MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo indicar os métodos construtivos especificados, requisitos de desempenho planejados e os locais de sua aplicação para execução da construção de edificação de reforma e ampliação da escola 9 de julho, localizado na Rua Onze n.º 750, Bairro Guarujá, Água Boa MT CEP 7863500.

EVENTO	DATA DE ENTRADA	DATA DE ANÁLISE
EMISSÃO INICIAL	22/02/2022	07/03/2022
REVISÃO 01	16/03/2022	
	ART/RRT	1220210214792
	CONTRATO	001/2021
	URL	https://bit.ly/3slD55u

JOÃO CARLOS FRANÇA SANTANA
ENGENHEIRO CIVIL

ÁGUA BOA – MT
MARÇO DE 2022

SUMÁRIO

SUMÁRIO 1
1.0 INTRODUÇÃO 5
1.1 OBJETIVO DO DOCUMENTO 5
2.0 ARQUITETURA 5
2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS 5
2.2 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS 6
2.3 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIMINAÇÃO DOS AMBIENTES 7
3.0 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA 9
3.1 ACESSIBILIDADE 10
4.0 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO 11
4.1 Acréscimos: 11
4.2 Demolições: 11
5.0 REFERÊNCIAS NORMATIVAS 11
6.0 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS 12
6.1 SISTEMA ESTRUTURAL 12
6.1.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS 12
6.1.2. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÃO DOS COMPONENTES 12
6.1.2.1 Fundações 12
6.1.2.2 Vigas 13
6.1.2.3 Pilares 13
7. 0 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO 13
7.1 SERVIÇOS PRELIMINARES: 13
7.1.1 Placa da Obra: 13
7.1.2 Limpeza do Terreno: 13
7.2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS: 13
7.2.1 Apicoamento do reboco ou cimentado: 13

7.2.2 Retirada do Reboco/ Emboco: 14
7.2.3 Retirada de Revestimento Cerâmico de Parede: 14
7.3 MOVIMENTO DE TERRA: 14
7.3.1 Escavação Manual até 1,5m de Profundidade: 14
7.4 FUNDAÇÕES: 14
7.4.1 Lastro em Concreto Magro ou Brita. 15
7.5 ESTRUTURA: 15
7.5.1 Concreto fck 25 Mpa, preparo, lançamento e aplicação: 15
7.5.2 Preparo do Concreto: 15
7.5.3 Dosagem do Concreto: 16
7.5.4 Vergas Moldadas in loco: 16
7.2 PAREDES E PAINÉIS: 17
7.2.1 Alvenaria de Tijolo Cerâmico Furado: 17
7.2.2 Divisória de Banheiro 17
7.3 ESQUADRIAS 17
7.3.1 Janelas de Salas Pedagógicas, Laboratórios e Administração da Escola 17
7.3.2 Janelas dos Banheiros 18
7.3.3 Portas 18
7.4 Cobertura 19
7.4.1 Tipo de Telha 19
7.4.2 Estruturas Metálicas 19
7.5 Revestimentos 19
7.5.1 Chapisco 19
7.5.2 Reboco 20
7.5.3 Revestimento Cerâmico para paredes; 20
7.6 Pintura 20

7.6.1 Pintura Externa/interna Acrílica e Selador: 21
7.7 Pisos, Rodapés, soleiras e peitoris 22
7.7.1 Pisos 22
7.7.2 Piso de Calçada 22
7.7.3 Soleira em Granito 22
7.8 Instalações Hidrossanitários 22
7.8.1 Drenagem de Águas Pluviais: 22
7.8.2 Instalações Sanitárias 23
7.8.3 Limpeza de Fossa Séptica 23
7.8.4 Louças 23
7.9 SISTEMA DE PROTEÇÃO COMBATE À INCÊNDIO 23
7.9.1 Extintores 24
7.9.2 Placas de Sinalização 24
7.10 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS. 25
7.10.1 Instalações Elétricas 25
7.11 OUTROS SERVIÇOS 25
7.11.1 Limpeza Final de Obra 25
7.12 NORMAS E LEGISLAÇÃO 26
7.13 BIBLIOGRAFIA 26
7.14 COMPOSIÇÃO 26
7.14.1 Itens e Suas Características 26
7.14.2 Equipamentos 26
7.14.3 Execução 26
7.14.4 Informações Complementares 27
8.0 TERMO DE ENCERRAMENTO DO DESCRITIVO 27

1.0 INTRODUÇÃO

1.1 OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

2.0 ARQUITETURA

2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto de Reforma da escola estadual 9 de julho, foi desenvolvido para atender a população do município de Água Boa no Mato Grosso, previsto com capacidade de atendimento até 1200 alunos, em três turnos (matutino, vespertino e noturno).

