fonte: Rony

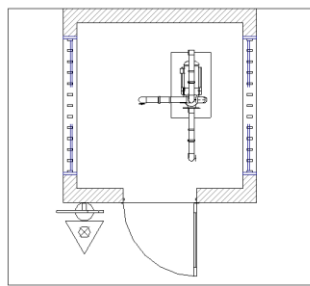


Figura E – Ilustrativa - Casa de Bomba
Fonte: Rony

iii) **Calçadas adjacentes existentes**



Figura F – Ilustrativa - Casa de Bomba
Fonte: Rony

Estruturação da Edificação – A Casa de Bomba Padrão desenvolvida na Gerência de Estudos e Projetos, Diretoria de Obras da SEDUC foi concebido conforme o Checklist a seguir:

PDN–PROGRAMA DE NECESSIDADES DA CASA DE BOMBA:

- Sala das Bombas e Instalações;
- Sala do Lixo Reciclável;
- Varanda com Lavatório;
- Acesso de funcionários da escola e dos Bombeiros;
- Calçadas pavimentadas com bloco intertravados;
- Portas em Venezianas e Janelas em Cobogós.

Adequação das Calçadas - Todavia, nas ocorrências em que for solicitada a implementação deste modelo, e caso seja autorizado, poderá ser feito a elaboração de um projeto de adequação para o espaço das calçadas adjacentes, onde devem revitalizar o piso com pavimentação em blocos intertravados.

Será preciso fazer o rebaixamento do acesso na calçada, rampas e calçadas com inclinações e proteções obedecendo às normas da ABNT de acessibilidade.

Desta forma, restaura-se o espaço de acesso, além disso, a nova Casa de Bomba a ser proposta oferecerá mais segurança contra incêndios, conforto visual, e outras novas possibilidades de uso voltado à comunidade escolar local.





Tabela 13 – Casa de Bomba PPCIP – Bombeiro

1.2.6. Guarita com Banheiro – 56,63 m²

MANUAL DE BLOCOS UTILIZÁVEIS - E	
<p>i) Guarita com Banheiro – 56,63 m²</p>	<p>Custo Estimado 03/02/2023 – R\$ 122.156,49</p>
 <p>Figura A – Ilustrativa – Guarita Fonte: Rony</p>  <p>Figura B – Ilustrativa - Guarita Fonte: Rony</p>  <p>Figura C – Ilustrativa - Guarita Fonte: Rony</p>	<p>Características - O Modelo Padrão da SEDUC/TO, versão 2023, será executado pela empresa vencedora contratada.</p> <p>A Guarita deverá contemplar, de acordo com os padrões da SEDUC/MEC, uma área dedicada para: Acesso dos estudantes, professores, servidores, pais de alunos entre outros da comunidade escolar. Além disso, deve possuir a sala da portaria, um lavabo para o porteiro. E edificação desta, deve ter cobertura em telha termoacústica, estrutura metálica, forro de PVC, acabamento das platibandas em ACM, bem como, muro e mureta de alvenaria com gradil. A cabine do porteiro deve ser toda envidraçada para controle e vigilância do local de entrada.</p> <p>O ambiente de controle e vigilância do porteiro deve ser higienizado, e possuir um painel artístico na fachada principal, ilustrando uma bandeira do estado do Tocantins e o nome da instituição.</p> <p>O Muro da Guarita possui uma pintura paginada conforme determinação da SEDUC. Os gráficos abstratos contextualizam a identidade visual oficial da instituição.</p> <p>As cores adotadas foram aplicadas conforme as cores oficiais do Governo.</p> <p>A SEDUC recomenda e explica que o objeto objetiva-se proporcionar aos alunos, professores, servidores e demais usuários da Escola condições mais confortáveis, seguras e adequadas de aprendizado, para um bom desempenho das atividades. Assim terão um melhor desempenho para realização dos estudos e das funções que desempenham.</p>

HASH: 37b82c9b85ca179d49e572541cba623e6bdab97be37d45d4126b21083c34b72. Documento digital disponível em https://www.siga.to.gov.br/flowbee-pub/#/validar/6Y95-PP2L-SFS9-E8HT.





ii) **Estrutura da Guarita**

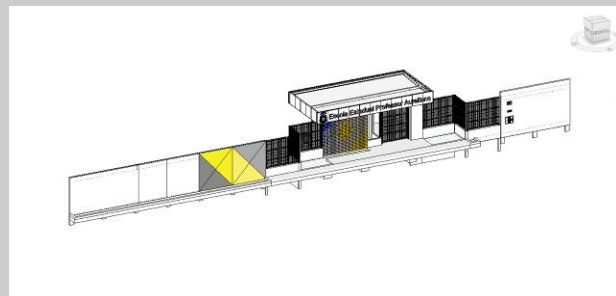


Figura D – Ilustrativa - Guarita
Fonte: Rony

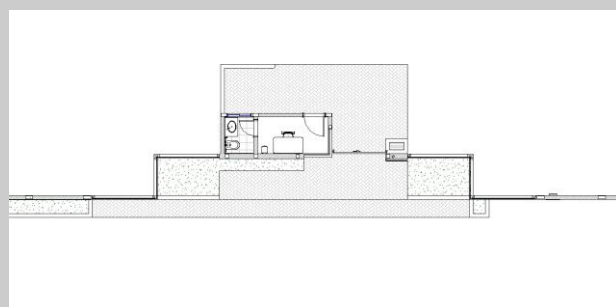


Figura E – Ilustrativa - Guarita
Fonte: Rony

iii) **Calçadas adjacentes existentes**



Figura F – Ilustrativa - Guarita
Fonte: Rony

Tabela 14 – Guarita com Banheiro

Estruturação da Edificação – A Guarita com Banheiro Padrão desenvolvida na Gerência de Estudos e Projetos, Diretoria de Obras da SEDUC foi concebido conforme o Checklist a seguir:

PDN–PROGRAMA DE NECESSIDADES DA GUARITA COM BANHEIRO:

- Sala da Portaria;
- Lavabo do Porteiro;
- Acesso de estudantes, professores, servidores, pais de alunos entre outros da comunidade escolar;
- Calçadas pavimentadas com bloco intertravados;
- Janelas pele de vidro.

Adequação das Calçadas - Todavia, nas ocorrências em que for solicitada a implementação deste modelo, e caso seja autorizado, poderá ser feito a elaboração de um projeto de adequação para o espaço das calçadas adjacentes, onde devem revitalizar o piso com pavimentação em blocos intertravados.

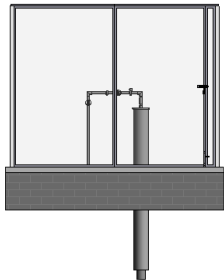
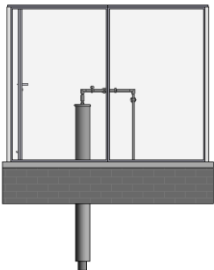
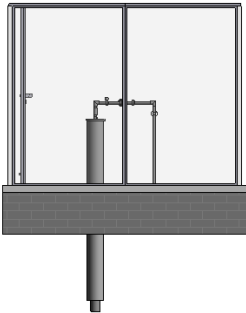
Será preciso fazer o rebaixamento do acesso na calçada.

Desta forma, restaura-se o espaço público de acesso, além disso, a nova Guarita a ser proposta oferecerá mais conforto visual, e outras novas possibilidades de uso voltado à comunidade escolar local.





1.2.7. Previsão de Poço Artesiano, Abrigo – 5,06 m²

MANUAL DE BLOCOS UTILIZÁVEIS - F	
i) Previsão de Poço Artesiano, Abrigo – 5,06 m²	Custo Estimado 03/02/2023 – R\$ 66.971,79
	<p>Características - O Modelo Padrão da SEDUC/TO, versão 2023, será executado pela empresa vencedora contratada.</p> <p>O Abrigo de Poço Artesiano deverá contemplar, de acordo com os padrões da SEDUC/MEC, uma área dedicada para: Acesso a bomba de forma direta para devida manutenção das instalações pelo funcionário da escola.</p> <p>E a edificação deste, deve ter cobertura e paredes em estrutura metálica com tela pintada, além disso, o piso deve ser revestido com concreto.</p> <p>O poço deve contar com tubulações específicas garantidas a segurança das instalações e uso.</p> <p>O ambiente do poço deve ser higienizado, e possuir esquadrias metálicas com tela para permitir a ventilação do local.</p> <p>O Abrigo do Poço deve ser pintado conforme determinação da SEDUC. Seguindo a paginação da identidade visual oficial da instituição.</p> <p>As cores adotadas foram aplicadas conforme as cores oficiais do Governo.</p> <p>A SEDUC recomenda e explica que o objeto objetiva-se proporcionar aos alunos, professores, servidores e demais usuários da Escola condições mais confortáveis, higiênicas, seguras e adequadas de aprendizado, para um bom desempenho das atividades. Assim terão um melhor desempenho para realização dos estudos e das funções que desempenham.</p>
<p>Figura A – Ilustrativa – i) Previsão de Poço Artesiano, Abrigo – 5,06 m² Fonte: Rony</p>	
	
<p>Figura B – Ilustrativa - Previsão de Poço Artesiano, Abrigo – 5,06 m² Fonte: Rony</p>	
	
<p>Figura C – Ilustrativa - Previsão de Poço Artesiano, Abrigo – 5,06 m² Fonte: Rony</p>	





ii) **Estrutura da Central GLP**

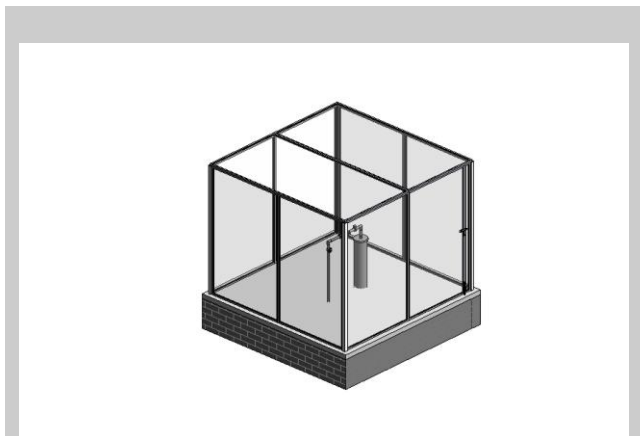


Figura D – Ilustrativa - Previsão de Poço
Fonte: Rony

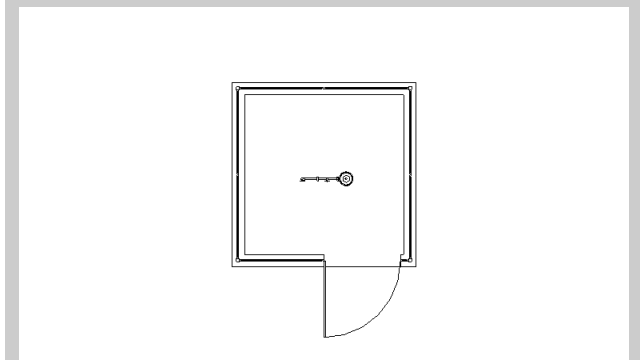


Figura E – Ilustrativa - Previsão de Poço
Fonte: Rony

iii) **Calçadas adjacentes existentes**

Estruturação da Edificação – O Abrigo do Poço Artesiano Padrão desenvolvida na Gerência de Estudos e Projetos, Diretoria de Obras da SEDUC foi concebido conforme o Checklist a seguir:

PDN–PROGRAMA DE NECESSIDADES DO ABRIGO DO POÇO ARTESIANO:

- Sala da Bomba Submersa;
- Tubulação e Tampa de poço;
- Piso de Concreto;
- Acesso de funcionários da escola;
- Calçadas pavimentadas com bloco intertravados;
- Tetos, Paredes e Portas em Grades com tela pintada.





Figura F – Ilustrativa - Previsão de Poço

Fonte: Rony

Adequação das Calçadas - Todavia, nas ocorrências em que for solicitada a implementação deste modelo, e caso seja autorizado, poderá ser feito a elaboração de um projeto de adequação para o espaço das calçadas adjacentes, onde devem revitalizar o piso com pavimentação em blocos intertravados.

Será preciso fazer o rebaixamento do acesso na calçada, rampas e calçadas com inclinações e proteções obedecendo às normas da ABNT de acessibilidade.

Desta forma, restaura-se o espaço de acesso, além disso, o novo Abrigo de Poço, bem como o Poço, a ser proposto, oferecerá mais segurança, higienização, visual, e outras novas possibilidades de uso voltado à comunidade escolar local.

Tabela 15 – Previsão de Poço Artesiano (Abrigo e poço)

CONDIÇÕES DE INFRAESTRUTURA FÍSICA

1.3. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL - ESCOLA EXISTENTE

A unidade escolar é de Tempo Integral, faz parte do programa Jovem em Ação, possui 11 salas ao todo, sendo este colégio de atendimento para o ensino fundamental e para o ensino médio, ambos regimes de ensinos regulares + integral. Horário de funcionamento das 7h30 às 17h30.

Encontra-se em uma região privilegiada, com infraestrutura urbana, bem adensada, no centro da cidade, localizada em uma região urbana, em Taguatinga, Tocantins.

De acordo com a inspeção efetuada no local em 05/02/2020, elementos fornecidos pelo solicitante e dados obtidos em várias fontes cadastrais, as características principais do objeto da avaliação são as seguintes:

1.3.1. Cadastro da Escola

Dados Institucionais*1:

Nome da Regional	Diretoria Regional de Dianópolis
Proprietário	Secretaria da Educação do Tocantins
Município	Taguatinga
Estado	Tocantins
Dep. ADM.	Estadual





Zona	Urbana
Código da Entidade	17037158
Nome da Entidade	Colégio estadual professor Aureliano
Endereço	Rua Dom Pedro II
Número do Endereço	S/Nº
Complemento do Endereço	Escola
Bairro	Centro
CEP	77320000
DDD	063
Telefone	36541095
Telefone público1	-
Telefone público2	-
Número do Fax	36541095
E-mail	PROFAURELIANO@HOTMAIL.COM

Tabela 16 – Informações referentes ao cadastro disponível do imóvel avaliando.

**Nota: Dados obtidos do site oficial da SEDUC.*

1.3.2. Documentação do Imóvel

Dados de Localização, ver tabela abaixo:

Número/Matrícula	Cartório	Data/Registro
-	Fornecido o Registro deste imóvel pelo proprietário. Local do Documento: Cartório do 1º Ofício e Registro de Imóveis Tabelionato de Notas Protestos Títulos e documentos local. Taguatinga – TO (63) xxxx-xxxx email@hotmail.com	05/02/2020

Tabela 17 – Informações referentes à documentação disponível do imóvel avaliando.

1.3.3. Estrutura e Localização

Dados de Estrutura e de Localização, ver tabela abaixo*2*3:

Tipo do Imóvel	Escola da zona urbana da rede pública de educação estadual.
Terreno:	7.000,00 m². (Obtida em levantamento); 6.912,00 m². (Escritura)
Área Construída Existente:	2.580,91 m². (Obtida em levantamento). Incluso: área da Quadra Poliesportiva 32,43x18,34m com Cobertura = 594,77 m²
Área Construída Final:	4.644,870 m². (Obtida no Estudo Técnico Preliminar da Formalização do Processo)
Última intervenção referente a obras civis na	2007.





unidade escolar	
Porte da Edificação:	Médio porte (3 Escalas: de Menor-Médio-Maior)
Coordenada de Localização	[-12.40470,-46.43943]
Distância do Centro da Cidade	Raio de 2 km

Tabela 18 - Características referente a estrutura e localização do imóvel.

**3Nota: Dados aproximados, considerando que serão atualizados os desenhos.*

**INFORMAÇÕES: Visita in loco, e Diretoria da Escola.*

1.3.4. Zoneamento

O imóvel se localiza em área da zona urbana (ZU), de acordo com a lei de zoneamento, objeto das Leis municipais, conforme plano diretor da prefeitura municipal local.

1.3.5. Características do Logradouro de Situação

Dados do Logradouro de Situação, ver tabela abaixo:

Logradouro	Mão Direção	Largura	Qtd. de Pistas	Traçado	Pavimentação	Calçadas	Guias	Sarjetas
Rua	Dupla	8,84 m	1	Retilíneo	Asfaltada	Sim	Sim	Sim

Tabela 19 - Dados pertinentes ao logradouro de situação.

1.3.6. Características da Região

Dados da Região, ver tabela abaixo:

Uso Predominante:	Urbano.
Densidade de Ocupação:	Alta
Padrão Econômico:	Baixo para médio
Distribuição da Ocupação:	Horizontal
Área Sujeita a Enchentes:	Não
Melhoramentos Públicos:	Água, Esgoto com fossa séptica e sumidouro, Energia Elétrica Urbana, Telefone Público, Gás P13kg, Transporte Coletivo Municipal.
Transportes Coletivos:	Ônibus/Van
Equipamentos Comunitários:	Educação.
Intensidade de Tráfego:	Médio
Nível de Escoamento:	Bom
Principais Polos de Influência:	Moradias circunvizinhas
Principais Vias de Acesso:	Rua Asfaltada

Tabela 20 - Características referente ao bairro onde está localizado o imóvel.

1.3.7. Dados Escolares





Dados sobre o funcionamento atual da escola, ver tabela abaixo *2:

Data do Levantamento	05/02/2020
Ordem da Visita Técnica	3/3
Quantidade de Salas de Aula	11
Capacidade da escola	A edificação tem capacidade física para atender 320À385 alunos (taxa ocupada atual: 36,36%)
Alunos Matriculados	140 alunos no Integral
Quantidade de Funcionários	40
Atividades Escolares	Atende a alunos do ensino fundamental e médio
Horário de Funcionamento	Funciona das 7h30 às 17h30

Tabela 21 - Características referente ao funcionamento atual do imóvel.

*2 **INFORMAÇÕES:** *Diretor da Escola.*

1.3.8. Subdivisão dos Blocos da Edificação

Dados sobre como a unidade escolar está subdividida quanto aos blocos, ver tabela abaixo *2:

Bloco I	Sala dos Professores, WC dos Funcionários Feminino/Masculino, Antiga Diretoria, Secretaria, WC da Antiga Diretoria, Salas de Aula, Orientação Educacional, Coordenação Financeira, Despensa, Cantina, Diretoria Atual, Planejamento, Varandas;
Bloco II	Pátio Coberto (Refeitório/Área de Alimentação), Bebedouro;
Bloco III	Biblioteca (Sala de Leitura);
Bloco IV	Labin e Varanda;
Bloco V	Sanitários Feminino e Masculino, Incluso PNEs;
Bloco VI	Circulação entre os Blocos;
Bloco VII	Área de Serviço;
Bloco VIII	Zona das Calhas entre coberturas;
Bloco IX	Quadra Poliesportiva Coberta com espaços abertos com muretas 32,43x18,34m;
Bloco X	Depósitos (1 e 2) incluso a Varanda;
Bloco XI	Quadra de Areia sem Cobertura.