Partido arquitetônico adotado foi baseado nas necessidades de desenvolvimento dos alunos, tanto no aspecto físico, psicológico, como no intelectual e social. Sendo levado em consideração os aspectos ambientais, geográficos e climáticos, de modo a propiciar ambientes com conceitos inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos (volumetria, formas, materiais, cores, texturas) com as práticas pedagógicas, culturais e sociais.

A implantação em terreno em formas distintas, obedecendo à legislação vigente de uso e ocupação do solo, com o terreno sem declividades optou-se a construção está disposta em somente um nível, para assim promover a de forma mais fácil a acessibilidade dos ambientes.

Com a finalidade de atender o usuário principal, o projeto adotou os seguintes critérios:

Facilidade de acesso entre os blocos; Circulação entre os blocos com no 2,00m, com piso continuo, sem degraus, desníveis ou juntas, com garantia de acessibilidade em consonância com a ABNT NBR 9050; Setorização para a promoção de atividades especificas de acordo com as necessidades pedagógicas, com a adoção de salas de atividades; Ambientes de integração e convívio como: pátios e áreas externas; Interação visual por meio de elementos de transparência como instalação de vidros nas partes inferiores; respeitando as dimensões de instalações adequadas, como vasos sanitários, pias, bancadas e acessórios em geral. Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

Esta especificação tem como objetivo cumprir os requisitos necessário à execução da obra civil de **Reforma e Ampliação da Escola Estadual 9 de Julho** a ser realizada no **Município de Água Boa-MT**.

Nenhuma alteração técnica de execução ou materiais não especificados poderão ser colocados na obra sem o prévio consentimento formal do órgão técnico da CONTRATANTE.

A planilha quantitativa apresentada serve de referencial para a aprovação da obra, sendo, todavia de responsabilidade da empresa proponente a apresentação dos serviços descritos em planilha própria, de modo a contemplar a execução dos serviços descritos no memorial e/ou indicados na planta do projeto arquitetônico. As divergências ou omissões serão definidas pela fiscalização da CONTRATANTE.

Todos os serviços obedecerão estritamente às normas regulamentadoras da ABNT.

2.2 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

Programa arquitetônico – Elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas da escola, proporcionando uma vivencia completa da experiência educacional para o aluno.

Volumetria dos blocos – Derivada do dimensionamento dos blocos e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto e da escola;

Áreas e proporções dos ambientes internos – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário escolar. Os conjuntos funcionais do edifício da escola são compostos por salas de atividades/ banheiros. As salas de atividades são amplas, permitindo diversos arranjos internos em função da atividade realizada. Nos banheiros, a autonomia está relacionada à adaptação dos equipamentos as suas proporções e alcance;

Layout – O dimensionamento dos ambientes internos em conjuntos funcionais da escola foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliários adequados ao bom funcionamento da mesma;

Tipologia das coberturas – foi adotada solução simples de telhado em duas águas do tipo telha isotérmica, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado;

Esquadrias – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares;

Funcionalidade dos materiais de acabamentos – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropo dinâmico, exposição a agentes e intempéries;

Especificações das louças e metais – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmos no município de Água Boa no estado do Mato Grosso. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

2.3 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIMINAÇÃO DOS AMBIENTES

A Escola de ensino médio localizado no município de Água Boa, será térrea e possui blocos com distintas funções a que se destinam. São eles: blocos com salas para administrativo, laboratório, refeitório, depósitos e pedagógicos composto com 15 salas de aulas e banheiros adaptados. Os blocos são interligados por circulação coberta. Na área externa estão, área de grama, área livre e área de calçadas.

Os blocos são compostos pelos seguintes ambientes:

Bloco 01:

4 salas de aulas

Hall do bebedouro;

Banheiros masculino e feminino adaptados;

Bloco 02:

5 salas de aulas;

Laboratório de aprendizado;

Bloco 03:

Biblioteca;

Secretaria;

Sala do secretário;

Arquivo;

Bwc secretária;

Hall bwc secretária;

Recepção;

Bloco 04:

Diretoria;

Auditório;

Arquivo diretoria;

Laboratório de informática;

3 salas de aula;

Bloco 05:

1 sala de aula;

Sala de curso;

Sala de esporte;

Bloco 06:

2 salas de aulas;

Salas dos professores;

Arquivo professores;

Bwc professores;

Hall bwc professores;

Coordenação;

Bloco Depósitos:

4 salas para deposito;

Bloco de Refeitório:

Refeitório;

Cozinha;

Depósito de limpeza;

Depósito de alimentos;

Área de serviço;

Banheiros e vestiários de funcionários masculinos e femininos;

Bloco de Esportivo:

Quadra poliesportiva;

Banheiros e vestiários adaptados masculinos e femininos;

Áreas Cobertas:

Pátio;

Corredores de acesso ao bloco de refeitório e bloco esportivo;

Áreas Externas:

Área livre;

Área de grama;

Área de calçadas;

Quadra de areia;

3.0 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA

As diversidades climáticas no território nacional são inúmeras. As particularidades regionais devem ser observadas e as necessidades de conforto espacial e térmico atendidas.

É de fundamental importância que o edifício proporcione a seus ocupantes um nível desejável de conforto ambiental, o que tem início com a

realização de um projeto de implantação adequado que privilegie a adequação da edificação aos parâmetros ambientais.

A existência de um projeto padrão, contudo, dificulta em partes a adaptação climática a regiões especificas. Para a resolução de tal problema, foram criados durante a execução do projeto arquitetônico, alguns elementos construtivos acessórios e opcionais de controle de ventilação, e melhoria do conforto térmico, para serem adotados conforme a necessidade climática da região onde será reformada a escola:

Utilização de Telhas Isotérmicas: Sugere-se que toda cobertura da escola receba telhas isotérmicas, melhorando assim o conforto térmico nestes ambientes.

3.1 ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

Rampa de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido obedecendo a inclinação máxima de inclinação;

Sanitários: (feminino e masculino) portadores de necessidade especiais; Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura e fechamento de cada ambiente.

Piso Tátil: direcionando os usuários a cada ambiente.

4.0 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

4.1 Acréscimos:

A edificação foi concebida para contemplar plenamente as necessidades dos usuários previstos de 1200 alunos nos três turnos (matutino, vespertino e nortuno). Eventuais ampliações devem ter sua necessidade cuidadosamente julgada. Quaisquer ampliações devem obedecer ao código de obras local, bem como as normas de referência citadas neste memorial descritivo.

Ampliações horizontais, desde que em consonância com o permitido no código de obras vigente, poderão ser feitas utilizando-se do mesmo sistema construtivo descrito acima. A edificação foi concebida para um pavimento, portanto ampliações verticais não foram previstas.

4.2 Demolições:

As demolições de componentes, principalmente, elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

5.0 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Práticas de Projeto, *Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais*, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;

- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;

- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento*.

6.0 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

6.1 SISTEMA ESTRUTURAL

6.1.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, do tipo convencional composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamentos e especificações deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

	FCK (Mpa)
Vigas	25 Mpa
Pilares	25 Mpa
Sapatas	25 Mpa

6.1.2. CARACTERIZAÇÃO E DIMENSÃO DOS COMPONENTES

6.1.2.1 Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno. Será fornecido um projeto de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e o contratado deverá desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT.

O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo elaborado deverá ser homologado pela fiscalização municipal. Será adotado adotada fundações do tipo (sapatas e viga baldrame) compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do

nível d’água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

6.1.2.2 Vigas

Vigas em concreto armado moldado in loco com altura descritas no projeto executivo.

6.1.2.3 Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco com dimensões descritas no projeto executivo.