Tabela 22 - Características referente a subdivisão dos blocos atuais do imóvel.

*2 **INFORMAÇÕES:** *Diretor da Escola.*

1.3.9. Característica da Infraestrutura Física Local





O imóvel está localizado em uma área de cidade, de nome "Rua Dom Pedro II", cuja infraestrutura é:

Dados da infraestrutura, ver tabela abaixo:

Infraestrutura:	Check-list
Automação do Portão:	Não possui
Bicicletário:	Não possui
Central de Gás:	Não possui
Circuito interno de Vigilância:	Não possui
Guias e Sarjetas:	Possui
Iluminação Interna:	Possui
Iluminação Externa:	Não possui
Rede Coletora de Esgoto Sanitário em Fossa Séptica e Sumidouro:	Possui
Pavimentação Asfáltica ou Equivalente:	Possui
Rede Coletora de Lixo Pública Municipal:	Possui
Rede de Abastecimento de Água Potável em Cisterna:	Possui
Rede de Energia Elétrica Urbana	Possui

Tabela 23 - Características referentes à infraestrutura do imóvel.

O Pátio Interno da Escola possui a seguinte configuração de equipamentos:

Infraestrutura:	Check-list
Brinquedoteca:	Não possui
Parque Infantil:	Não possui
Guarita de Segurança:	Não possui
Quadra Esportiva:	Possui
Estacionamento para visitantes:	Não possui
Pátio Coberto:	Possui
Mesas de Jogos de Ping-pong:	Não possui

Tabela 24 - Características referentes à infraestrutura do imóvel - equipamentos.

O acabamento interno e externo é expresso na tabela a seguir:

Piso:	Cerâmica, Granito Polido, Cimento Queimado Verde, Granitina.
Parede:	Cerâmica, Massa Desempenada Pintada, Pintura em Barrado.
Forro:	PVC Liso, Pintura em Estrutura metálica, Telhado Cerâmico sustentado por estrutura de Madeira e Metálico Aparente.
Portas:	Metálica (Metalon) e Madeira.
Caixilhos:	Vidro Fantasia.





Padrão Construtivo:	Médio.
Idade Aparente:	Mais de 3 anos.
Estado de Conservação:	Bom.
Pé Direito:	Médio 2,70m.

Tabela 25 – Padrão de acabamento interno e externo do imóvel avaliando.

Com base nas informações apresentadas, a estrutura da escola parece adequada, embora faltem alguns recursos como automação do portão e circuito interno de vigilância. No entanto, a presença de salas de aula, biblioteca, pátio coberto e quadra esportiva contribuem para um ambiente funcional. O acabamento interno e externo, com padrão construtivo médio e boa conservação, proporcionam um ambiente apropriado para atividades educacionais. Recomenda-se uma avaliação contínua das necessidades para garantir a manutenção e melhoria constante da infraestrutura.

1.4. MAPA DO IMÓVEL

O edifício escolar está disposto conforme os mapas a seguir:

1.4.1. Mapa - Via Satélite

Mapa de Satélite do Google Earth da situação do lote da escola em relação ao município.



Figura 3 - Mapa de Satélite da unidade escolar

Fonte: Google Earth 2020





1.4.2. Planta Baixa – Atual

Planta Baixa da escola existente elaborada de forma simplificada e explicativa, através de arquivos de projetos em fase de digitalização, croquis, esquemas, ou disponíveis de antemão, na rede dos servidores de internet da SEDUC, ou ainda informações antecipadas do levantamento técnico realizado "in loco".

Área Construída Existente:	2.580,91 m ² . (Obtida em levantamento)
Área Construída Final:	4.644,870 m ² . (Obtida no Estudo Técnico Preliminar da Formalização do Processo)
Área do Terreno:	7.000,00 m ² . (Obtida no Estudo Técnico Preliminar da Formalização do Processo)

Tabela 26 – Quadro de Áreas para dimensionamento da Obra

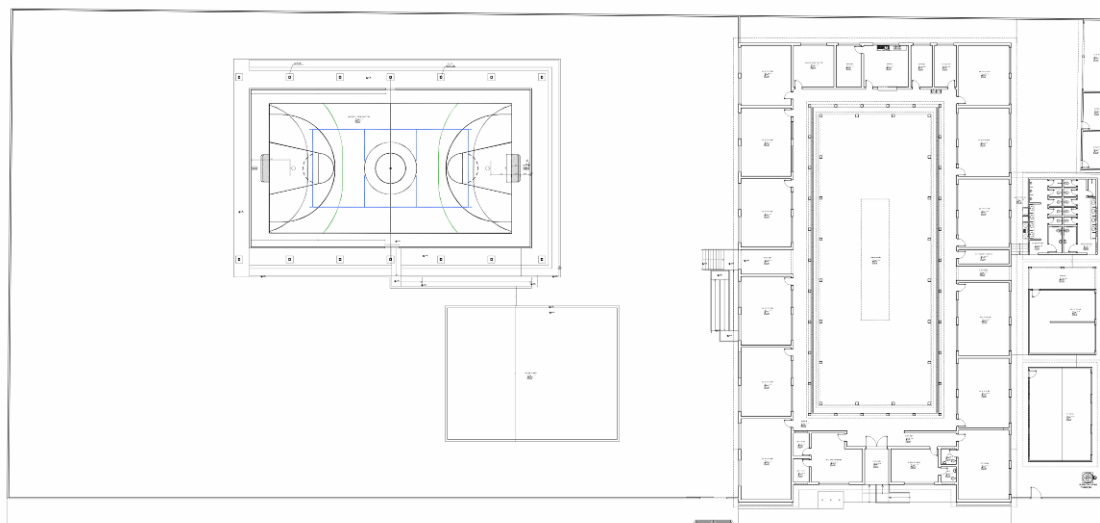


Figura 4 - Planta Baixa da unidade escolar

Fonte: Arquivos da Rede, 2020

Nota:

- Dados aproximados, considerando que serão atualizados os desenhos.

1.4.3. Planta Baixa – Proposta Final do Estudo Técnico

Planta Baixa da escola proposta final elaborada de forma simplificada e explicativa, através de arquivos de projetos em fase de digitalização, croquis, esquemas, ou disponíveis de antemão, na rede dos servidores de internet da SEDUC, ou ainda informações antecipadas do levantamento técnico realizado "in loco". Dados do Estudo, ver tabela abaixo:





Área Construída Existente:	2.580,91 m ² . (Obtida em levantamento)
Área Construída Final:	4.644,870 m ² . (Obtida no Estudo Técnico Preliminar da Formalização do Processo)
Área do Terreno:	7.000,00 m ² . (Obtida no Estudo Técnico Preliminar da Formalização do Processo)

Tabela 27 – Quadro de Áreas para dimensionamento da Obra

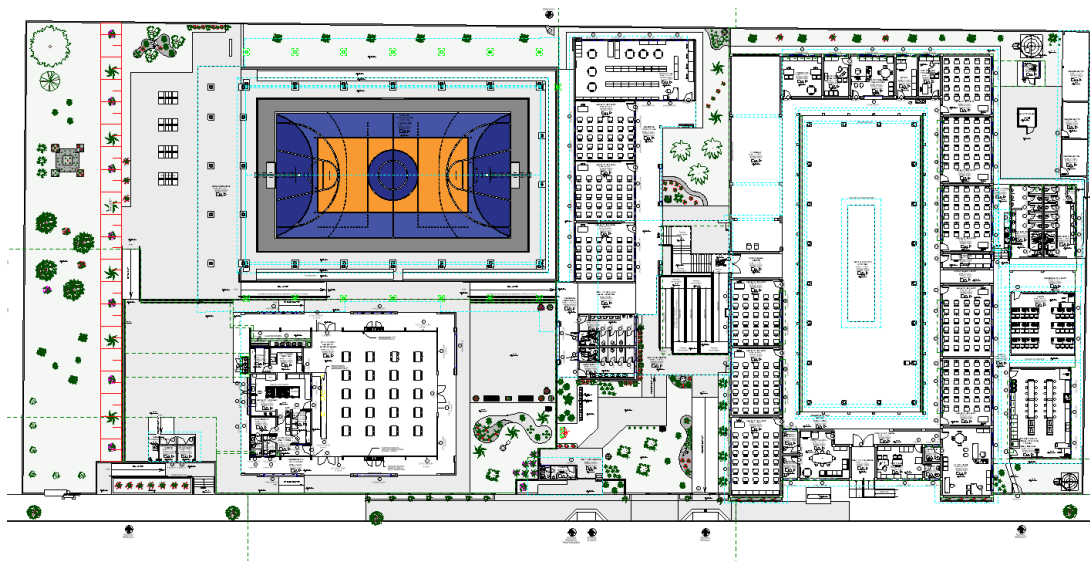


Figura 5 - Planta Baixa da unidade escolar
Fonte: Arquivos da Digitalização e Anteprojeto, 2020

Nota:

- As marcas dos elementos especificados e mencionados nesta peça devem ser entendidas como sugestão, podendo ser escolhidas outras similares cujo funcionamento ofereça qualidade igual ou superior à dos indicados, tudo deve ser seguido de acordo com as normas legais.

VISTORIA EDUCACIONAL DA ESTRUTURA FÍSICA – SEDUC

1.5. RELATÓRIO TÉCNICO FOTOGRÁFICO

A - SOBRE INFRAESTRUTURA, TECNOLOGIA CONSTRUTIVA, MATERIAIS E REVESTIMENTOS VISTORIADOS:

1.5.1. Espaço físico.

Durante vistoria, foi detectado que o imóvel possui espaço físico amplo, quase plano em determinados locais, com desnível que varia de +0.00m a -4,16m. Estes desníveis em alguns pontos são vencidos através de rampa e escadas de acesso. E possui fechamento do terreno com muro de até 2.36m de altura de alvenaria com chapisco e pintura em um pequeno perímetro.



**1.5.2. A estrutura física.**

A escola possui uma estrutura física organizada, com ambientes conforme a tabela a seguir:

AMBIENTES - EXISTENTE				
NÚMERO	NOME	PÉ-DIREITO	PERÍMETRO	ÁREA
1	SALA DE AULA 01	2,98	30,1	53,46 m ²
2	SALA DE AULA 02	2,98	27,32	45,46 m ²
3	SALA DE AULA 03	2,98	27,22	45,17 m ²
4	SALA DE AULA 04	2,98	27,24	45,17 m ²
5	SALA DE AULA 05	2,98	27,14	44,94 m ²
6	SALA DE AULA 06	2,98	25,34	39,75 m ²
7	SALA DE AULA 07	2,98	27,42	45,75 m ²
8	SALA DE AULA 08	2,98	28,32	48,34 m ²
9	SALA DE AULA 09	2,98	27,2	45,11 m ²
10	SALA DE AULA 10	2,98	27,26	45,28 m ²
11	SALA DE AULA 11	2,98	25,34	39,75 m ²
12	LABIN	3,42	39,74	53,61 m ²
13	BIBLIOTECA	3,3	35,12	74,06 m ²
14	PROFESSORES	2,98	22,95	29,21 m ²
15	ORIENTAÇÃO EDUCACIONAL	2,98	14,78	9,31 m ²
16	SECRETARIA	2,98	27,54	46,18 m ²
17	FINANCEIRO	2,98	18,88	22,27 m ²
18	PLANEJAMENTO	2,98	14,58	11,98 m ²
19	DIRETORIA	2,98	14,5	11,78 m ²
20	PÁTIO COBERTO CENTRAL	3,9	99,67	516,48 m ²
21	ANTIGA DIRETORIA	2,98	18,5	20,74 m ²
22	QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA 32.43X18.34M	8	100,34	579,63 m ²
23	SANITÁRIO F1	3,04	21,29	15,48 m ²
24	SANITÁRIO M1	3,04	26,75	17,36 m ²
25	PNE SF1	3,04	9,04	4,45 m ²
26	PNE SM1	3,04	9,04	4,45 m ²
27	BOX SF1	3,04	4,75	1,33 m ²
28	BOX SF2	3,04	4,75	1,33 m ²
29	BOX SF3	3,04	4,75	1,33 m ²
30	BOX SF4	3,04	4,75	1,33 m ²
31	BOX SF5	3,04	4,75	1,33 m ²
32	BOX SF6	3,04	5,82	1,82 m ²





33	BOX SM1	3,04	4,75	1,33 m ²
34	BOX SM2	3,04	4,75	1,33 m ²
35	BOX SM3	3,04	4,75	1,33 m ²
36	BOX SM4	3,04	4,75	1,33 m ²
37	BOX SM4	3,04	4,75	1,33 m ²
38	LAVABO 1	2,98	8,96	4,80 m ²
39	LAVABO 2	2,98	8,85	4,70 m ²
40	LAVABO 4	2,98	7,09	3,13 m ²
41	LAVABO 3	2,98	7,09	3,13 m ²
45	CANTINA	2,98	19,82	24,44 m ²
46	DESPENSA	2,98	15,3	13,70 m ²
47	ÁREA DE SERVIÇO	1,96	25,2	16,76 m ²
48	HALL DE ENTRADA	2,98	13,72	11,33 m ²
49	VARANDA DO LABIN	3,04	21,06	19,62 m ²
50	VARANDA BLOCO ANTIGO	2,98	116,07	213,29 m ²
51	CIRC SECRETARIA	2,98	28,81	21,05 m ²
52	CIRC 3	3,04	84,1	70,48 m ²
53	CIRCULAÇÃO LABIN	2,98	15,3	10,05 m ²
54	CIRCULAÇÃO RAMPA	2,98	17,72	17,00 m ²
55	BARRACÃO 1A	2,22	14,51	12,74 m ²
56	BARRACÃO 1B	2,22	14,51	12,74 m ²
57	BARRACÃO 1C	2,22	22,37	24,44 m ²
TOTAL GERAL				2.413,73 m ²

Tabela 28 – Ambientes Existentes

DO RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

O colégio não contempla Guarita. A entrada principal da unidade escolar foi concebida pelo acesso da própria edificação que possui um Pátio Coberto interno construído recentemente circundado entre os blocos principais de Sala de Aula, outrossim, este acesso faz confrontação com a Rua Dom Pedro II.

**Figura 6:** Vista da fachada frontal do colégio**Figura 7:** Vista da fachada frontal do colégio**Figura 8:** Vista da fachada frontal do colégio



Figura 9: Fachada Principal da UE – Rampa, Escada e Guarda-corpo



Figura 10: Fachada Principal da UE – Rampa de Acesso com Guarda-corpo



Figura 11: Fachada Principal da UE – Mastro da Bandeira





Figura 12: Fachada Principal – Vista da floreira na calçada pública



Figura 13: Vista do Portão e Caixa de Água na entrada principal



Figura 14: Fachada Principal – Vista do Portão de Veículo

A unidade escolar é composta por blocos novos e antigos remanescente do Governo do Estado de Goiás, alguns mais bem conservados que outros, construído com estrutura de





concreto armado, forros de PVC, paredes de vedação de tijolos cerâmicos, chapiscadas, rebocadas, emassadas e pintadas com tinta látex em seus ambientes internos, já para as faces externas na fachada que faz confrontação com a Rua Dom Pedro II o acabamento é feito com revestimentos do tipo Litocerâmicos com pintura na cor cerâmica.

De um modo geral, as paredes, os forros de PVC, as Lajes dos beirais, os pisos e as calçadas estão bem conservados, havendo necessidades de pequenos reparos que são pontuais.



Figura 15: Vista da Fachada Principal - Padrão de Energia e Caixa de Água

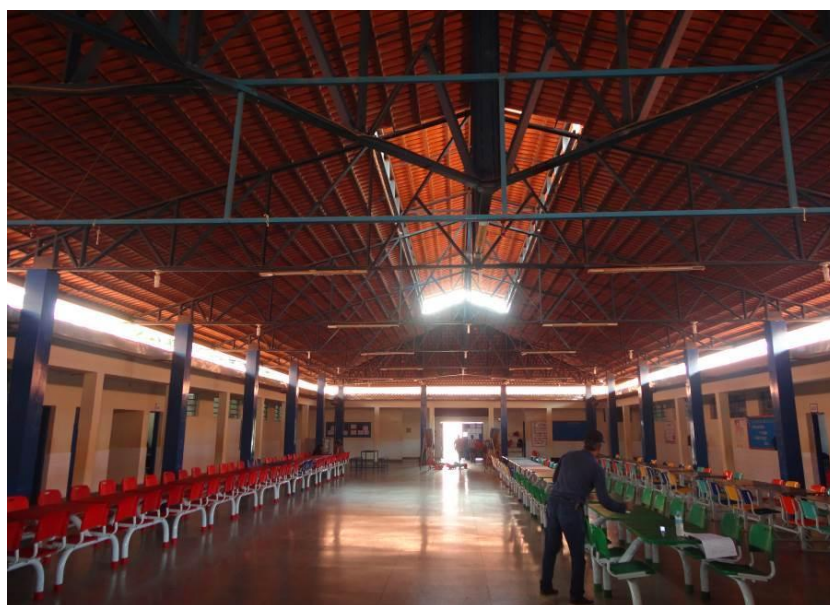


Figura 16: Vista interna do Pátio Coberto – Entrada principal de alunos

As maiorias dos blocos possuem o pé-direito com altura em torno de 3.00m a 8.00m em média.





Na Varanda do Depósito Geral o telhado é aparente e mostra a estrutura em madeira com telhas do tipo Ondulada de Fibrocimento.

As coberturas dos edifícios são compostas por estrutura de concreto, e determinadas partes contempla laje de beiral, em alguns blocos foram executadas em metálica com telha de barro do tipo Plan, telha metálica pré-pintada de 0,5mm na Quadra Poliesportiva e telha ondulada de fibrocimento no Depósito, e todas são de boa qualidade.



Figura 17: Fachada Longitudinal – Rampa e Escada



Figura 18: Vista da Arquibancada da Quadra – Contenção da água do terreno





As 3 (três) Salas de Aula vista na foto abaixo entre a escada e o muro apresentam um **problema de Recalque** em relação a sua base de sustentação, ou melhor dizendo na fundação.