7. 0 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

7.1 SERVIÇOS PRELIMINARES:

7.1.1 Placa da Obra:

A placa será confeccionada e instalada no canteiro de obra com dimensões 2,4X1,2m, sendo fixada em local visível, indicando a origem dos recursos e deverá ser fornecida pela construtora que vai executar o serviço sendo que as identificações deverão ser definidas pela fiscalização.

Será colocada em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, constituída de chapa galvanizada e adesivo gráfico, fixada em estrutura de madeira de lei.

7.1.2 Limpeza do Terreno:

O terreno deverá ser totalmente limpo, bem como todos os entulhos e dejetos provenientes da obra ficarão sob responsabilidade da empresa contratada.

7.2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS:

7.2.1 Apicoamento do reboco ou cimentado:

Apicoamento de reboco ou piso cimentado, de forma a gerar rugosidades nas superfícies, facilitando e garantindo a aderência do revestimento cerâmico em tais localidades.

7.2.2 Retirada do Reboco/ Emboco:

Remoção de reboco em áreas comprometidas, principalmente em locais onde houvera grande incidência de percolação de água, degradando o substrato e impedindo a realização de serviços posteriores como pintura e até mesmo revestimento cerâmico, fazendo-se necessário tais remoções de forma a garantir durabilidade e objetiva finalidade de tal serviço.

7.2.3 Retirada de Revestimento Cerâmico de Parede:

Remoção de Revestimento cerâmico presente em paredes, de forma a deixar a superfície completamente limpa e isenta de dejetos que venham a comprometer a aderência de novos revestimentos. Durante a realização do serviço, a CONTRATADA se responsabilizará sobre danos, tais como trincas, fissuras e mesmo quebra indesejada de paredes, arcando diretamente sobre eventuais custos, sem ônus algum a CONTRATANTE.

7.3 MOVIMENTO DE TERRA:

7.3.1 Escavação Manual até 1,5m de Profundidade:

As cavas para fundações e outras partes da obra localizada abaixo do nível do terreno serão executadas com dimensões compatíveis com as indicações determinadas pela CONTRATANTE.

As escavações serão executadas manualmente, a critério da CONTRATADA, previamente aprovada pela CONTRATANTE. Com base em explorações superficiais, adotou-se como critério, para fins destas especificações técnicas um solo com condições geotécnicas admissíveis para suportar pressão média de 1,80 Kgf/cm2, o material de 1ª categoria proveniente das escavações, será depositado ao lado das cavas, podendo ser reutilizado no reaterro das fundações.

7.4 FUNDAÇÕES:

7.4.1 Lastro em Concreto Magro ou Brita.

Será executado para fundação da sapata, lastro em concreto magro com fck=10mpa, com seixo ou brita, ou uma camada de espessura mínima de 5cm, em brita 4 (rachão).

7.5 ESTRUTURA:

7.5.1 Concreto fck 25 Mpa, preparo, lançamento e aplicação:

Entende-se como concreto estrutural à aglutinação de agregados que após o processo de cura adquire forma e rigidez suficiente para satisfazer as características determinadas no projeto estrutural.

As formas dos pilares e vigas deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. As dimensões dos pilares/vigas serão variadas conforme projeto, diante da carga que irá suportar, com a finalidade de fazer atracação com as paredes de vedação e para que suporte o peso do telhado.

Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural. As ferragens do pilar/vigas serão de acordo com as dimensões em projeto.

7.5.2 Preparo do Concreto:

O preparo do concreto será regido pela NBR – 12655 – Preparo Controle e Recebimento.

Da técnica de dosagem do concreto, deverá resultar um produto final homogêneo e de traço tal que assegure:

- Uma massa plástica trabalhável de acordo com as dimensões e moldagens das peças;
- Durabilidade e resistência conforme especificado no projeto;
- Concreto Fck=25 MPa, preparo, lançamento e aplicação.

Deverá ter resistência a compressão igual ou superior ao fck de 25 mpa, virado em betoneira, sem lançamento, constituído de cimento, areia, brita 1 e

com fator água – cimento igual ou inferior a 0,50 a resistência deverá ser verificada através de ensaios laboratoriais, especialmente pelo critério do rompimento de corpos de provas, nos prazos definidos para estes tipos de verificação, conforme recomenda as normas técnicas.