Figura 19: Fachada Longitudinal – Recalque na Base da Edificação

À proporção que as rachaduras estão trabalhando os materiais vão se abrindo de fora a fora dentro das Salas de Aula mencionadas. Quanto mais tempo passar, mais grave é o risco dessas estruturas entrarem em colapso. Este defeito deve ser corrigido com urgência para garantir a segurança dos alunos, funcionários e demais usuários do colégio.



Figura 20: Vista Interna da Sala de Aula – Rachadura Exposta





Nota-se que os revestimentos cerâmicos do barrado estão sendo divididos pela rachadura exposta localizada no canto da Sala de Aula.

Caso seja autorizada a construção de um novo Bloco de Salas de Aula, o local onde está acontecendo o recalque pode ser adaptado para ser um terraço equipado com guarda-corpos e este lugar propiciará uma abertura para entrar iluminação natural do sol e ventos predominantes melhorando o ambiente do Pátio Coberto central.

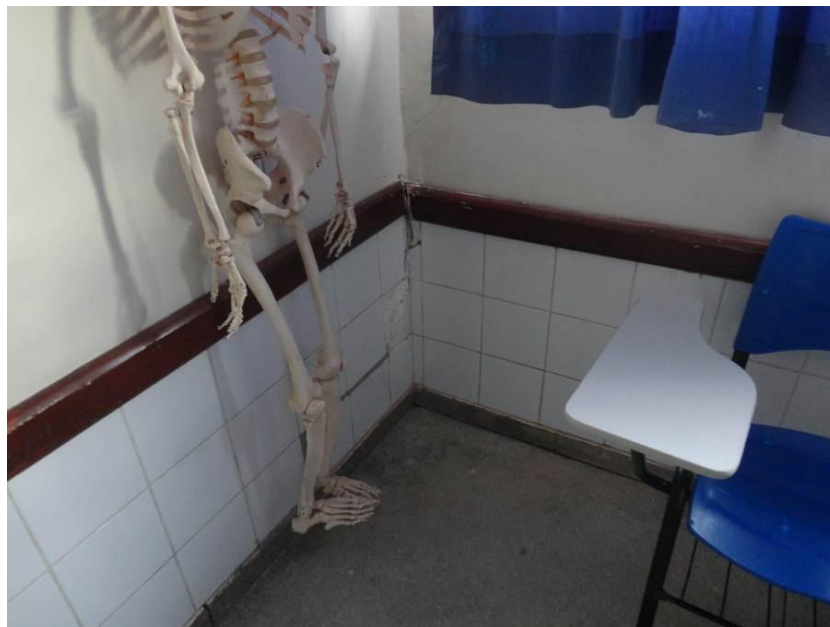


Figura 21: Recalque na Sala de Aula – Rachadura Exposta



Figura 22: Recalque na Sala de Aula – Rachadura Exposta



O bloco sujeito a recalques está situado na última linha topográfica, onde o terreno se torna íngreme. Na área externa, são visíveis grandes rachaduras nas calçadas, resultado da movimentação do terreno devido à erosão do material arenoso que sustenta a construção.



Figura 23 – Vista externa da Sala de Aula – Calçadas



Figura 24 – Vista interna da Sala de Aula – Rachadura no piso





Outro ponto observado nesta visita é o muro com relação aos gradis que foram instalados nos pontos cegos dos corredores atrás das edificações, para se ter maior controle do acesso dos alunos, esse melhoramento foi realizado pela própria gestão escolar.

A escola não possui um Bicicletário adequado. Foi observado que algumas bicicletas foram estacionadas entre os blocos da Biblioteca e o Labin, sendo necessária a construção de um modelo padrão SEDUC para atender os usuários da escola.



Figura 25 – Vista do Bicicletário - Improvisado



Figura 26 – Vista do Corredor - Bicicletário Improvisado

As áreas que circundam os blocos com ausência de edificações possuem chão em terra batida do tipo cascalho e arenoso, pouco partes dessa área possuem grama e jardinagem. Foi





constatada a necessidade de perfuração de um poço artesiano para irrigar as plantas do pátio da unidade escolar, com isso pode-se propor um paisagismo para humanizar o ambiente pedagógico.



Figura 27 – Vista do Jardim – Entrada pelo Portãozinho do Lado da Secretaria



Figura 28 – Vista do Jardim – Corredor entre a Biblioteca e a Secretaria

As áreas livres do terreno da escola não foram arborizadas, os espaços são amplos e possibilita uma possível ampliação para o prédio da escola, além do ajardinamento no seu entorno. Ademais o terreno apresenta desníveis acentuados nos fundos do lote e suaves nas





proximidades da Quadra de Areia. Averiguaram-se grandes quantidades de matos devido à falta de urbanização dos espaços ainda não utilizados da escola.



Figura 29 – Vista do Terreno – Espaço para Ampliação e Jardim



Figura 30 – Terreno com desníveis acentuados e suaves – Chão batido com mato

Observam-se um espaço amplo no terreno que pode ser destinado as futuras ampliações da unidade escolar, como por exemplo, a implantação de um novo Refeitório padrão para melhorias do atendimento. Além desse bloco pode-se instalar uma área recreativa no local gerando ambientes harmônicos nos horários de intervalo.





Outra implantação inquestionavelmente necessária para solucionar o problema de risco quanto ao uso da escola devido ao Recalque na base das três Salas de Aula, é um bloco de três Salas de Aula de tamanho 7x7m nos padrões SEDUC.



Figura 31 – Terreno com desníveis suaves – Adequado para o Refeitório



Figura 32 – Terreno com desníveis suaves – Adequado para as Salas de Aula

O Refeitório atual não contempla de forma completa aos padrões SEDUC, uma área dedicada para: Área de Serviço e recebimento de matéria prima do fornecedor; Vestiário dos Funcionários; Banheiro dos Funcionários; Área de Lavagem da matéria prima recebida; Área de Preparo de Carnes e Aves; Lavatório exclusivo para assepsia, (Lavatório de Mãos – Funcionários); Área de Distribuição de Alimentos; Área de Higienização de Louças e Panelas; Área de Higienização de Mãos dos Alunos (Escovódromo); Depósito de Lixo





Reciclável e Comum; Depósito de Gás; e as Janelas e Portas com Sistema de Proteção em Tela Anti-inseto.

O ambiente de alimentação dos alunos é higienizado, entretanto não possui forro de PVC. O piso é em Granitina e se encontra em bom estado de conservação.



Figura 33 – Vista do Pátio Coberto (Refeitório/Área de Alimentação)

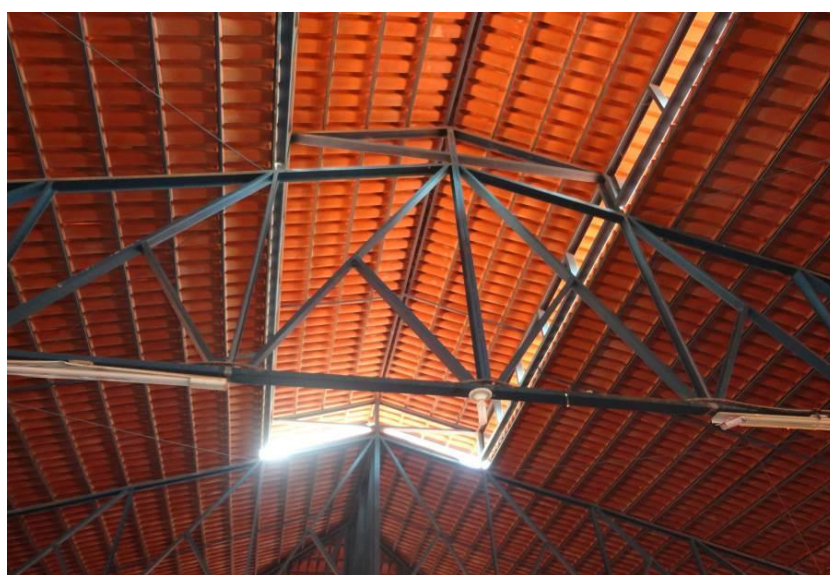


Figura 34 – Vista do Pátio Coberto (Refeitório/Área de Alimentação)

A ventilação e a iluminação natural se dão pelas aberturas zenitais na cobertura.





Figura 35 – Vista do Pátio Coberto (Abertura Zenital)



Figura 36 – Vista do Pátio Coberto (Refeitório/Área de Alimentação)



Figura 37 – Vista do Refeitório (Área de Alimentação)

A Diretoria diz e foi verificada a necessidade de um Refeitório Climatizado com Cozinha num padrão maior e mais adequado às atividades de higienização pessoal, lavagem,





armazenamento, preparos, cocção, alojamento do lixo, depósito do gás GLP e de alimentação, além disso, equipado com sistema de proteção contra incêndio obedecendo as normativas do corpo de bombeiro do estado, podendo este ser do tipo reversível para funcionar como um espaço de auditório.

Após minuciosa análise da planta baixa da escola e verificação dos dados fornecidos pelo Sistema de Gestão Escolar (SGE), torna-se evidente que a instituição necessita urgentemente de um refeitório espaçoso para atender adequadamente ao número de alunos matriculados. Essa necessidade é respaldada pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE, 2014-2024) e estabelece diretrizes claras do Ministério da Educação e Cultura (MEC) por meio de sua Meta 6:

Oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos (as) alunos (as) da educação básica.

Dentre as determinações da Meta 6 do PNE (2014, p.60), destacam-se as estratégias:

- 6.1. Promover, com o apoio da União, a oferta de educação básica pública em tempo integral, por meio de atividades de acompanhamento pedagógico e multidisciplinares, inclusive culturais e esportivas, de forma que o tempo de permanência dos(as) alunos(as) na escola, ou sob sua responsabilidade, passe a ser igual ou superior a sete horas diárias durante todo o ano letivo, com a ampliação progressiva da jornada de professores em uma única escola;
- 6.2. Instituir, em regime de colaboração, programa de construção de escolas com padrão arquitetônico e de mobiliário adequado para atendimento em tempo integral, prioritariamente em comunidades pobres ou com crianças em situação de vulnerabilidade social;
- 6.3. Institucionalizar e manter, em regime de colaboração, programa nacional de ampliação e reestruturação das escolas públicas, por meio da instalação de quadras poliesportivas, laboratórios, inclusive de informática, espaços para atividades culturais, bibliotecas, auditórios, cozinhas, refeitórios, banheiros e outros equipamentos, bem como da produção de material didático e da formação de recursos humanos para a educação em tempo integral;
- 6.7. Atender às escolas do campo e de comunidades indígenas e quilombolas na oferta de educação em tempo integral, com base em consulta prévia e informada, considerando-se as peculiaridades locais.

Dessa forma, é imperativo garantir condições que proporcionem segurança, conforto, bem-estar, lazer e alimentação adequada aos alunos, visando a incentivar sua permanência prolongada na escola. Nesse contexto, constata-se que a estrutura atual da escola, incluindo o refeitório e a cozinha, não atende de forma satisfatória à demanda da comunidade estudantil, carecendo de elementos arquitetônicos e mobiliários apropriados.

A Diretoria explica que o objetivo da solicitação é oferecer aos alunos, professores, servidores e demais usuários da escola um ambiente de aprendizado mais confortável, seguro e adequado, visando melhorar o desempenho nas atividades. Isso proporcionará condições ideais para a realização dos estudos e o desempenho eficaz de suas funções.

O Refeitório Climatizado Padrão, desenvolvido pela Gerência de Estudos e Projetos da Diretoria de Obras da SEDUC, foi elaborado em conformidade com o seguinte checklist:

PDN – PROGRAMA DE NECESSIDADES DO REFEITÓRIO CLIMATIZADO:





- Refeitório / Salão de alimentação reversível para atender como auditório;
- Área de Serviço e recebimento de matéria prima do fornecedor;
- Depósito de Alimentos;
- Depósito de Material de Limpeza (DML);
- Vestiário dos Funcionários;
- Banheiro dos Funcionários;
- Área de Lavagem da matéria prima recebida;
- Área de Cocção;
- Área de Preparo de Carnes e Aves;
- Lavatório exclusivo para assepsia, (Lavatório de Mãos – Funcionários);
- Área de Preparo de Sucos;
- Área de Distribuição de Alimentos;
- Área de Higienização de Louças e Panelas;
- Depósitos de Vasilhames (Panelas);
- Passa Pratos;
- Área de Higienização de Mãos dos Alunos (Escovódromo);
- Área de Bebedouros;
- Central de Gás GLP;
- Depósito de Lixo Reciclável e Comum;
- Janelas e Portas com Sistema de Proteção em Tela Anti-inseto.

A diretoria solicita ainda, caso seja autorizado, que seja elaborado um projeto de adequação do espaço atual da Cozinha para abrigar a Coordenação Pedagógica ou a Sala de Planejamento da escola. Desta forma amplia-se o espaço administrativo, além disso, o novo Refeitório proposto oferecerá mais conforto e outras novas possibilidades de uso voltado à comunidade escolar local de Taguatinga.

Todavia, a implementação do Refeitório Climatizado Padrão não apenas atenderá às necessidades fundamentais de conforto e segurança dos alunos, professores e demais funcionários da escola, mas também abrirá novas perspectivas de uso do espaço, promovendo um ambiente mais propício ao aprendizado e à realização das atividades escolares. Além disso, a proposta de adequação do espaço da Cozinha para abrigar a Coordenação Pedagógica ou a Sala de Planejamento demonstra o compromisso da diretoria em otimizar os recursos disponíveis e em promover um ambiente administrativo mais eficiente e funcional. Assim, a comunidade escolar local poderá usufruir de instalações modernas e adaptadas às suas necessidades, contribuindo para uma experiência educacional mais completa e satisfatória.





Figura 38 – Vista do Pátio Coberto – Acesso para a Quadra Poliesportiva

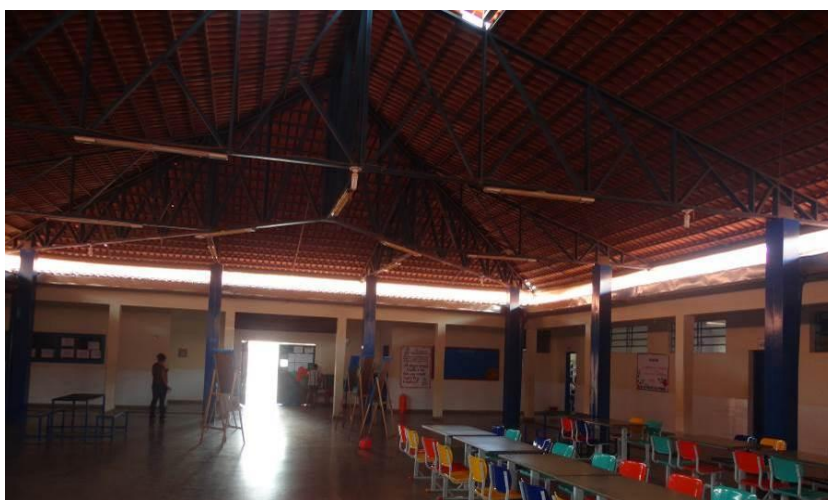


Figura 39 – Vista do Pátio Coberto – Acesso para a Rua Dom Pedro II



Figura 40 – Vista do Pátio Coberto – ao fundo o Passa Prato da Cantina





O ambiente de alimentação (Refeitório/Pátio Coberto) dos alunos é conectado com os Blocos de Sala de Aula por meio das varandas onde seus telhados são unidos por calhas zincadas. As coberturas são compostas por telhas cerâmicas do tipo PLAN e estrutura de perfis metálicos.

Foi verificada a necessidade de reparar as calhas em regiões que se encontram danificadas e ocorrem vazamentos, principalmente nas conexões das tubulações. Recomenda-se, no entanto, utilizar um perfil metálico moldando a formação da calha, para garantir maior resistência, durabilidade e a impermeabilização total da água, ao invés dessa calha do tipo zincada que está instalada atualmente no local.

Logo, a solução paliativa é a utilização de produtos para vedação de vazamentos da calha.

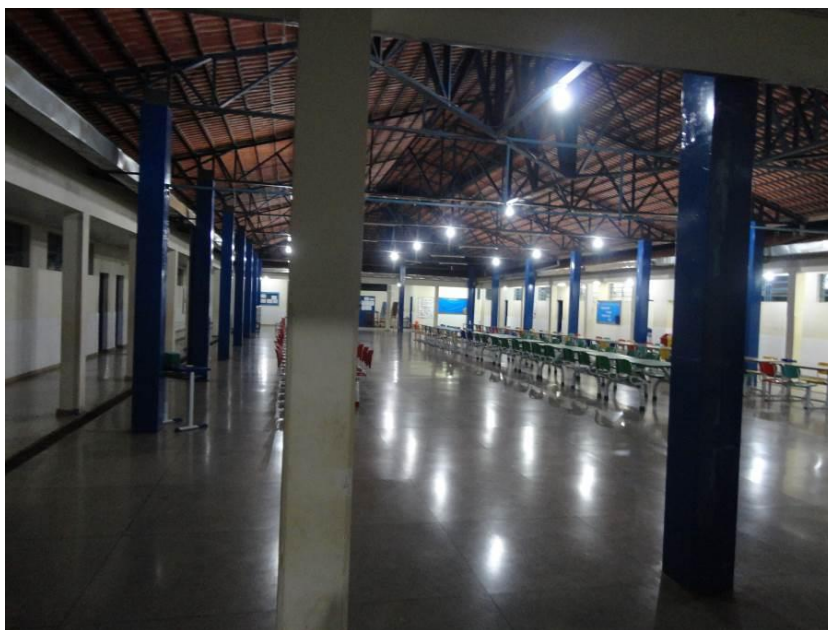


Figura 41 – Vista do Pátio Coberto – Iluminação Noturna



Figura 42 – Vista do Pátio Coberto – Sistema de Calhas

Foi averiguada a necessidade de reparar as infiltrações da parede da Diretoria que fica atrás do bebedouro. Recomenda-se verificar as tubulações embutidas na parede para vedar os





pontos que estiverem rompidos ou ainda fazer a troca do registro que está danificado, caso seja esse o problema que esteja ocasionando esse vazamento.



Figura 43 – Vista do Refeitório (Área de Alimentação)



Figura 44 – Vista do Refeitório (Área de Alimentação)

Na imagem abaixo visualizamos a área de infiltração localizada na parede interna da Diretoria. Assim sendo o lado externo dessa parede estão instalados o bebedouro e o lavatório de mãos dos alunos.