O concreto a ser empregado será confeccionado na obra, preparada em betoneiras, elétricas, e com apurado controle tecnológico, o transporte e o lançamento serão em camada e vibrada mecanicamente, sendo inaceitável o uso de pancadas nas formas. Atenção especial deve ser dada às juntas de concretagem e de dilatação. A contratada obriga-se a ter o devido cuidado com a vibração do concreto quando da execução da concretagem evitando a segregação de seus agregados.

7.5.3 Dosagem do Concreto:

Antes do início das operações de concretagem, a **CONTRATADA** estabelecerá os critérios baseados em dosagens racionais para todos os tipos de concreto a serem utilizados na obra. Os traços assim estabelecidos deverão ser aprovados pela **CONTRATANTE**.

7.5.4 Vergas Moldadas in loco:

As vergas e contra vergas serão executadas em concreto, com 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.
Conforme projeto será executado para vergas e contra vergas:

Estes elementos estruturais presentes/embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m, dependendo da dimensão na alvenaria, sendo elas portas e janelas. As vergas ficam na parte de cima de toda porta, janela ou qualquer outra abertura e a contra-verga fica na parte de baixo de Janelas ou outro tipo de abertura que demande um peitoril, com a finalidade de distribuição de cargas e tensões.

7.2 PAREDES E PAINÉIS:

7.2.1 Alvenaria de Tijolo Cerâmico Furado:

Entendem-se como alvenaria de Tijolo cerâmico, as elevações de paredes com finalidades de divisória de ambiente e fechamentos externos ou internos.

A CONTRATADA deverá realizar o serviço de acordo com especificações de projetos, utilizando-se tijolos cerâmicos de 06 furos, com dimensões mínimas de15x25x9cm, de 1ª qualidade assentes com argamassa de cimento, areia e líquido aditivante de liga no traço mínimo de 1:5: 100 ml.

A CONTRATADA é responsável direta, tratando-se da garantia de qualidade dos serviços, garantindo-se exigências mínimas tais como: prumo, nível, esquadro entre paredes e aspectos visuais constatados ‘’in-loco’’.

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, assentando-se os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os tijolos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e vedalit e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados.

7.2.2 Divisória de Banheiro

Conforme projeto a Divisória de banheiros e sanitários será em granito com espessura de 3,0 cm polido assentado com argamassa traço 1:4.

7.3 ESQUADRIAS

7.3.1 Janelas de Salas Pedagógicas, Laboratórios e Administração da Escola

As Janelas devem ser janelas em blindex com dimensões destintas colocadas no projeto executivo, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com o contramarco.

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.

7.3.2 Janelas dos Banheiros

As Janelas devem ser janelas em blindex com dimensões destintas conforme colocadas no projeto executivo, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com o contramarco.

7.3.3 Portas

As portas serão de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, espessura de 3,5cm de abrir com dimensões destintas colocadas no projeto executivo.

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação

do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

7.4 Cobertura

7.4.1 Tipo de Telha

Telha do tipo isotérmica, elementos colocados sobre a estrutura metálica, destinados a proteger as instalações de intempéries.

A cobertura com telha isotérmica, terá fiadas horizontais paralelas aos beirais e todas as fiadas marginais, encaixadas ou afixadas umas as outras.

7.4.2 Estruturas Metálicas

Estruturas de cobertura será executada em terças metálicas perfis, conforme especificação em projeto. a estrutura metálica será executada em treliças e caibros.

7.5 Revestimentos

7.5.1 Chapisco

Será aplicada, sobre a superfície a revestir, uma camada regular de argamassa forte e fluida denominada chapisco, no traço 1:3 (cimento, areia) acrescentando proporções adequadas de aditivo adesivo. A argamassa deverá ser projetada energicamente, de baixo para cima, contra a superfície a ser revestida.

O chapisco se fará tanto nas superfícies verticais ou horizontais de todas as paredes de alvenaria internas, externas e superfícies de concreto armado. A espessura do chapisco pode variar entre 4 a 7 mm. As superfícies destinadas a receber o chapisco comum serão limpas com vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

7.5.2 Reboco

O reboco será executado em argamassa pré-fabricada, acabamento camurçado, espessura 0,3cm, preparo manual.