Figura 45 – Vista Interna da Diretoria – Infiltração na Parede



Figura 46 – Vista Interna da Diretoria

A diretoria atual está funcionando em uma Sala com dimensões pequenas e não contempla o lavabo.

A cozinha possui um Abrigo de Gás GLP, com capacidade para os 4 Botijões P13 Kg.





Figura 47 – Vista do Abrigo de Gás

Na imagem abaixo verificamos um sistema de captação de água da chuva, este capta a água na calha e transfere através de tubos de PVC para o reservatório de polietileno instalado sobre uma cruzeta de alvenaria.

O corredor entre a edificação e o muro precisa de cuidados quanto à organização, higiene e limpeza.



Figura 48 – Vista externa da Cozinha e Muro dos Fundos (lado do campo)

A Rampa e a Escada que dão acesso da escola para a Quadra Poliesportiva não estão cobertas. Em adição a isso o último degrau da escada está acima do permitido que é 17cm



devido a erosão do terreno na base da estrutura conforme visto na foto abaixo. Esse lance de escada e rampa podem ser utilizados para conectar também os novos blocos de Refeitório e Salas de Aula, caso eles sejam autorizados.



Figura 49 – Vista da Escada e da Rampa de Acesso a Quadra



Figura 50 – Vista da Quadra de Areia – Espaço Adequado ao Refeitório

A esquadrias abertas, janela, da Cozinha é do tipo passa-prato, com vão amplo de passagem de pratos com folha de abrir e/ou correr em vidro liso de 4mm fixado em estrutura





metálica, e outras do tipo basculante em estrutura simples de material metálico, com vãos suficientes para a passagem de alimento, iluminação e ventilação se tratando de um ambiente educacional.



Figura 51 – Vista da Bancada da Cozinha em ardósia e aço inox



Figura 52 – Vista da Bancada da Cozinha em ardósia e aço inox

Embora os vãos das janelas sejam suficientes para a ventilação e iluminação natural, devido à implantação no meio do Pátio Coberto central o ambiente da Cantina foi prejudicado quanto a sua ventilação natural, percebe-se o uso de ventilador para amenizar o calor do local.





Figura 53 – Vista do Balcão Passa-Prato da Cozinha em ardósia



Figura 54 – Vista da Interna da Cozinha - Fornos

O Sifão da Cuba da Cozinha não apresenta vazamentos. A cozinha encontra-se sem os armários da bancada. As áreas de manipulação e cocção de alimentos, a dispensa de panelas e alimentos da cozinha têm seus pisos revestidos com revestimentos em cerâmica PEI 3 20x20 cm, contrapiso em concreto e calçadas em cimentado desempenhado. O revestimento das





paredes é cerâmico PEI 3 20x20cm até o teto, em bom estado de conservação. A ventilação do espaço se dá por meio da abertura com janelas para fora da edificação.



Figura 55 – Vista da Cozinha – Ventilador

Na Despensa o armazenamento de Panelas e Alimentos disputa o mesmo local.



Figura 56 – Vista da Despensa – Armazenamento de Panelas e Alimentos





Figura 57 – Vista Interna da Despensa – Esquadria Metálica

Vista externa das esquadrias da Cantina e da Despensa em vidro liso 4mm fixados em estrutura metálica, além disso com grades de proteção contra furtos fixados pelo lado de fora da edificação.



Figura 58 – Vista Externa da Despensa – Abrigo de Gás e Esquadria Metálica





Nas áreas molhadas da Área de Serviço o revestimento das paredes é cerâmico PEI 3 30x30 cm até 1.50m, em bom estado de conservação. A ventilação do espaço da Área de Serviço se dá por meio da abertura com gradil metálico e pelos vãos livres entre os blocos, por habitar um corredor improvisado.

O Local da Área de Serviço foi ampliado pela gestão escolar com a utilização de gradil metálico, neste local foi inserido um tanque de lavar roupas e uma estrutura de alvenaria para armazenamento de material de limpeza suprido as atividades de um Depósito de Material de Limpeza (DML).

Recomenda-se, no entanto, que seja levado para o novo Refeitório Padrão Climatizado.



Figura 59 – Vista Interna da Área de Serviço – Espaço Improvisado



Figura 60 – Vista Interna da Área de Serviço – Espaço Improvisado





Os pisos do Bloco Administrativo são em Granitina e as calçadas com cimento desempenado sem pintura recomendam a pintura para sua higienização conforme padrões construtivos da SEDUC.



Figura 61 – Sala da Coordenação – Espaço Pequeno

A Esquadria da Sala Administrativa é em vidro liso 4mm fixado em estrutura metálica do tipo basculante.



Figura 62 – Vista da Sala Administrativa – Infiltração na Parede

Os pisos e os rodapés com altura = 7 cm do interior do bloco Administrativo da edificação da escola são revestidos com Granitina em bom estado de conservação.





Figura 63 – Vista da Sala Administrativa - Climatizado

Todas as salas administrativas estão bem conservadas devido a reforma ocorrida em 2007 e posteriores reparos feitos pela gestão escolar.



Figura 64 – Vista da Sala Administrativa – Infiltração na Parede

A Sala da Diretoria atual está bem conservada, entretanto a Diretora optou por trocar de sala. O projeto anterior especificou uma sala próxima da confrontação com a Rua Dom Pedro II. Embora a sala é boa, mas a Diretora preferiu trocar por outra sala próximo da Cantina.





Figura 65 – Diretoria (do projeto) – Diretoria sem ventilação



Figura 66 – Diretoria (do projeto) – Janelas com Vidros Fixos, sem ventilação

A sala da Secretaria tem o revestimento interno em pintura acrílica na cor palha, as instalações estão bem conservadas. A laje é pintada de branco e as esquadrias metálicas são na cor azul padrão SEDUC.

Na imagem abaixo figuramos a área de infiltração localizada na parede interna e externa da Sala da Secretaria. Assim sendo o lado externo dessa parede está instalada uma calha na





junção dos telhados da Biblioteca e do Próprio Bloco onde está a secretaria. Em síntese, a solução é a instalação de um tubo de queda de PVC para escoamento das águas pluviais neste ponto.



Figura 67 – Vista da Sala da Secretaria (atual)



Figura 68 – Vista das Infiltrações – Paredes da Secretaria

Na unidade escolar visitada observou-se uma edificação remanescente da obra 2007 que deixou de ser utilizada como barracão de obra para dar lugar a um depósito.

A cobertura dessa edificação é um sistema de telha ondulada de fibrocimento sobre a estrutura de madeira. Os ambientes internos não possuem janelas, e as portas são em metálicas do tipo veneziana chapa #18. O revestimento adotado das paredes é em chapisco, reboco e pintura. O forro do teto é constituído por PVC.





Dessa forma foi constatado que este Depósito apesar de ter uma estrutura simples está em bom estado de conservação.



Figura 69 – Vista Externa do Depósito

O interior do Depósito aloja muito entulhos de forma bagunçada, havendo necessidades de melhorias quanto a sua organização. Outrossim, em seu entorno verifica-se que as fossas e sumidouros estão construídas nas proximidades do local.



Figura 70 – Vista Externa do Depósito

As salas de aula possuem internamente Barrado de 78cm de altura em revestimento de pastilhas cerâmicas de 20x20cm nessa faixa na cor branca, em adição ao barrado de 78cm existe um Protetor de Parede (Bate Macas) de altura igual a 10cm. O restante da parede a partir do barrado até o teto recebeu acabamento em chapisco, emboço, reboco, argamassa e pintura acrílica na cor Palha, obedecem ao padrão da SEDUC - Secretaria de Educação do



Tocantins, aplicação com base na referência do ano de 2011. Atualmente, neste ano de 2020, a Diretoria de Obras já possui um novo padrão.



Figura 71 – Vista Interna da Sala de Aula – Mobiliários

Os pisos da unidade escolar e seus ambientes, como os dos blocos de Salas de Aula, são revestidos com revestimento em Granitina e se encontram conservados.



Figura 72 – Sala de Aula – Piso em Granitina

As salas possuem Lousa escolar em Quadro com superfície em laminado melamínico branco permite escrever e apagar a seco. Moldura em alumínio natural. Fabricado em dimensões especificadas pela SEDUC. Medidas (LxA/Peitoril): 400x120cm-100 com necessidade de pequenos reparos para a perfeita condição de uso.





Figura 73 – Vista interna da Sala de Aula – Lousa Escolar

Parte da Iluminação das Salas de Aulas tem necessidade de reparos e reposições de luminárias. Durante a visita constatou a utilização luminárias com modelos diferentes, na foto acima visualizamos uma Luminária Fluorescente Tubular de 120cm rivalizando o mesmo ambiente com uma Luminária Fluorescente Compacta. Recomenda-se adotar a Padronização de iluminação da SEDUC.

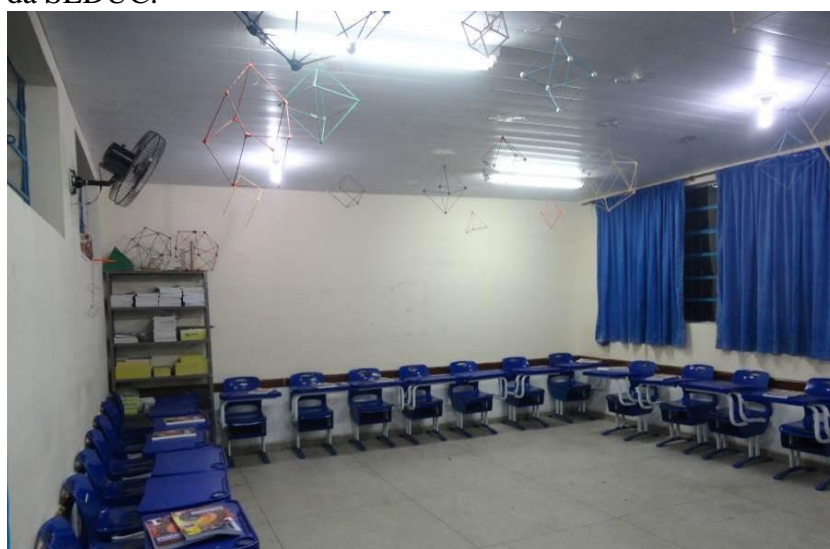


Figura 74 – Vista interna da Sala de Aula

Ainda sobre as Salas de Aula, a Lei N° 2.139/2009 (2009, p.6), que regula o Sistema Estadual de Ensino no Estado do Tocantins, estabelece o seguinte:

LEI N° 2.139/2009 - Estado do Tocantins
Art. 11. O limite máximo, por sala de aula, é de:
I- 15 alunos para creche;



II - 25 alunos para a pré-escola;

III - 35 alunos para os cinco primeiros anos ou séries do ensino fundamental;

IV - 40 alunos para os quatro últimos anos ou séries do ensino fundamental;

V - 45 alunos para o ensino médio.

Parágrafo único. Em qualquer caso, a distribuição das turmas deve respeitar a relação mínima de um metro quadrado por aluno.

Será necessário construir um novo bloco de salas, composto por três unidades que incluem uma biblioteca, sanitários para ambos os sexos e um pátio sobre rampas e escadas, a fim de abordar duas questões cruciais. A primeira delas refere-se à área onde se encontram as salas 4, 5 e 6 existentes, que apresentam um problema de recalque, resultando em uma rachadura significativa que se estende do chão ao teto. A segunda razão que justifica essa iniciativa é a necessidade de transformar o local dessas salas em um terraço acessível, o que permitirá corrigir a deficiência estrutural mencionada anteriormente e também proporcionar iluminação e ventilação adequadas ao pátio central.



Figura 75 – Vista interna da Sala de Aula – Recalque provoca rachadura no piso

É necessário encontrar rapidamente uma solução para reestruturar a lateral da escola, garantindo a rigidez adequada e contendo a movimentação existente, a fim de evitar um possível colapso da edificação.

A pintura da escola está bem conservada, já que no ano de 2007 foi realizada uma obra de reforma e ampliação.

As maiorias das salas administrativas possuem ar condicionado do tipo Split, porém as 11 salas de aula não. A solução adotada para amenizar o calor das Salas de Aula é o ventilador de parede. Alguns aparelhos de ar condicionado e ventilador precisam de manutenção.



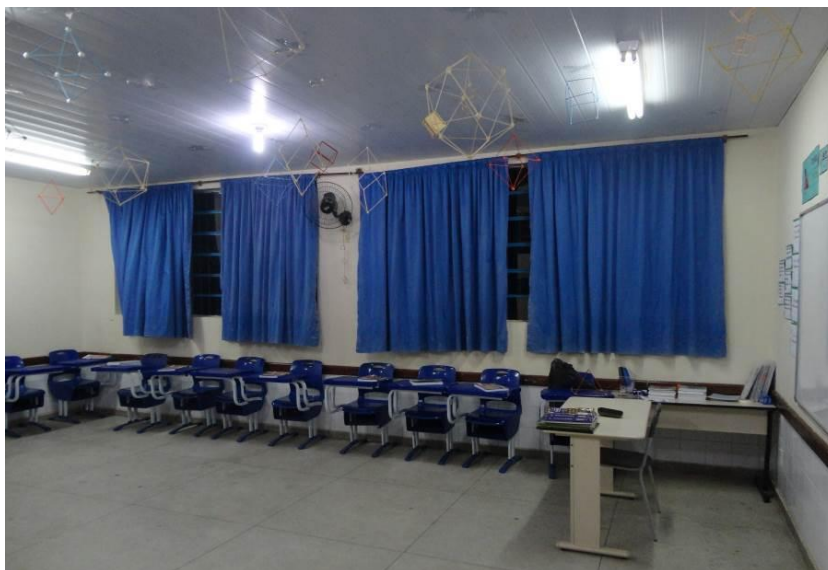


Figura 76 – Vista interna da Sala de Aula

As Esquadrias das Salas de Aula são em vidro liso 4mm fixado em estrutura metálica do tipo basculante.



Figura 77 – Vista Externa da Sala – Janelas com Proteção em Grade

A imagem abaixo mostra a falha na cobertura havendo necessidade emergências de se fazer a revisão do telhamento em regiões pontuais da escola. O sistema de cobertura deste bloco é em telha do tipo PLAN e estrutura metálica.





Figura 78 – Vista Externa do Bloco de Sala de Aula – Falha do Telhamento



Figura 79 – Vista Externa do Bloco de Sala de Aula

O local entre o muro de divisa e a parede da atual Cantina tem uma caixa de passagem bem elevada em relação à calçada adjacente, com a previsão do novo refeitório.

O bloco do Laboratório de Informática está localizado próximo aos sanitários. A entrada da sala foi concebida voltada para a varanda.





Figura 80 – Vista Interna da Varanda do Labin

As Esquadrias da Sala do Labin são em vidro liso 4mm fixado em estrutura metálica do tipo basculante. Os pisos são revestidos com revestimento em Granitina e se encontram conservados.



Figura 81 – Vista Interna do Labin – Base de Alvenaria

O ambiente do Laboratório de Informática não possui bancadas apropriadas para as atividades pedagógicas de informática, neste local averiguou apenas a utilização de cadeiras do tipo escolar. Foi percebida uma base em alvenaria revestida com pintura. O elemento de alvenaria está dividindo o ambiente sem função definida, ademais apenas atrapalha os espaços





do Labin, logo recomendamos a retirada do mesmo, para organização e ampliação do espaço da sala.



Figura 82 – Vista Interna do Labin



Figura 83 – Vista Interna do Labin – Reto Projetor e Lousa

Durante a visita técnica no Labin constatou que os equipamentos de informática estavam ausentes, como também não conectados. Além disso, há necessidades de uma revisão da rede lógica e aquisição de novos computadores.

A Sala do Labin possui condicionadores de ar do tipo Janela (equipamento antigo).





Figura 84 – Vista Interna do Labin



Figura 85 – Vista Interna do Labin

Os acessos no entorno do edifício do Laboratório de Informática são cobertos por um sistema de cobertura de telhados compostos por telhas do tipo PLAN e estrutura metálica, entre dois blocos os beirais são unidos por uma calha zincada e o escoamento da água pluvial desce por tubo de queda de PVC.





Figura 86 – Vista do Corredor entre os Blocos – Acesso do Labin





Figura 87 – Vista Interna do Corredor ao Longo da Biblioteca

A unidade escolar vistoriada não possui em sua instalação de forma adequada uma sala de Música com mobiliários para o armazenamento dos instrumentos, assim como um Laboratório de Química, Biologia e Física com bancadas, pias, portas de fugas e armários para guarda objetos de usos científicos.

A Sala da Biblioteca possui pintura acrílica na cor Palha, obedecendo ao padrão da SEDUC - Secretaria de Educação do Tocantins, aplicação com base na referência do ano de 2011. Atualmente, neste ano de 2020, a Diretoria de Obras já possui um novo padrão.



Figura 88 – Vista do Corredor de acesso à Biblioteca





A Sala da Biblioteca possui condicionadores de ar do tipo Split.



Figura 89 – Vista Externa da Biblioteca

A cobertura metálica da Biblioteca encontra-se enferrujada e precisa de pintura. Além disso, existe fiação exposta na parede externa da mesma.



Figura 90 – Vista Externa da Biblioteca

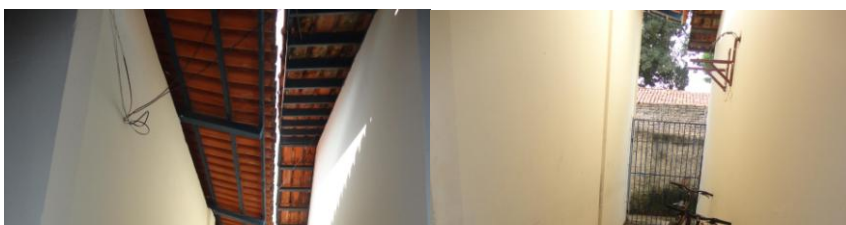


Figura 91 – Vista entre os Blocos Labin e Biblioteca

Os pisos da Biblioteca são revestidos com revestimento em Granitina e se encontram conservados.

O Bloco dos Sanitários feminino e masculino dos alunos possuem a cobertura em telha PLAN, com estrutura metálica em boas condições de uso. Os acessos aos sanitários foram pensados junto a Varanda do Labin.

Os Lavabos das salas do Setor Administrativo estão em bom estado de conservação.