O chapisco deve estar limpo, sem poeira, antes de receber o reboco. As impurezas visíveis serão removidas.

O acabamento do reboco se faz em etapas: primeiramente será alisado com desempenadeira de madeira que dará uma superfície pouco áspera, e logo em seguida, será esponjado para dar um melhor acabamento.

7.5.3 Revestimento Cerâmico para paredes;

Revestimento cerâmico de paredes conforme especificado no projeto executivo.

Paredes internas, devido à facilidade de limpeza e maior durabilidade, receberão revestimento cerâmico, nos ambientes de refeitório, banheiros e cozinha.

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente à orientação do fabricante quanto à espessura das juntas.

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidros sanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas e o umedecimento da área a ser revestida.

Serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

7.6 Pintura

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- As superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;
- As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;
- Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;
- Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;
- Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.
-Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos;

7.6.1 Pintura Externa/interna Acrílica e Selador:

Execução de pintura externa/interna acrílica, duas demãos, com selador, em quantidades estabelecidas em planilha orçamentária.

Após observados todos os procedimentos descritos anteriormente, a CONTRATADA deverá iniciar a atividade, utilizando para tintas compreendidas entre as marcas Suvinil, Coral, Renner ou similar de boa qualidade.
Após a conclusão do serviço, a COTRATANTE deverá avaliar para aceitação ou reprovação da atividade executada.

Caso os procedimentos estabelecidos não sejam utilizados pela CONTRATADA, esta assume automaticamente, toda responsabilidade sobre eventual reprovação ou não aceitação por parte da CONTRATANTE, estando ainda sujeita a refazer o serviço, arcando com todas as despesas decorrentes para tal.

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de pintura. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da

alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, afim de evitar a formação de bolhas.

7.7 Pisos, Rodapés, soleiras e peitoris

7.7.1 Pisos

Executados em granilite com espessura mínima de 2 cm, sob uma camada regularizadora de concreto de 3 cm.
Será executado em todo piso da escola sem exceção.

7.7.2 Piso de Calçada

Piso em concreto com alta resistência a abrasão, com espessura de 8 cm, divididos em Placas de: 1,20m (comprimento).

7.7.3 Soleira em Granito

Conforme projeto será utilizado soleira em granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm.

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura)
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.
- As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado.

A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

7.8 Instalações Hidrossanitários

7.8.1 Drenagem de Águas Pluviais:

Serão utilizados para drenagem pluviais:
Tubo de PVC Ø100mm, fornecimento e instalação
Joelho 90 - 100mm, fornecimento e instalação
Junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm
Ralo hemisférico (formato abacaxi) de ferro fundido, Ø100mm

Caixa em alvenaria de 40x40x40cm c/ tipo concreto.

7.8.2 Instalações Sanitárias

Todas as instalações sanitárias seguirão rigorosamente o Projeto Específico. Não será permitido o aproveitamento de quaisquer materiais hidro sanitários existente.

As tubulações e conexões sanitárias deverão ser de PVC, Linha Sanitária de Esgoto, Série Normal, na cor branca, Instalações Prediais de Esgoto, de acordo com a Norma da ABNT NBR 5688 (fabricação TIGRE ou similar).
Serão utilizados os materiais, conforme projeto:

7.8.3 Limpeza de Fossa Séptica

As fossas deverão ser limpas com caminhão e equipamentos adequados, de forma a atender as exigências estabelecidas pela CONTRATANTE.
Todos os materiais a serem fornecidos pela CONTRATATADA deverão passar por aprovação prévia da CONTRATANTE.

7.8.4 Louças

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branca e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência abaixo.

Conforme projeto serão utilizados os devidos materiais:
-Bacia sanitária com vazo sanitário sendo 2, e duas bancadas para lavatórios.

7.9 SISTEMA DE PROTEÇÃO COMBATE À INCÊNDIO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:
Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.

Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.

Iluminação de emergência: o sistema adotado de luminária de emergência com lâmpada fluorescente 9W de 1 hora, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.
Sistema de hidratante com 8 hidrantes.