Figura 92 – Vista Interna da Varanda – Sanitário das Alunas





Figura 93 – Vista Interna da Varanda – Sanitário das Alunas

No entorno dos sanitários existem um Depósito e uma Área de Serviço. Verificou também que o calçamento do espaço dos fundos foi executado com blocos intertravados.



Figura 94 – Vista Externa dos Sanitários dos Alunos – Feminino e Masculino





Figura 95 – Vista Externa dos Sanitários dos Alunos – Feminino e Masculino

Foi observado que uma Cuba Oval da Bancada em Ardósia do Sanitário está tendo vazamento no Sifão e a água está sendo contida com um balde.



Figura 96 – Vista Interna do Sanitário - Bancada com Cubas Ovais

As bancadas possuem espelho de cristal para os alunos.





Figura 97 – Vista Interna do Sanitário – Esquadrias Metálicas com Vidro Canelado (Fantasia)

Observa-se uma tubulação de água fria exposta utilizada para ampliar os pontos de chuveiro do Sanitário.

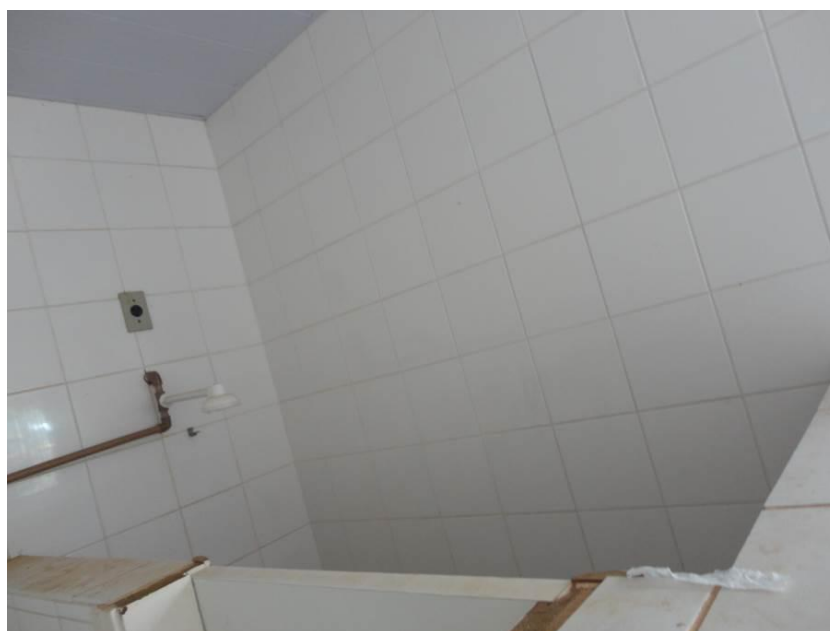


Figura 98 – Vista do Box de Banheiro do Sanitário

O pé-direito dos Sanitários é em média de 3m de altura e o material em PVC.





Figura 99 – Vista do Sanitário - Forro em PVC

Os sanitários dos alunos feminino e masculino, possuem divisórias de alvenaria com altura de 1.80m e suas bancadas são em ardósia, com paredes revestidas de cerâmica PEI 3 20x20cm na cor branca até 1.80m, e o restante da parede com revestimento até chegar no teto de PVC.

As portas dos boxes são em madeira do tipo lisa com portal e a pintura na cor branca. Essas portas estão conservadas.

O piso dos sanitários feminino e masculino são com revestimento cerâmico PEI 4 30x30 cm. Os pisos estão manchados devido a infiltração por falta de rejunte.

As instalações dos boxes apresentam defeitos nas válvulas de descarga com necessidades de reparos e substituições.





Figura 100 – Vista Interna do Sanitário – Divisória de Alvenaria e Portas de Madeira



Figura 101 – Vista Interna do Sanitário – Boxes com Defeito

As bancadas dos lavatórios são em ardósia na cor verde esmeralda, e observa-se que falta uma Cuba com Torneira e o Sifão com defeitos, os quais já foram removidos pela gestão escolar.





Figura 102 – Vista Interna do Sanitário – Bancadas em Ardósia

As divisórias dos mictórios são em ardósia na cor verde esmeralda, e observa-se que faltam os mictórios com defeitos que já foram removidos.

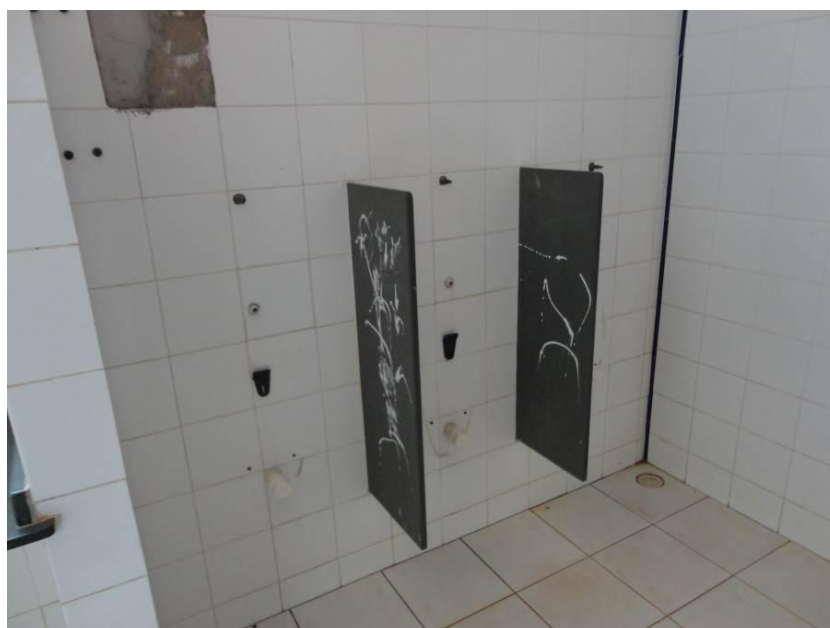


Figura 103 – Vista Interna do Sanitário – Divisórias em Ardósia

As Esquadrias dos Sanitários são em vidro canelado (Fantasia) de 4mm fixado em estrutura metálica do tipo basculante.

Os PNEs necessitam de reparos pontuais nas instalações e acabamentos.





Figura 104 – Vista Interna do PNE – Entrada do Sanitário

O Sanitário feminino possui piso tátil com partes danificadas e precisam ser revisados conforme a norma de acessibilidade NBR 9050 de 2015.



Figura 105 – Vista do Sanitário – Piso Tátil

A gestão escolar instalou um gradil metálico no corredor do bloco do Sanitário com o muro para evitar o acesso dos alunos por medidas de segurança devido ao alto nível da calçada.

Alguns boxes dos Sanitários dos alunos as válvulas estão danificadas com necessidade de substituição, por conseguinte o mesmo está desativado.





Figura 106 – Vista Interna do Sanitário e do Gradil do Corredor



Figura 107 – Vista do Box Desativado – Válvula desativada

Os revestimentos e os equipamentos dos boxes dos Sanitários encontram-se em bom estado de conservação, sendo necessário reparos pontuais.





Figura 108 – Vista Interna dos Box

Durante vistoria, foi detectado que o imóvel possui instalações em bom estado de conservação com algumas ressalvas a serem feitas. Os Vestiários femininos e masculinos necessitam dos acessórios, como torneiras, sifão, cubas e mictórios com válvulas.



Figura 109 – Vista Interna do Box e da Entrada do Sanitário





Os pisos táteis estão danificados e perderam a função, pois está faltando muitas peças para sinalizar os percursos, assim como, algumas das peças remanescentes estão danificadas.

De maneira geral, o recomendado para os sanitários é fazer uma reforma geral interna desses ambientes, modernizando os equipamentos sanitários e toda as tubulações, bem como os revestimentos do piso, da parede e do teto.

Os acabamentos construtivos devem seguir as especificações de padronização da SEDUC.

1.5.3. Sobre a Estrutura, Hidráulica e Esgoto

A escola possui uma estrutura em bom estado de conservação, tendo em vista que passou por uma reforma no ano de 2007. O sistema de esgoto da escola é composto por fossa séptica e sumidouro. A escola possui caixa de água do tipo taça de 15.000,00 litros, em bom estado de conservação. A capacidade desta caixa deverá ser revisada, devido ao projeto de combate a incêndio e pânico.



Figura 110 – Vista da Caixa d' Água tipo Taça





Figura 111 – Vista da Caixa d' Água tipo Taça



Figura 112 – Vista da Caixa de Água de Polietileno





Figura 113 – Vista das Caixas de Passagens de Alvenaria

1.5.4. escoamento de Águas Pluviais

A Escola possui um perímetro muito grande de calhas do tipo zincada, por isso o escoamento da água oferece problemas quanto ao escoamento das águas pluviais.

O sistema atual de calhas foi instalado com material do tipo zinco, o material mais adequado para esta função e o perfil em chapa de aço dobrada.



Figura 114 – Vista do Sistema de Calha – Águas Pluviais





Figura 115 – Vista do Sistema de Calha – Águas Pluviais – Pátio Coberto

Foi examinada a necessidade de reparação das calhas em diversos pontos da cobertura, são pequenas regiões que se encontram danificadas e ocorrem vazamentos constantes, principalmente nas junções das conexões das tubulações com a peça zincada da calha. Recomenda-se, no entanto, utilizar um perfil metálico moldando a formação da calha, para garantir maior resistência, durabilidade e a impermeabilização total da água, ao invés dessa calha do tipo zincada que está instalada atualmente no local.

Logo, a solução paliativa é a utilização de produtos para vedação de vazamentos da calha.



Figura 116 – Corredor que vai ao encontro à Caixa d' Água tipo Taça





Figura 117 – Vista do sistema de calha



Figura 118 – Vista do sistema de calha





Figura 119 – Vista do sistema de calha no pátio

1.5.5. Combate a Incêndio

A unidade escolar não possui instalações de combate ao incêndio e pânico em conformidade com as normas do Corpo de Bombeiros do Estado do Tocantins, devendo ser inserida na primeira oportunidade.

A Escola encontra-se irregular de acordo com a legislação do Corpo de Bombeiros Militar, órgão de fiscalização das Instalações de Combate ao Incêndio e Pânico. É necessário, portanto, adequar todas as estruturas da escola de acordo com os padrões do Corpo de Bombeiros, ou seja, emitir um projeto de Combate ao Incêndio e Pânico, executar a obra e obter o alvará do órgão, para garantir um serviço de educação regular e de qualidade para a sociedade.

1.5.6. Acessos Importantes

A unidade escolar apresenta 03 (três) portões metálicos de acesso, sendo o primeiro no acesso principal na fachada leste da edificação confrontando com a Rua Dom Pedro II, na entrada e saída de veículos voltados para a Quadra Poliesportiva Coberta, o segundo encontra-se confrontando com a Rua Dom Pedro II na entrada e saída de pedestres ao bloco da Biblioteca e o terceiro e último encontram-se na fachada confrontando com o Campo de Futebol do Município para entrada e saída de pedestres.

Além dos portões que dão acesso para as avenidas, a escola tem mais dois portões de uso interno do terreno para controle de acesso aos ambientes da escola para a Quadra.

Todos os portões estão conservados com necessidades de pequenos reparos e pintura em esmalte sintético.



As portas de acesso aos ambientes da unidade escolar são novas de material em madeira de boa qualidade e durabilidade conforme os padrões da SEDUC, com a pintura em esmalte sintético na cor azul.

Os acessos do bloco Administrativo principal e do corredor são em metálica chapa reforçadas.

As esquadrias abertas, janelas, são basculantes e de correr com folhas em vidro liso e=4mm fixados em estrutura simples e o material em metálica, com vãos suficientes para a iluminação e ventilação dos ambientes educacionais, padrões antigos, mas que ainda propiciam uma iluminação e ventilação de boa qualidade. Recomenda-se instalar novas com padrões modernos, pois as existentes apresentam problemas nos sistemas de abertura.

Verificou uma pequena quantidade de esquadrias das salas de aula com vidros lisos de 4mm quebrados com necessidade de substituição por novos.

A esquadria aberta, janela, da secretaria não é do tipo guichê, com balcão em granito cinza andorinha e espaço de passagem de documentos com altura de 8cm, folha fixa em vidro liso e=4mm fixados em estrutura simples e o material em alumínio, com vãos suficientes para a iluminação e ventilação dos ambientes educacionais o que é de suma importância para o atendimento.



Figura 120 – Vista do Portão de acesso de Veículo (Rua Dom Pedro II)





Figura 121 – Vista dos Portões de Pedestres (Rua Dom Pedro II)



Figura 122 – Vista do portão da entrada de pedestres (Campo de Futebol)

A unidade escolar apresenta 01 (uma) Quadra Poliesportiva, isolada do restante das edificações que compõem o conjunto da escola, possui cobertura metálica, não possui fechamentos frontais em sua cobertura, as muretas são em alvenaria, tem alambrados em tubos metálicos com telas, as traves são metálicas, e o piso de concreto com a maior parte em boas condições de uso.

O terreno próximo da Quadra Poliesportiva, apresenta um solo com desnível acentuado, onde fizeram movimentação de terra e construíram arquibancadas para conter a erosão do terreno em seu entorno, em adição a este problema de topografia o espaço da arquibancada não foi coberto causando um alagamento total do piso em tempos chuvosos, conforme se vê na foto abaixo. Desta forma se faz mister cobrir o espaço das arquibancadas para eliminar o transtorno do colégio, acrescentando jardinagem e calçamento para sua devida utilização pelos os usuários da unidade escolar.

O piso de concreto original, apesar de estar em boas condições de uso, necessita de reparos pontuais, além do mais, pintura das traves, cestas e muretas com esmalte sintético e do piso quanto aos desenhos das faixas de cada modalidade onde se recomendam a pintura epóxi que é a mais resistente do mercado.



Figura 123 – Quadra Poliesportiva 32.43x18.34m





Figura 124 – Quadra Poliesportiva 32.43x18.34m



Figura 125 – Quadra Poliesportiva 32.43x18.34m



Figura 126 – Quadra Poliesportiva 32.43x18.34m





Figura 127 – Vista Interna da Quadra

Conforme se observa os pontos de alagamento entre as muretas e as arquibancadas são extensas. A necessidade de cobrir o espaço é incontestável.



Figura 128 – Vista Interna da Quadra

Os tubos de quedas das calhas da Quadra Poliesportiva foram prolongados para depois da rampa de acesso, constatou-se, no entanto, que essas estruturas prejudicaram a estética da fachada do bloco.





Figura 129 – Vista Interna da Quadra – Muros Chapiscado e Pintado

As rampas de acesso a Quadra Poliesportiva não estão acessíveis, destaca-se a necessidade de instalar os guarda-corpos conforme determina a NBR 9050/2015.



Figura 130 – Vista da Rampa de Acesso a Quadra – Sem Guarda-corpo





Figura 131 – Vista da Rampa de Acesso a Quadra – Sem Guarda-corpo

O jardim no entorno dos blocos está com parte da grama falhada devido à falta do sistema de irrigação, necessitando também de um poço artesiano.



Figura 132 – Vista da Quadra – Arquebancada





Figura 133 – Vista da Quadra – Arquibancada



Figura 134 – Vista Interna da Quadra – Acessos na Mureta

O espaço da Quadra Poliesportiva enfrenta desafios significativos em termos de acessibilidade e segurança. O desnível acentuado no terreno resulta em dificuldades de locomoção nas rampas existentes, enquanto a falta de um vestiário para pessoas com deficiência (PCD) agrava a questão da inclusão. Além disso, a ausência de guarda-corpos nas paredes das arquibancadas expõe os frequentadores a riscos de quedas.

À distância até o sanitário mais próximo é consideravelmente longa, e o trajeto apresenta obstáculos como escadas e rampas inadequadas. Para resolver essa questão, é imprescindível a construção de um vestiário acessível no platô da Quadra Poliesportiva.

De acordo com a norma técnica ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos, em sua Quarta Edição de 03 de agosto de 2020, o item 7.3.2 (2010, p.82) estipula que:

Recomenda-se que a distância máxima a ser percorrida de qualquer ponto da edificação até o sanitário ou banheiro acessível seja de até 50 m.

A adequação à norma exige que haja pelo menos um sanitário acessível por pavimento, posicionado nas áreas de uso comum do andar.

Da mesma forma, conforme a norma técnica ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos, em sua Quarta Edição de 03 de agosto de 2020, o item 7.4.3.1 (2010, p.83) estipula que:



Em espaços de uso público ou uso coletivo que apresentem unidades autônomas de comércio ou serviços, deve ser previsto, no mínimo, um sanitário por pavimento, localizado nas áreas de uso comum do andar. Quando o cálculo da porcentagem de 5 % de peças sanitárias do pavimento resultar em mais do que uma instalação sanitária ou fração, estas devem ser divididas por sexo para cada pavimento.

Agora, para lidar com os problemas relacionados à altura das paredes laterais das arquibancadas, será necessário instalar guarda-corpos ou elevar as paredes para garantir a segurança dos usuários nesse ambiente.

Além disso, a norma técnica do Corpo de Bombeiro do Estado do Tocantins N° 8 - Saídas de Emergência em Edificações, Anexo VIII ao Decreto N° 3.950, em sua Edição de 25 de janeiro de 2010, o item 5.8.1.1 (2010, p.27) estipula que:

Toda saída de emergência, corredores, balcões (sacadas), terraços, mezaninos, galerias, patamares, escadas, rampas e outros, devem ser protegidos de ambos os lados por paredes ou guarda-corpos contínuos, sempre que houver qualquer desnível maior que 19 cm, para evitar quedas.

A Quadra Poliesportiva enfrenta desafios significativos de acessibilidade e segurança, com desnível no terreno, falta de vestiário PCD e ausência de guarda-corpos nas arquibancadas. É crucial seguir as normas da ABNT para instalação de sanitários acessíveis e implementar medidas de proteção conforme as diretrizes do Corpo de Bombeiros. Intervenções urgentes, como a construção de vestiários adequados e instalação de guarda-corpos, são essenciais para garantir um ambiente seguro e inclusivo para todos os usuários da quadra.

1.5.7. Sobre as Instalações Elétricas.

A escola encontra-se ativa, com as suas instalações elétricas revisadas em 2007, entretanto não conta com a instalação de subestação adequada que suporta a demanda de ar condicionado.

A Escola não possui uma entrada de energia em alta tensão através de uma subestação aérea em poste com transformador, havendo necessidade de um novo, com o dimensionamento da potência compatível com o uso da escola. Todavia, as instalações que existem não são suficientes para a carga instalada atualmente e também para uma possível ampliação.

Em meados de 2007 houve adequações na rede elétrica interna para climatização das salas administrativas e instalação de um novo quadro de distribuição de energia.

Visualmente as instalações elétricas atuais estão em condições aceitáveis e conservadas.

Não há fiação exposta que coloque em risco a utilização dos espaços internos. As caixas de passagens observadas em área de circulação possuem tampas adequadas e os quadros de distribuição não apresentam sinais de sobrecarga visível.





Figura 135 – Foto do Padrão de Eletricidade



Figura 136 – Foto do Padrão de Eletricidade

De um total de 11 salas de aula nenhuma possuem condicionadores de ar, apenas as salas administrativas possuem aparelhos condicionadores de ar do tipo Split e as maiorias das lâmpadas estão funcionando no interior dos ambientes.





Figura 137 – Condicionadores de AR – Sala da Diretoria



Figura 138 – Vista da Coordenação Financeira

A quadra poliesportiva possui 12 projetores, 1 deles defeituoso no teto, e um quadro de distribuição exclusivo para as cargas deste espaço transferido para o painel de alvenaria próximo da arquibancada.

Os refletores da Quadra Poliesportiva necessitam de reparos pontuais.





Figura 139 – Vista geral dos Refletores – Cobertura da Quadra

Apesar de antigo o quadro tem seu interior organizado e dispositivo conservados. Porém, não há sistema de SPDA e Aterramento visível que são importantes para a segurança do local.



Figura 140 – Quadro de Distribuição - Quadra Poliesportiva - Painel

A iluminação do Pátio Coberto interno, apesar de estar funcionando todas as lâmpadas, não é adequada às atividades de escrita e leitura, porém para permanência em local de convivência a iluminação atende aos padrões mínimos.



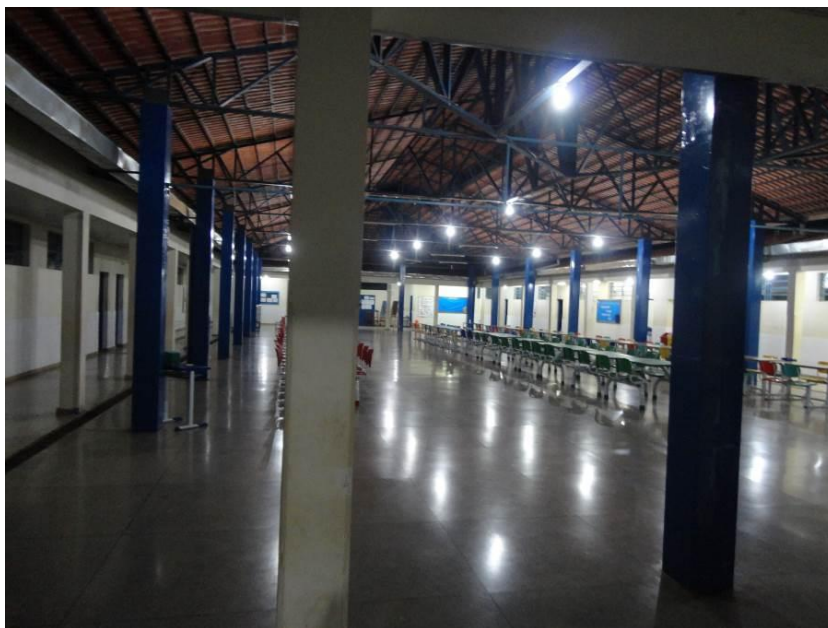


Figura 141 – Vista geral Pátio Coberto

A Iluminação natural é bastante deficiente aos padrões educacionais durante o dia.

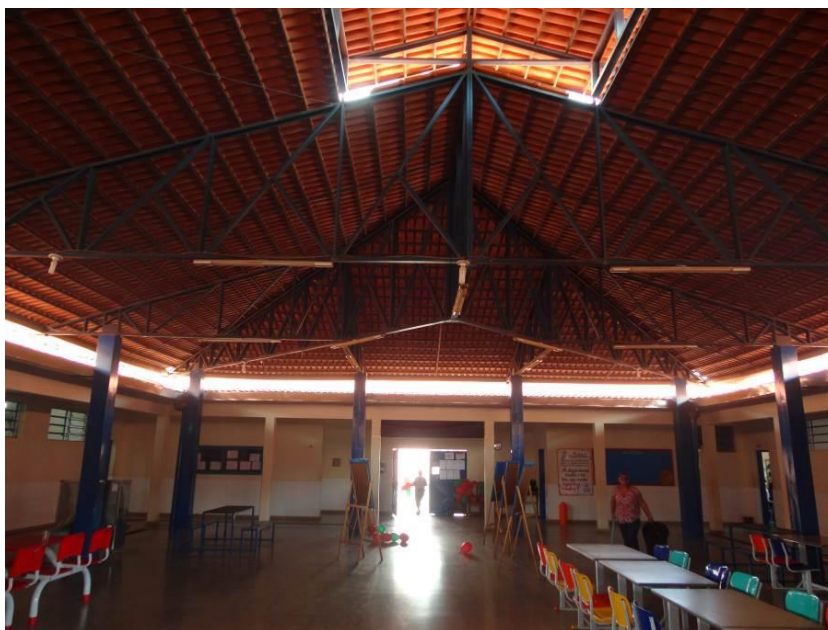


Figura 142 – Vista geral Pátio Coberto

1.5.8. Parecer Técnico – Condições de Uso

CONSIDERAÇÕES FINAIS DO ESTUDO TÉCNICO





Apesar dos problemas pontuais a unidade escolar se encontra em condições mínimas de desenvolver suas atividades.

As descrições informadas foram obtidas com base em levantamento *in loco*, informações prestadas pela diretoria da unidade escolar, documentação em arquivo digital da rede da SEDUC, e nas evidências aparentes da construção. A situação do imóvel é de boa conservação, com condições totais de uso com ressalva para adequações de padronização, de reformas pontuais, de possíveis ampliações e de manutenção.

As instalações elétricas da Escola encontram-se em condições satisfatórias de utilização e não oferecem risco à comunidade escolar. Os níveis de iluminação no interior das salas de aula estão relativamente aquém do recomendado, porém, não interferem gravemente no conforto visual. A substituição das lâmpadas atuais por novas de potência maior poderia melhorar o nível de Luminância interior trazendo maior conforto aos alunos e professores.

Apesar de faltarem os aparelhos, a maioria dos equipamentos condicionadores de ar funcionam corretamente, toda estrutura de distribuição elétrica não está pronta para recebimento de novos equipamentos com potência igual ou menor ou maior que a dos modelos atualmente instalados, salvo haja a reformulação da rede elétrica geral.

As instalações elétricas estão em funcionamento, mas com a reforma e ampliação da unidade escolar será necessária a instalação de uma Subestação que atende a demanda de energia a ser consumida com urgência pela escola, de acordo com as exigências da concessionária Energisa.

Em diálogo com a diretora e visita “*in-loco*”, observou-se que a escola possui grandes deficiências em sua climatização quanto às Salas de Aula, devido a falta dos aparelhos condicionadores de ar, a maioria utiliza-se dos ventiladores de parede. Falta de ventilação do Pátio Coberto, falta do sistema de irrigação para ajardinamento e a necessidade de um novo Refeitório para ampliar o ambiente de refeições dos alunos e funcionários, do preparo de alimentos, do armazenamento dos produtos, além de possibilidade de usar esse equipamento como um auditório.

O problema mais preocupante é o recalque das três Salas de Aula, esse deve ser priorizado no próximo processo licitatório, para que o mesmo seja solucionado, caso seja autorizado fazer a construção de um novo bloco padrão de sala de aula no terreno nas proximidades da Quadra Poliesportiva, outrossim transformar o espaço atual em um terraço com abertura para a ventilação e iluminação natural do Pátio Coberto.

Desta forma, segue o estudo técnico com fotos e com maiores detalhes pontuados dos ambientes da UE, demonstrando as condições em que o referido imóvel se encontra nesta data para fins de conhecimento da gestão da Diretoria de Obras da Secretaria da Educação, SEDUC-TO.

1.5.9. Serviços do Quadro Estimativo 1

Com base na extensa lista de itens e descrições apresentadas para a obra em questão, é possível concluir que se trata de um projeto abrangente e multifacetado, cobrindo uma ampla gama de necessidades e aspectos da infraestrutura escolar. Desde os serviços preliminares e





demolições até a construção de novas estruturas e a reforma completa de espaços existentes, o projeto busca melhorar significativamente as instalações da escola.

A inclusão de elementos como refeitório climatizado, salas de aula, biblioteca, sanitários, áreas livres pavimentadas e ajardinadas, além de instalações elétricas, sistemas de proteção contra incêndios e tecnologias sustentáveis como o sistema fotovoltaico, demonstra um compromisso com a modernização, funcionalidade e sustentabilidade do ambiente escolar.

Além disso, a previsão de serviços complementares, administração local e um plano de 12 meses para gerenciamento da obra evidenciam uma abordagem cuidadosa e planejada para garantir o sucesso e a eficiência do projeto em todas as suas etapas.

Em suma, a conclusão é que o projeto aborda de maneira abrangente todas as necessidades identificadas para melhorar a infraestrutura da escola, proporcionando um ambiente propício ao aprendizado, à segurança e ao bem-estar dos alunos, professores e funcionários. Basicamente, no **Quadro Estimativo 1**, a empresa a ser contratada deverá executar o seguinte:

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD
1	SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS		
1.1	CANTEIRO DE OBRAS	vb	1,00
1.2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	m ²	186,31
1.3	LOCAÇÕES DE OBRAS	m	553,85
2	REFORMA E ADEQUAÇÃO 2.580,91m²		
	REFORMA DO BLOCO DE SALAS DE AULAS ANTIGO (BL-1)	m ²	1.096,50
	REFORMA DO PÁTIO COBERTO CENTRAL (BL-2)	m ²	517,48
	REFORMA E ADEQUAÇÃO PARA O LABORATÓRIO DE QUÍMICA, BIOLOGIA, FÍSICA E MATEMÁTICA (BL-3)	m ²	79,42
	REFORMA E ADEQUAÇÃO PARA O LABIN (BL-4)	m ²	78,55
	REFORMA DO SANITÁRIO F/M 1 (BL-5)	m ²	69,77
	REFORMA E ADEQUAÇÃO ONDE FUNCIONA A ÁREA DE SERVIÇO (BL-6)	m ²	17,04
	REFORMA DAS CIRCULAÇÕES (BL-7)	m ²	70,47
	REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA PADRÃO PEQUENO (BL-8)	m ²	594,77
	REFORMA DO BARRACÃO (BL-9)	m ²	56,92
	ITENS DA REFORMA:	m ²	
2.1	Infraestrutura	m ²	2.580,91
2.2	Supraestrutura	m ²	2.580,91
2.3	Vedação	m ²	2.580,91
2.4	Esquadrias, Vidros e Ferragens	m ²	2.580,91
2.5	Revestimentos de Piso	m ²	428,96
2.6	Revestimentos	m ²	2.580,91
2.7	Instalações Hidráulica	m ²	2.580,91





2.8	Instalações Sanitárias	m ²	2.580,91
2.9	Aparelhos Sanitários e Acessórios	m ²	2.580,91
2.10	Pintura	m ²	2.580,91
3	URBANIZAÇÃO 961,54m²		
3.1	ÁREAS LIVRES PAVIMENTADAS	m ²	961,54
4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
4.1	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO 300,0 KVA	vb	1,00
4.2	MURETA EM ALVENARIA PARA ABRIGO DA MEDIÇÃO	vb	1,00
4.3	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO	m ²	4.083,04
4.4	ELETRODUTOS E ENCAMINHAMENTO	m ²	4.083,04
4.5	FIAÇÃO	m ²	4.083,04
4.6	ACESSÓRIOS	m ²	4.083,04
4.7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PARA PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	m ²	4.083,04
5	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO 4.644,87m²		
5.1	REDE LÓGICA	m ²	4.644,87
6	SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS 4.644,87m²		
6.1	SPDA	m ²	4.644,87
7	SERVIÇOS COMPLEMENTARES 4.644,87m²		
7.1	SERVIÇOS COMPLEMENTARES DO FINAL DA OBRA	VB	1,00
8	ADMINISTRAÇÃO LOCAL 4.644,87m²		
8.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA NUM PERÍODO DE 12 MESES	MÊS	12,00

Tabela 29 – Custo total para reforma e ampliação da Escola, ^{1*}baseados em orçamentos similares

1.5.10. Serviços do Quadro Estimativo 2

Com base na descrição detalhada dos itens, pode-se concluir que o projeto de reforma e ampliação abrange uma ampla gama de aspectos, desde serviços preliminares e demolições até a construção de novas estruturas, reforma e adequação de espaços existentes, urbanização e instalações elétricas, hidráulicas e de drenagem.

A inclusão de elementos como refeitório climatizado, casa do lixo, central de gás, casa de bomba, cobertura das arquibancadas e poço artesiano evidencia a modernização e melhorias estruturais propostas. Além disso, a reforma e adequação dos blocos existentes, bem como a infraestrutura para acessibilidade, refletem uma preocupação com a qualidade e funcionalidade dos espaços educacionais.

Os serviços complementares e de administração local destacam a necessidade de uma gestão eficaz durante todas as fases do projeto. No geral, a abordagem abrangente e detalhada demonstra um compromisso em proporcionar um ambiente escolar seguro, funcional e modernizado para atender às necessidades da comunidade educacional. Basicamente, no **Quadro Estimativo 2**, a empresa a ser contratada deverá executar o seguinte:





ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD
1	SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS		
1.1	CANTEIRO DE OBRAS	vb	1,00
1.2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	m²	186,31
1.3	LOCAÇÕES DE OBRAS	m	553,85
1.4	MOVIMENTAÇÃO DE OBRAS	m²	3.686,21
2	CONSTRUÇÃO NOVA 2.063,96m²		
2.1	REFEITÓRIO CLIMATIZADO (BL-10)	m²	505,20
2.2	CASA DO LIXO (BL-11)	m²	80,71
2.3	CENTRAL GLP (BL-12)	m²	2,00
2.4	CASA DE BOMBA (BL-13)	m²	9,90
2.7	COBERTURA DAS ARQUIBANCADAS E ADEQUAÇÃO, INCLUSO ACESSIBILIDADE (BL-16)	m²	769,45
2.8	PREVISÃO DE POÇO ARTESIANO 80m (Área: 5,06m²) (BL-19)	m	80,00
3	REFORMA E ADEQUAÇÃO 2.580,91m²		
	REFORMA DO BLOCO DE SALAS DE AULAS ANTIGO (BL-1)	m²	1.096,50
	REFORMA DO PÁTIO COBERTO CENTRAL (BL-2)	m²	517,48
	REFORMA E ADEQUAÇÃO PARA O LABIN (BL-4)	m²	78,55
	REFORMA DO SANITÁRIO F/M 1 (BL-5)	m²	69,77
	REFORMA E ADEQUAÇÃO ONDE FUNCIONA A ÁREA DE SERVIÇO (BL-6)	m²	17,04
	REFORMA DAS CIRCULAÇÕES (BL-7)	m²	70,47
	REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA PADRÃO PEQUENO (BL-8)	m²	594,77
	REFORMA DO BARRACÃO (BL-9)	m²	56,92
	ITENS DA REFORMA:	m²	
3.1	Infraestrutura	m²	2.580,91
3.2	Supraestrutura	m²	2.580,91
3.3	Vedação	m²	2.580,91
3.4	Esquadrias, Vidros e Ferragens	m²	2.580,91
3.5	Revestimentos de Piso	m²	428,96
3.6	Revestimentos	m²	2.580,91
3.7	Instalações Hidráulica	m²	2.580,91
3.8	Instalações Sanitárias	m²	2.580,91
3.9	Aparelhos Sanitários e Acessórios	m²	2.580,91
3.10	Pintura	m²	2.580,91
4	URBANIZAÇÃO 1.044,75m²		
4.1	ÁREAS LIVRES PAVIMENTADAS	m²	1.044,75
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		





6.1	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO 112,5 KVA	vb	1,00
6.2	MURETA EM ALVENARIA PARA ABRIGO DA MEDIÇÃO	vb	1,00
6.3	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO	m ²	4.083,04
6.4	ELETRODUTOS E ENCAMINHAMENTO	m ²	4.083,04
6.5	FIAÇÃO	m ²	4.083,04
6.6	ACESSÓRIOS	m ²	4.083,04
10	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM 4.644,87m ²		
10.1	ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM	m ²	4.644,87
13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES 4.644,87m ²		
13.1	SERVIÇOS COMPLEMENTARES DO FINAL DA OBRA	VB	1,00
14	ADMINISTRAÇÃO LOCAL 4.644,87m ²		
14.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA NUM PERÍODO DE 12 MESES	MÊS	12,00

Tabela 30 – Custo total para reforma e ampliação da Escola, ^{1*}baseados em orçamentos similares

1.5.11. Serviços do Quadro Estimativo 3

Com base na lista de itens e descrições fornecidos para a reforma geral e ampliação, é possível concluir que o projeto abrange uma gama diversificada de aspectos, desde serviços preliminares até construções específicas como salas de aula, refeitório, guarita e outras instalações complementares. A inclusão de serviços de urbanização, paisagismo e instalações elétricas e hidráulicas demonstra uma abordagem abrangente para melhorar as condições e funcionalidades da escola. A construção e adequação de espaços para garantir acessibilidade também refletem uma preocupação com a inclusão. No geral, a variedade de elementos abordados no projeto sugere uma abordagem holística para atender às necessidades da instituição e melhorar sua infraestrutura de maneira abrangente. Basicamente, no **Quadro Estimativo 3**, a empresa a ser contratada deverá executar o seguinte:

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	vb	1,00
1.1	CANTEIRO DE OBRAS	vb	1,00
2	IMPLANTAÇÃO	vb	1,00
2.1	URBANIZAÇÃO E EQUIPAMENTOS	vb	1,00
2.2	PAISAGISMO	vb	1,00
2.3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	vb	1,00
2.4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	vb	1,00
2.4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	vb	1,00





2.4.2	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA	vb	1,00
2.4.3	MURETA EM ALVENARIA PARA ABRIGO DA MEDIÇÃO, MÍNIMO (2,00 x 2,00m)	vb	1,00
2.4.4	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO	vb	1,00
2.4.5	ILUMINAÇÃO EXTERNA	vb	1,00
2.5	PSCIE-ELÉTRICA	vb	1,00
2.6	INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO	vb	1,00
2.7	POÇO ARTESIANO	vb	1,00
3	CONSTRUÇÃO DE SALA DE AULA, BIBLIOTECA, SANITÁRIOS F/M E PÁTIO SOBRE AS RAMPAS E ESCADAS (BL-15)	m ²	635,01
4	REFEITÓRIO	m ²	505,20
5	REFORMA DA ESCOLA BL 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 E 9	m ²	2.580,91
6	GUARITA	m ²	56,63
7	CASA DE BOMBA DO INCÊNDIO	m ²	9,90
8	CASA DE GÁS	m ²	2,00
9	DEPÓSITO DE LIXO ORGÂNICO	m ²	80,71
10	CONSTRUÇÃO DA COBERTURA DAS ARQUIBANCADAS E ADEQUAÇÃO, INCLUSO ACESSIBILIDADE (BL-16)	m ²	769,45
11	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	vb	1,00

Tabela 31 – Custo total para reforma e ampliação da Escola, ¹*baseados em orçamentos similares

A demanda prevista será resultado do programa de necessidades estabelecido, vistoria prévia técnica, levantamento detalhado dos serviços e as quantidades dos mesmos, elaboração dos projetos técnicos executivos, somados aos memoriais descritivos e/ou memorial de especificações de serviços, elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação.

2. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE (REF.: IN SEGES Nº 58/2022-ART. 9º, VI)





1) Colégio Estadual Girassol de Tempo Integral Professor Aureliano (Colégio Estadual Professor Aureliano) de Taguatinga/TO

A estimativa de preços da contratação será compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços do SINAPI-TO - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil do Tocantins, que é a principal tabela utilizada no orçamento de obras em geral, de acordo com o último boletim de referência publicado, mantida pela Caixa Econômica Federal e pelo IBGE, que informa os custos e índices da Construção Civil no Brasil.

Na falta de composição no boletim de referência SINAPI-TO, deve-se apresentar a composição unitária do serviço, contendo as justificativas técnicas para as composições adotadas, com elementos suficientes que permitam o controle da motivação dos atos que fundamentam os valores adotados (por exemplo, memória de cálculo dos coeficientes de utilização de insumos), bem como a identificação do responsável pela elaboração. O Tribunal de Contas da União recomenda adotar a composição de outros sistemas referenciais de preços, desde que mantidos os coeficientes de consumo para cada serviço, utilizando-se o custo dos insumos obtidos no SINAPI. Nos casos em que este não contempla os serviços em análise, exige-se que se busque informações em outras fontes de preços para análise do orçamento de obra pública.

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

Conforme determinação da Secretaria da Educação visando o planejamento, e em consonância com as novas diretrizes de apresentação para reformas e construções, foi solicitada a elaboração de três quadros estimativos detalhando de forma sucinta os serviços a serem realizados, conforme descrito a seguir nos itens 6.1.1, 6.1.2 e 6.1.3:

2.1.1. Valor do Quadro Estimativo 1

O valor estimado da licitação, no **Quadro Estimativo 1**, será de aproximadamente R\$ 2.019.658,79 (Dois milhões, dezenove mil, seiscentos e cinquenta e oito reais e setenta e nove centavos) conforme quadro detalhado de custos abaixo, elaborado com base em serviços compatíveis e de igual ou superior complexidade ao objeto proposto. Para obtenção dos valores foi adotado o banco de dados da Diretoria de obras, em relação ao valor do metro quadrado para cada tipo de serviços a ser executado na Unidade Escolar.

QUADRO ESTIMADO 1: RESUMO DOS VALORES DA OBRA, MARÇO/2024					
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	VALOR UNITÁRIO	PREÇO TOTAL





1	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO DE 300 KVA	UN	1	R\$ 101.887,64	R\$ 101.887,64
2	REFORMA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	M²	2667,35	R\$ 91,35	R\$ 243.662,42
3	MURO DE ARRIMO	M	56,03	R\$ 4.183,09	R\$ 234.378,53
4	CAIXA D'ÁGUA 20.000L	UN	1	R\$ 41.089,94	R\$ 41.089,94
5	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	M³	281,42	R\$ 24,59	R\$ 50.964,99
6	REFORMA DOS BLOCOS EXISTENTES, INCLUSIVE TROCA DE REVESTIMENTOS E ESQUADRIAS, PINTURA GERAL E REVISÃO NA COBERTURA.	M²	2072,59	R\$ 1.045,22	R\$ 621.655,05
7	REFORMA DA QUADRA, INCLUSIVE PINTURA GERAL.	M²	594,76	R\$ 227,55	R\$ 135.337,64
8	FORRO PVC	M²	974,80	R\$ 59,12	R\$ 57.630,18
9	FECHAMENTOS FRONTAIS DA COBERTURA DA QUADRA	M²	177,66	R\$ 19,75	R\$ 3.508,79
10	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	6	R\$ 12.585,30	R\$ 75.511,80
TOTAL DA OBRA SEM BDI					R\$ 1.565.626,97
BDI (29%)					R\$ 454.031,82
TOTAL DA OBRA COM BDI					R\$ 2.019.658,79

Tabela 32 – Custo total para reforma e ampliação da Escola

Responsável pelo Orçamento: Engenheiro Civil João Paulo Mendonça Silva, Palmas/TO, 15/03/2024.

2.1.2. Valor do Quadro Estimativo 2

O valor estimado da licitação, no **Quadro Estimativo 2**, será de aproximadamente R\$ 7.469.094,94 (sete milhões, quatrocentos e sessenta e nove mil e noventa e quatro reais e noventa e quatro centavos) conforme quadro detalhado de custos abaixo, elaborado com base em serviços compatíveis e de igual ou superior complexidade ao objeto proposto. Para obtenção dos valores foi adotado o banco de dados da Diretoria de obras, em relação ao valor do metro quadrado para cada tipo de serviço a ser executado na Unidade Escolar.

ALTERNATIVA C: RESUMO DOS VALORES DA OBRA, JANEIRO/2023 - OBRA SIMILAR					
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	PREÇO CUB/m²	PREÇO TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS				234.367,58
1.1	CANTEIRO DE OBRAS	vb	1,00	19.541,85	19.541,85
1.2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	m²	186,31	125,84	23.444,44
1.3	LOCAÇÕES DE OBRAS	m	553,85	46,53	25.770,64
1.4	MOVIMENTAÇÃO DE OBRAS	m²	3.686,21	44,93	165.610,65
2	CONSTRUÇÃO NOVA 2.063,96m²				3.411.820,25
2.1	REFEITÓRIO CLIMATIZADO (BL-10)	m²	505,20	2.264,69	1.144.122,17
2.2	CASA DO LIXO (BL-11)	m²	80,71	601,47	48.544,34





2.3	CENTRAL GLP (BL-12)	m²	2,00	6.284,48	12.568,96
2.4	CASA DE BOMBA (BL-13)	m²	9,90	1.743,34	17.259,10
2.5	GUARITA COM BANHEIRO (BL-14)	m²	56,63	2.157,10	122.156,49
2.6	SALAS DE AULA, BIBLIOTECA, SANITÁRIOS F/M E PÁTIO SOBRE AS RAMPAS E ESCADAS (BL-15)	m²	635,01	2.264,69	1.438.101,78
2.7	COBERTURA DAS ARQUIBANCADAS E ADEQUAÇÃO, INCLUSO ACESSIBILIDADE (BL-16)	m²	769,45	730,52	562.095,62
2.8	PREVISÃO DE POÇO ARTESIANO 80m (Área: 5,06m²) (BL-19)	m	80,00	837,15	66.971,79
3	REFORMA E ADEQUAÇÃO 2.580,91m²				1.143.092,10
	REFORMA DO BLOCO DE SALAS DE AULAS ANTIGO (BL-1)	m²	1.096,50		0,00
	REFORMA DO PÁTIO COBERTO CENTRAL (BL-2)	m²	517,48		0,00
	REFORMA E ADEQUAÇÃO PARA O LABORATÓRIO DE QUÍMICA, BIOLOGIA, FÍSICA E MATEMÁTICA (BL-3)	m²	79,42		0,00
	REFORMA E ADEQUAÇÃO PARA O LABIN (BL-4)	m²	78,55		0,00
	REFORMA DO SANITÁRIO F/M 1 (BL-5)	m²	69,77		0,00
	REFORMA E ADEQUAÇÃO ONDE FUNCIONA A ÁREA DE SERVIÇO (BL-6)	m²	17,04		0,00
	REFORMA DAS CIRCULAÇÕES (BL-7)	m²	70,47		0,00
	REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA PADRÃO PEQUENO (BL-8)	m²	594,77		0,00
	REFORMA DO BARRACÃO (BL-9)	m²	56,92		0,00
	ITENS DA REFORMA:	m²			
3.1	Infraestrutura	m²	2.580,91	10,01	25.827,30
3.2	Supraestrutura	m²	2.580,91	29,67	76.586,56
3.3	Vedação	m²	2.580,91	26,37	68.069,17
3.4	Esquadrias, Vidros e Ferragens	m²	2.580,91	92,38	238.432,07
3.5	Revestimentos de Piso	m²	428,96	86,39	37.058,18
3.6	Revestimentos	m²	2.580,91	128,78	332.363,84
3.7	Instalações Hidráulica	m²	2.580,91	20,29	52.378,24
3.8	Instalações Sanitárias	m²	2.580,91	17,65	45.547,62
3.9	Aparelhos Sanitários e Acessórios	m²	2.580,91	18,63	48.085,50
3.10	Pintura	m²	2.580,91	84,75	218.743,62
4	URBANIZAÇÃO 1.044,75m²				134.724,32
4.1	ÁREAS LIVRES PAVIMENTADAS	m²	1.044,75	128,95	134.724,32
5	PAISAGISMO 1.415,55m²				56.839,73
5.1	ÁREAS LIVRES AJARDINADAS	m²	1.415,55	40,15	56.839,73
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				278.183,30
6.1	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO 112,5 KVA	vb	1,00	65.472,26	65.472,26
6.2	MURETA EM ALVENARIA PARA ABRIGO DA MEDIÇÃO	vb	1,00	881,25	881,25





6.3	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO	m²	4.083,04	8,21	33.501,57
6.4	ELETRODUTOS E ENCAMINHAMENTO	m²	4.083,04	5,36	21.885,57
6.5	FIAÇÃO	m²	4.083,04	22,87	93.371,89
6.6	ACESSÓRIOS	m²	4.083,04	9,03	36.857,97
6.7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PARA PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	m²	4.083,04	6,42	26.212,79
7	SISTEMA FOTOVOLTAICO 4.644,87m²				90.199,46
7.1	SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE DE 18 KWP, CONTENDO 43 MÓDULOS DE 450W MONOCRISTALINO, ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA TELHA	m²	4.644,87	19,42	90.199,46
8	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO 4.644,87m²				32.184,91
8.1	REDE LÓGICA	m²	4.644,87	6,93	32.184,91
9	SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS 4.644,87m²				56.250,55
9.1	SPDA	m²	4.644,87	12,11	56.250,55
10	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM 4.644,87m²				107.354,58
10.1	ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM	m²	4.644,87	23,11	107.354,58
11	INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO 4.644,87m²				107.320,00
11.1	PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO	m²	4.644,87	23,11	107.320,00
12	INSTALAÇÕES DE GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO 4.644,87m²				4.189,78
12.1	GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	m²	4.644,87	0,90	4.189,78
13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES 4.644,87m²				2.700,00
13.1	SERVIÇOS COMPLEMENTARES DO FINAL DA OBRA	VB	1,00	2.700,00	2.700,00
14	ADMINISTRAÇÃO LOCAL 4.644,87m²				130.769,52
14.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA NUM PERÍODO DE 12 MESES	MÊS	12,00	10.897,46	130.769,52
BASEADOS EM ORÇAMENTOS SIMILARES		TOTAL GERAL			5.789.996,08
		BDI (29,00%)			1.679.098,86
		TOTAL COM BDI			7.469.094,94
		TOTAL M² (4.644,87m²)			1.608,03

Tabela 33 – Custo total para reforma e ampliação da Escola

Responsável pelo Orçamento: Arquiteto e Urbanista Rony Cleyton Barros Araujo, Palmas/TO, 15/03/2024.

2.1.3. Valor do Quadro Estimativo 3

O valor estimado da licitação, no **Quadro Estimativo 3**, será de aproximadamente R\$ 9.263.468,90 (nove milhões, duzentos e sessenta e três mil, quatrocentos e sessenta e oito reais e noventa centavos) conforme quadro detalhado de custos abaixo, elaborado com base em serviços compatíveis e de igual ou superior complexidade ao objeto proposto. Para obtenção dos valores foi adotado o banco de dados da Diretoria de obras, em relação ao valor do metro quadrado para cada tipo de serviço a ser executado na Unidade Escolar.

QUADRO ESTIMADO 1: RESUMO DOS VALORES DA OBRA, MARÇO/2024.
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DATA BASE: JUNHO DE 2023 DESONERADO, BDI: 29,00%





ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	COM BDI
REFORMA GERAL E AMPLIAÇÃO				R\$ 9.263.468,90
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	UND	1,00	R\$ 68.907,72
1.1	CANTEIRO DE OBRAS	UND	1,00	R\$ 68.907,72
2	IMPLANTAÇÃO	UND	1,00	R\$ 951.431,47
2.1	URBANIZAÇÃO E EQUIPAMENTOS	UND	1,00	R\$ 86.133,03
2.2	PAISAGISMO	UND	1,00	R\$ 130.414,99
2.3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	UND	1,00	R\$ 174.279,58
2.4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	UND	1,00	R\$ 258.314,65
2.4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	UND	1,00	R\$ 1.035,73
2.4.2	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA	UND	1,00	R\$ 120.992,61
2.4.3	MURETA EM ALVENARIA PARA ABRIGO DA MEDIÇÃO, MÍNIMO (2,00 x 2,00m)	UND	1,00	R\$ 1.299,19
2.4.4	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO	UND	1,00	R\$ 43.575,04
2.4.5	ILUMINAÇÃO EXTERNA	UND	1,00	R\$ 91.412,08
2.5	PSCIE-ELÉTRICA	UND	1,00	R\$ 27.275,01
2.6	INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO E PÂNICO	UND	1,00	R\$ 195.828,96
2.7	POÇO ARTESIANO	UND	1,00	R\$ 79.185,25
3	CONSTRUÇÃO DE SALA DE AULA, BIBLIOTECA, SANITÁRIOS F/M E PÁTIO SOBRE AS RAMPAS E ESCADAS (BL-15)	UND	1,00	R\$ 2.743.738,28
4	REFEITÓRIO	UND	1,00	R\$ 1.109.119,60
5	REFORMA DA ESCOLA BL 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 E 9	UND	1,00	R\$ 2.627.793,82
6	GUARITA	UND	1,00	R\$ 106.572,02
7	CASA DE BOMBA DO INCÊNDIO	UND	1,00	R\$ 21.191,07
8	CASA DE GÁS	UND	1,00	R\$ 18.080,52
9	DEPÓSITO DE LIXO ORGÂNICO	UND	1,00	R\$ 55.898,52
10	CONSTRUÇÃO DA COBERTURA DAS ARQUIBANCADAS E ADEQUAÇÃO, INCLUSO ACESSIBILIDADE (BL-16)	UND	1,00	R\$ 829.653,61





11	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UND	1,00	R\$ 731.082,27
Palmas - TO, 10 de agosto de 2023				
Responsável pelo Orçamento: EMÍLIO BEZERRA MIRANDA, Engenheiro Civil, CREA: 304483TO, MATRÍCULA: 11618760-4; GLAUCIA ALVES MACEDO DE SÁ, Engenheira Eletricista, CREA: 2412346615TO, MATRÍCULA: 111171995 - 5				

Tabela 34 – Custo total para reforma e ampliação da Escola

CONCLUSÃO SOBRE AS ESTIMATIVAS APRESENTADAS NESTE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Este estudo técnico preliminar analisou as principais demandas da unidade escolar, apresentando uma sequência de quadros com serviços viáveis e prioridades administrativas. Dada a responsabilidade do governo estadual em atender um grande número de escolas, este estudo prioriza soluções de alta qualidade para garantir que toda a rede estadual alcance os padrões mínimos escolares exigidos. Para a Escola Aureliano, propôs-se a realização das melhorias estruturais em etapas, permitindo uma execução escalonada conforme a conveniência e o planejamento da administração pública.

2.1.4. Resumo dos Valores dos Quadros Estimativo – Para Aprovação

Solicitou-se um quadro estimativo sucinto, elaborado a partir da avaliação direta realizada por técnicos no local, juntamente com as demandas da unidade escolar. Esses valores são estimativas sujeitas a variações, derivadas de um quadro detalhado de custos baseado em serviços similares.

A projeção orçamentária preferencial da Secretaria da Educação requer validação pelo Gestor Responsável do Setor de Obras, conforme estabelecido na **Tabela 35, abaixo**.

Dado por fim, este trabalho de avaliação e apuração de custo, acerca daquela solicitação da Diretoria de Obras da Secretaria da Educação, e para tal, o presente Estudo Técnico Preliminar perante todos os itens expostos e fundamentados conclui que o valor estimado da Obra de Reforma e Ampliação para o Colégio Estadual Girassol de Tempo Integral Professor Aureliano em Taguatinga/TO, para dia 31 do mês de outubro do ano de 2024 é de:

QUADRO ESTIMATIVO PREFERENCIAL A SER APROVADO PARA ESSA OBRA			
QUADRO ESTIMATIVO	ITEM	VALOR TOTAL	APROVAÇÃO
1	6.1.1	R\$ 2.019.658,79 (dois milhões, dezenove mil, seiscentos e cinquenta e oito reais e setenta e nove centavos)	





2	6.1.2	R\$ 7.469.094,94 (sete milhões, quatrocentos e sessenta e nove mil e noventa e quatro reais e noventa e quatro centavos)	
3	6.1.3	R\$ 9.263.468,90 (nove milhões, duzentos e sessenta e três mil, quatrocentos e sessenta e oito reais e noventa centavos)	
<i>Conferido e aprovado por:</i> Gestor Responsável pelo Setor de Obras			

Tabela 35 – Escolha do Quadro Estimativo - Custo total planejado para a Obra da Escola

É fundamental destacar que a obtenção de um custo mais preciso demanda a elaboração de todos os projetos pertinentes, e que este estudo está sujeito a variações decorrentes de possíveis alterações nos projetos padrão, acréscimos ou reduções nas intervenções planejadas, além do intervalo de tempo transcorrido entre sua elaboração e a finalização da planilha orçamentária.