7.9.1 Extintores

Será utilizado conforme projeto extintores abc - 6kg e extintor co2 - 6kg. Os extintores portáteis deverão ser afixados em locais com boa visibilidade e acesso desimpedido;

Os extintores portáteis deverão ser afixados de maneira que nenhuma de suas partes fique acima de 1,60 metros do piso acabado e nem abaixo de 1,00 metro, podendo em edificações comerciais e repartições públicas serem instalados com a parte inferior a 0,20 metros do piso acabado, desde que não fiquem obstruídos e que a visibilidade não fique prejudicada.

7.9.2 Placas de Sinalização

As rotas de fuga serão dimensionadas de acordo com a NBR 9077. As rotas de fuga serão devidamente sinalizadas para um deslocamento rápido e seguro da população interna. Placa de sinalização em pvc cod 12 e 13- (250x125) Saída de emergência

O sistema de sinalização de segurança dispõe de indicações para facilitar a fuga dos ocupantes da edificação para o seu exterior. Dessa forma, serão instalados indicativos (setas) orientados para as saídas de emergência e a palavra “SAÍDA” em material pvc nas dimensões 250x125 mm, nas portas facilitando, assim o fluxo de pessoas para o exterior da edificação.

Todos os extintores serão sinalizados de acordo com indicado nos projetos em anexo e, os mesmos deverão estar sempre desobstruídos. Placa de sinalização em pvc cod 23 - (200x200) Extintor de Incêndio.

7.10 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

7.10.1 Instalações Elétricas

No projeto de instalações elétricas foi definido a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, conduletes e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As tomadas para ligação de computadores terão circuito exclusivo, para assegurar a estabilidade de energia.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e a vapor metálica, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções, sempre no sentido das janelas para o interior dos ambientes. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

7.11 OUTROS SERVIÇOS

7.11.1 Limpeza Final de Obra

Realização de Limpeza Final de Obra conforme quantidades estabelecidas em Planilha orçamentária. A CONTRATADA deverá fazer a desmobilização de todos os materiais e equipamentos necessários à realização da Obra deixando todos os ambientes desmobilizados e limpos.

7.12 NORMAS E LEGISLAÇÃO

- ABNT NBR 1:2020 – NORMA TÉCNICA;
- ABNT NBR 2:2020 – NORMA TÉCNICA;
- ABNT NBR 3:2020 – NORMA TÉCNICA;
- ABNT NBR 4:2020 – NORMA TÉCNICA.

7.13 BIBLIOGRAFIA

- REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA 1;
- REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA 2;
- REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA 3;
- REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA 4.

7.14 COMPOSIÇÃO

Descrição detalhada do insumo principal da composição. [encontrar nas FICHAS DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE INSUMOS na pasta SINAPI.

7.14.1 Itens e Suas Características

- Item 1 e sua característica;
- Itens 2 e sua característica;
- Itens 3 e sua característica;
- Itens 4 e sua característica.

7.14.2 Equipamentos

- Equipamento 1;
- Equipamento 2;
- Equipamento 3;
- Equipamento 4.

7.14.3 Execução

- Execução 1;
- Execução 2;
- Execução 3;
- Execução 4.

7.14.4 Informações Complementares

- Informação complementar 1;
- Informação complementar 2;
- Informação complementar 3;
- Informação complementar 4.

8.0 INSTALAÇÕES PARA ACESSIBILIDADE

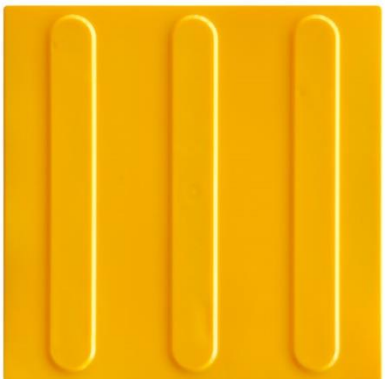
8.1 PISO TÁTIL

O piso tátil deverá ser instalado de acordo com o posicionamento definido no projeto de
acessibilidade.