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO, QUE CONSISTE NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS, E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR (REF.: IN SEGES Nº 58/2022-ART. 9º, III)

Foram analisadas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, por meio de consultas a outros editais, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades da Administração, e as que foram identificadas foram incorporadas na contratação em análise.

Para a contratação dos serviços em comento, tanto as empresas como os tomadores de serviços, e em especial os órgãos públicos, efetivam a contratação de forma semelhante à que se pretende adotar, cumprindo as respectivas exigências legais, normativas e editalícias.

Levando-se em conta as características do objeto a ser contratado, entende-se que a melhor solução para a contratação é a execução indireta da seguinte forma:

Da modalidade de licitação “CONCORRÊNCIA”

A escolha da modalidade “Concorrência” se justifica pela ampla publicidade na contratação da empresa que irá executar os serviços previstos, mas também pela possibilidade de atestar previamente que as empresas interessadas em participar do certame possuem os requisitos mínimos de qualificação exigidos para execução do objeto a ser licitado, contido na Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021.

A Concorrência caracteriza-se como modalidade de licitação, sendo definida no art.28, inciso II, pela Lei n.14.133/2021, como adequada para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns de engenharia. Na concorrência a disputa de preços





acontece entre quaisquer interessados, desde que comprovem preencher os requisitos de qualificação nos termos exigidos pelo edital.

A nova lei de licitações em seu art.29, determina que a concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum, ou seja, possuem as fases: preparatória, de divulgação de edital de licitação, de apresentação de propostas e lances, quando for o caso, de julgamento, de habilitação, recursal e de homologação.

Para a escolha da modalidade apropriada, na fase de planejamento, deve-se considerar a aplicação do pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, sendo que não se aplicará o pregão às contratações de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, desde que estes não se qualifiquem como comuns. Neste sentido é o entendimento do TCU, conforme se verifica do Informativo de Licitação e Contratos n.227/2015, no qual a Corte entendeu que a modalidade pregão não é aplicável à contratação de reforma predial de engenharia e arquitetura, locações imobiliárias e alienações, sendo permitida a sua adoção nas contratações de serviços comuns de engenharia.

A contratação em tela busca a execução de reforma e/ou ampliação e/ou construção do Colégio Estadual Professor Aureliano do município de Taguatinga -TO. O Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, na orientação técnica OT-IBR 002/2009 define obra como:

Obra de engenharia é a ação de construir, reformar, fabricar, recuperar ou ampliar um bem, na qual seja necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme disposto na Lei Federal n.5.194/66.

Reformar consiste em alterar as características de partes de uma obra ou de seu todo, desde que mantendo as características de volume ou área sem acréscimos e a função de sua utilização atual.

Como se verifica o objeto da presente contratação caracteriza-se como reforma predial de engenharia e arquitetura, pois a sua execução acarretará em alteração significativa do espaço, de modo que a modalidade adequada para o processamento da Concorrência Eletrônica é por meio da concorrência na sua forma eletrônica, uma vez que o art.17, §2º da Lei n.14.133/2021 dispõe que as licitações serão realizadas, preferencialmente, sob a forma eletrônica.

Do critério de julgamento “MENOR PREÇO”

Nos termos do art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei nº 14.133/21, a concorrência enquanto modalidade de Concorrência Eletrônica para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, poderá ter como critério de julgamento os seguintes:

- a) menor preço;
- b) melhor técnica ou conteúdo artístico;
- c) técnica e preço;
- d) maior retorno econômico;
- e) maior desconto.

Diante das possibilidades apresentadas pelo regulamento de licitações, considerando todo o ciclo de vida do contrato e a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, o critério de julgamento a ser adotado será o de



menor preço. A escolha se justifica por ser esse o tipo mais vantajoso à Administração Pública, e dessa forma, aumenta a competição entre as empresas participantes do certame, possibilitando assim, que a proposta vencedora seja realmente aquela de menor, dentro das especificações constantes no edital, gerando com isso, economia aos cofres públicos.

Do Regime “EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL”

Utiliza-se a empreitada por preço global quando se contrata a execução da obra ou serviço por preço certo e total. Esse regime é indicado quando os quantitativos dos serviços a serem executados puderem ser definidos com precisão. Por isso, pressupõe uma definição minuciosa de todos os componentes da obra, de modo que seus custos possam ser estimados com uma margem mínima de incerteza.

No que se refere ao critério de seleção de licitante, será adotado o regime de empreitada por preço global, conforme previsto no art. 46, inciso II, da Lei 14.133/21 e seguindo a orientação consubstanciada no Acórdão 1.977/2013 no qual a Corte de Contas entendeu:

Segundo a Lei de Licitações e Contratos, a empreitada por preço global consiste na contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas, é utilizada a empreitada por preço global quando se contrata a execução da obra ou serviço por preço certo e total. Esse regime é indicado quando os quantitativos dos serviços a serem executados puderem ser definidos com precisão. Por isso, pressupõe uma definição minuciosa de todos os componentes da obra, de modo que seus custos possam ser estimados com uma margem mínima de incerteza.

Na empreitada por preço global, a remuneração da contratada é feita 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 do projeto. Essa particularidade facilita a fiscalização da obra, já que esse critério de medição não envolve necessariamente o levantamento preciso dos quantitativos dos serviços executados.

Além disso, cabe ao fiscal assegurar a execução da obra em absoluta conformidade com o projeto e as especificações técnicas. Nesse sentido, não podem ser admitidos pagamentos por serviços executados em desconformidade com o estipulado, ensejando superfaturamento por serviços não executados ou por qualidade deficiente.

Trata-se de contrato de empreitada, no qual a CONTRATADA se obriga a realizar a obra descrita no Projeto Básico e Projeto Executivo e seus anexos, pessoalmente ou por intermédio de terceiros, mediante remuneração. O gerenciamento dos trabalhos cabe ao próprio empreiteiro, sem vínculo de subordinação com a CONTRATANTE. Ressalta-se que para a obra objeto desta contratação o empreiteiro contribuirá com o seu trabalho e os materiais necessários à execução da reforma.

Nos instrumentos que compõem esta contratação constam, a previsão de obrigação de resultado, no qual a CONTRATADA se compromete a entregar a obra nos moldes





estabelecidos pela CONTRATANTE, devendo fornecer os materiais, equipamentos e demais itens que se fizerem necessários à execução, assim como assumir a responsabilidade pelos riscos até o momento da entrega da obra. O contrato será executado mediante a realização dos projetos previstos no projeto executivo anexo ao edital, no qual a CONTRATADA deverá dispor de materiais e mão de obra suficiente à perfeita realização do empreendimento, devendo a vencedora observar as regras e obrigações contratuais dispostas no Termo de Referência e demais artefatos da contratação.

Cabe ressaltar que, apesar da prestação contínua dos serviços até o adimplemento do contrato, não haverá previsão de dedicação de mão de obra exclusiva, devendo a CONTRATADA decidir e dispor do quantitativo que julgar suficiente para a execução do cronograma previsto para a contratação

Do fracionamento do lote

A contratação para a execução da obra deverá ser licitada como objeto não divisível, sem parcelamento do objeto com a execução da obra por uma única empresa considerando a completude do projeto e a sua média complexidade. A indivisibilidade do objeto ainda se justifica pelo fato de que os elementos técnicos e econômicos do caso concreto condizem com o seu não-parcelamento, cuja fragmentação do objeto poderá comprometer a realização da obra, onde a centralização da responsabilidade em uma única contratada é considerada eficiente e com resultados satisfatórios a vista do acompanhamento de problemas e soluções, bem como por facilitar a verificação das suas causas e atribuição de responsabilidade, de modo a aumentar o controle sobre a execução do objeto licitado.

Da participação de consórcios

Não será permitida a participação de pessoa jurídica organizada em consórcio.

A vedação quanto à participação de consórcio de empresas no presente procedimento licitatório não limita a competitividade.

A participação de consórcios é recomendável quando o objeto considerado for “de alta complexidade ou vulto”, o que não seria o caso do objeto sob exame.

Não há nada que justifique a participação de empresas em consórcios no objeto em apreço. Ele não se reveste de alta complexidade, tampouco é serviço de grande vulto econômico, ou seja, o edital não traz em seu termo de referência nenhuma característica própria que justificasse a admissão de empresas em consórcio.

A admissão de consórcio em objeto de baixa complexidade e de pequeno valor econômico atenta contra o princípio da competitividade, pois permitiria, com o aval da Administração Pública, a união de concorrentes que poderiam muito bem disputar entre si, violando, por via transversa, o princípio da competitividade, atingindo ainda a vantajosidade buscada pela Administração.

Da participação de empresas estrangeiras



A participação de Empresas Estrangeiras será devidamente amparada na legislação pátria, e fundamenta-se na possibilidade de distender a oferta para a Administração Pública com aumento da quantidade de licitantes. Por consequência, possibilitará a formalização de contratos mais vantajosos, com melhores preços e melhores técnicas, trazendo à Contratante economia e obras de maior qualidade.

Da subcontratação

Será admitida a subcontratação para as atividades que não constituam o escopo principal do objeto, até o limite de 30% do orçamento. A subcontratação se justifica por se tratar de uma obra que contempla serviços complementares às atividades comuns, necessitando de empresas com atuação em atividade específica. A Subcontratação pode assim trazer celeridade na execução da obra, diminuindo transtornos à população.

4. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (REF.: IN SEGES Nº 58/2022 – ART. 9º, VII)

O parcelamento da solução não é recomendável, do ponto de vista da eficiência técnica, considerando que o gerenciamento da obra permanecerá sobre a gestão de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

Para execução de obras de reforma de edifícios não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, visto que o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediário e da entrega da obra.

Entende-se também que não há viabilidade econômica, uma vez que a tendência é que o custo seja reduzido para obras maiores em função da diluição dos custos administrativos e lucro. A divisão gera perda de escala, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, pois os serviços são executados por empresas de mesmo ramo de atividade, além de indicar o fracionamento do objeto.

Então, pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração ou por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.

5. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTE (REF.: IN SEGES Nº 58/2022 – ART. 9º, VII)

Inicialmente, não existem em andamento contratações correlatas ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação.





6. DEMONSTRATIVO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL, DE MODO A INDICAR O SEU ALINHAMENTO COM O INSTRUMENTO DE PLANEJAMENTO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE (REF.: IN SEGES Nº 58/2022 – ART. 9º, IX)

A necessidade da presente contratação encontra-se respaldada no Plano de Contratações Anual – PCA 25053083000108-0-000001/2025.

7. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS (REF.: IN SEGES Nº 58/2022 – ART. 9º, X)

Assegurar que as intervenções proporcionem um espaço adequado a execução das atividades laborais na Unidade Escolar, de modo que os ambientes possuam conforto aos usuários do local resultando no trabalho eficiente, atendendo as metas da SEDUC-TO, possibilitando a prestação dos serviços públicos de forma segura.

A reforma em questão deverá prezar pela manutenção e conservação do edifício público, garantindo o bom desempenho da construção e sua integridade física, evitando maiores depreciações, além de preservar o bem público e otimizar a utilização dos recursos financeiros do erário.

A empresa contratada deverá atender todos os requisitos estabelecidos no Edital de Licitação, Termo de Referência e Projeto Básico.

A contratação deve ter resultados positivos, com a melhor prática de execução dos serviços de obras de reforma, de acordo com o Projeto Básico, mantendo-se o padrão de qualidade, ou superior, já empregado na atual edificação.

Realizada a produção do projeto básico/executivo, elaborada pela Diretoria de Obras da SEDUC-TO, o próximo passo se consubstancia no planejamento da efetivação de certame para contratação de empresa para execução da obra.

Destarte, a solução para ocupação do edifício engloba etapas acima mencionadas, de modo a adaptar o espaço, deixá-lo em condições mais modernas de maneira a atender os padrões de acessibilidade ao público, assim como atualizar as estruturas hidráulicas, elétricas, sanitárias do prédio.

8. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA





FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL (REF.: IN SEGES Nº 58/2022 – ART. 9º, XI)

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

- a) Definição do programa de necessidades, elencando as ações de projeto e obra a serem realizados;
- b) Elaboração do Projeto Básico, contendo o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução;
- c) Elaboração do Termo de Referência, contendo todos os elementos necessários para a contratação de bens e serviços (inciso XXIII do art. 6 da Lei 14.133/21);
- d) Aprovação do Projeto;
- e) Elaboração do Edital de Licitação;
- f) Entre outros.

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

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

9. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUÍDOS REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E DE OUTROS RECURSOS, BEM COMO LOGÍSTICA REVERSA PARA DESFAZIMENTO E RECICLAGEM DE BENS E REFUGOS, QUANDO APLICÁVEL (REF.: IN SEGES Nº 58/2022 – ART. 9º, XII)

O procedimento para contratações públicas busca sempre o melhor para o interesse público, tal conceito vai além do mero cotejo de menores preços, para analisar os benefícios





do processo torna-se necessário avaliar os impactos positivos e negativos na aquisição quanto a:

- a) A observância de normas e critérios de sustentabilidade;
- b) O emprego apurado dos recursos públicos;
- c) Conservação e gestão responsável de recursos naturais;
- d) Uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta;
- e) Remoção apropriada dos resíduos conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos.
- f) Observância das normas de qualidade e certificação nacionais e públicas como INMETRO e ABNT.

No art. 45, Lei nº 14.133/21 determina que as obras e serviços de engenharia deverão respeitar, especialmente, as normas relativas a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras CONTRATADAS, mitigação por condicionantes e compensação ambiental, utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais, avaliação de impacto de vizinhança, proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obra CONTRATADA.

Na mesma acepção a Resolução CONAMA nº 307/2002 define resíduos da construção civil como aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

Sob esse viés normativo, a contratação pretendida caracteriza-se com obra de engenharia e a sua execução implicará diretamente na geração de resíduos de construção civil, de modo que deverá a futura CONTRATADA empreender esforços para minimizar a produção de resíduos, dando destinação adequada aqueles de inevitável produção, visando mitigar os possíveis danos ambientais.

Tal entendimento consta do art.6º, inciso XXV da Lei nº 14.133 de 2021 que dispõe que deve o Termo de Referência conter o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, de modo que assegure o tratamento apropriado do impacto ambiental.

Diante disso, na execução da reforma deverá a CONTRATANTE e a CONTRATADA a observância das normas de proteção ambiental, cabendo a primeira fiscalização quanto ao estrito cumprimento da legislação e a segunda o respeito às leis ambientais na consecução da obra.

LOGÍSTICA





As intervenções na edificação ocasionarão a indisponibilidade de espaços para trabalho, uma vez que os ambientes serão reformados.

Considerando que a reforma contempla todos os ambientes na Unidade Escolar, as ações de reforma deverão ser realizadas por setorização, de modo que seja iniciada e concluída. Assim, poderá ser executada concomitante com as atividades laborais desenvolvidas no edifício. A definição das etapas deverá ser realizada com conhecimento e concordância da gestão, da empresa contratada e da comissão de fiscalização.

INFRAESTRUTURA FÍSICA

A alteração dos ambientes irá promover alterações no espaço físico, tanto na configuração dos ambientes quanto na disposição do mobiliário, que resultará no melhor aproveitamento da edificação, observando que toda intervenção deverá ser executada de acordo com o projeto básico.

10. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA (REF.: IN SEGES Nº 58/2022 – ART. 9º, XIII)

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

A SEDUC não possui em seu quadro de servidores profissionais habilitados para a execução da obra de reforma e/ou construção elaborada para a unidade, de modo que para suprir tal necessidade torna-se imprescindível a contratação de serviços especializados, tendo em vista a necessidade de melhorias, ampliação e adequação do edifício para melhor atender os princípios institucionais da Unidade Escolar.

Assim, após o planejamento consignado neste estudo técnico, mostra-se viável a obtenção do objeto, sendo ele a contratação de empresa para execução da reforma/ampliação de engenharia civil do imóvel do Colégio Estadual Girassol de Tempo Integral Professor Aureliano de Taguatinga/TO, segundo as condições e especificações previstas neste ETP por meio de licitação.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS





Para a execução das intervenções necessárias na Unidade Escolar, deverá ser elaborado anteprojeto para a verificação das possibilidades de atendimento. Posteriormente deverão ser concebidos Projetos Executivos, bem como seus orçamentos e memoriais descritivos dos serviços a serem realizados. Estes procedimentos têm como responsabilidade de execução o corpo técnico da Diretoria de Obras desta Pasta. Por fim, deverá ser realizada a contratação de empresa especializada em obras civis por meio de processo licitatório conforme a Lei 14.133/2021 preconiza.

Todos os projetos deverão seguir todas as normas aplicadas sobre eles, conforme indica a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, assim como as Normas de Segurança do Corpo de Bombeiros do Estado do Tocantins e demais legislações específicas acerca de questões técnicas de cada projeto executivo.

Elaborado por:

Responsável Técnico pela elaboração:

(Assinatura Digital)

RONY CLEYTON BARROS ARAUJO

Analista III

Arquiteto e Urbanista

Pós-Graduação lato sensu em Master BIM - Ferramentas e Processos,
e Design de Interiores, Ambientação e Produção do Espaço

Pós-Graduando lato sensu em Master BIM – Coordenação e Gestão

CAU: nº A63915-0

Matrícula nº: 1238558-8

Técnico Responsável pela elaboração do ETP

Conferido e aprovado por:





<p>Responsável Setor Solicitante:</p> <p><i>(Assinatura Digital)</i></p> <p>LUCIANO PIRES BARBOSA FILHO Diretor de Obras</p>	<p>Responsável Setor Solicitante:</p> <p><i>(Assinatura Digital)</i></p> <p>MARCUS TADEU RIBEIRO DE BARROS Superintendente de Administração, Infraestrutura e Obras</p>
--	---

Validação do ordenador de despesas.

<p>Ordenador de Despesas:</p> <p>Aprovo, observadas as normas legais.</p> <p><i>(Assinatura Digital)</i></p> <p>FÁBIO PEREIRA VAZ Secretário Estadual da Educação</p>

Secretaria Estadual da Educação, em Palmas/TO, aos 06 dias do mês de fevereiro de 2025.