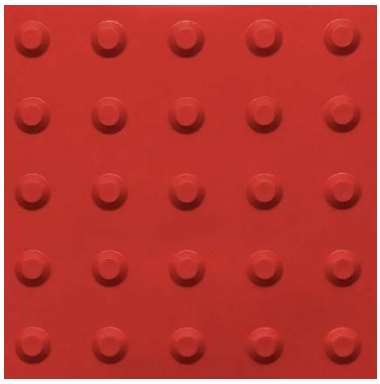
Estes elementos deverão ser confeccionados com as dimensões especificadas na norma NBR 9050/2004, e poderão ser de qualquer material desde que tenha a resistência necessária para este uso. Recomenda-se a utilização de peças de concreto.

O piso tátil deverá ser confeccionado na cor preta, ou outra cor que contraste com o piso adjacente, tanto o piso de direcionamento quanto o piso de alerta.

Deverá ser assentado de forma a estar nivelado com o piso adjacente, deixando apenas as saliências direcionais acima deste nível.



Piso tátil direcional



Piso tátil alerta

8.2 PORTAS

As portas deverão ser de dimensões mínimas 90cm, abrindo para os lados indicados no projeto de acessibilidade, confeccionadas em aluminio, de 1ª qualidade, em cor a ser definida pela fiscalização. A fechadura deverá ser metálica, tipo especial para PNE com alavanca e corrente em alça, barra metálica na altura e dimensões especificadas na norma NBR 9050/2004. Deverão ser instaladas chapas metálicas em aço galvanizado no lado inferior das portas, sendo de largura igual à da porta e altura de 90cm.

8.3 BARRAS DE APOIO

As barras de apoio deverão atender às dimensões especificadas em norma. O material a ser utilizado para confecção das barras deverá ser metálico com superfície cromada, lavável e resistente à oxidação. As barras deverão ser instaladas nas posições determinadas no projeto de acessibilidade.

8.4 VASO SANITÁRIO

Os vasos sanitários deverão ser de louça branca, com caixa acoplada, com assento sanitário macio, fixados com parafusos cromados. Deverão ser construídos “pedestais” em material resistente para elevação e fixação do vaso sanitário. As caixas acopladas dos vasos sanitários deverão ter dispositivo de acionamento da descarga em forma de alavanca apropriada para uso de PNE.

8.5 LAVATÓRIO

Os lavatórios deverão ser de louça branca, sem coluna (ou com meia coluna), com barras de apoio perimetral.

8.6 TORNEIRA COM ALAVANCA

As torneiras dos lavatórios deverão possuir alavancas.

8.7 ESPELHOS

Os espelhos deverão ser confeccionados nas dimensões conforme planilha. Os espelhos deverão ter molduras em alumínio, de forma a dar

resistência às peças. A fixação dos espelhos será feita de forma inclinada em relação à parede, formando um ângulo de até 15º com a mesma.

9.0 INSTALAÇÃO DE GÁS GLP

9.1 PAREDES

As paredes da central GLP de alvenaria de blocos cerâmicos, com dimensões especificadas no projeto executivo arquitetônico.

9.2 ABERTURAS

9.2.1 PORTA

Porta metálica com dimensão especificadas no projeto executivo arquitetônico.

8.2.2 GRADIL

Gradil metálico com dimensão especificadas no projeto executivo arquitetônico.

10. TERMO DE ENCERRAMENTO DO DESCRITIVO

Na condição de Responsável Técnico, declaro para os devidos fins, que o memorial descritivo, vinculado ao Contrato nº 001/2021, cujo objeto é descrever as soluções adotadas na elaboração dos projetos elaborados para reforma e ampliação da Escola Estadual 9 Julho de Água Boa-MT, localizado na Rua Onze, n.º 750, Guarujá, Água Boa-MT, CEP 78635-00, é composto de 30 (TRINTA) folhas numeradas, o qual não se exaure em si.

Por fim, declaro que foi anotada no CREA-MT a ART n. º12202210214792, referente aos serviços acima descritos.

Água Boa – MT, março de 2022.

JOAO CARLOS FRANCA SANTANA:83987975253

Assinado de forma digital por JOAO CARLOS FRANCA SANTANA:83987975253
Dados: 2022.03.16 22:32:24 -03'00'

JOAO CARLOS FRANÇA SANTANA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA MT 037450
REGISTRO NACIONAL 1217450769