

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL VALTER ALIBERTI JUNIOR

ITAPETININGA - SP

LIMA CASTRO
arquitetura

QUADRO DE ÁREAS

Área do terreno:	~1.982,00 m ²
Área existente:	949,35 m ²
Área ampliação:	258,05 m ²
Total:	1.207,40 m ²
Área livre (39,08%):	~ 774,60 m ²
Área reformada:	726,50 m ²

1 - OBJETIVO

Este documento objetiva apresentar as informações, critérios e especificações básicas, que deverão nortear as obras civis para a reforma e ampliação da Emei Valter Aliberti Junior, Itapetininga - SP.

2 – INFORMAÇÕES GERAIS

A firma construtora deverá proceder minucioso exame no local da obra, nas pranchas de projetos existentes, especificações, memoriais e demais elementos constantes da documentação, de modo a verificar as condições, medidas, quantidades e técnicas necessárias ao desenvolvimento dos serviços.

Qualquer discrepância porventura observada, que possa trazer dúvidas ou embaraços futuros ao desenvolvimento dos serviços, deverá ser esclarecida com os fiscais e a supervisão da obra da Prefeitura de Itapetininga.

Os materiais a serem empregados, deverão ser de primeira qualidade, novos, devendo obedecer às normas e especificações deste memorial, da ABNT e recomendações e prescrições dos fabricantes.

Qualquer substituição de material ou produto especificado, só poderá ser proposta por motivo relevante, de força maior, como inexistência no mercado, prazos de entrega incompatíveis com o prazo da obra, etc..., com a devida comprovação e preliminar aprovação da fiscalização da Prefeitura de Itapetininga.

A proposta de substituição de material deverá ser feita por escrito, contendo os esclarecimentos necessários sobre esses motivos, bem como especificações do novo produto, devendo ser encaminhado ao autor do projeto, que após análise, deverá apresentar parecer conclusivo, incluindo alternativas a Prefeitura de Itapetininga, a qual caberá a aprovação final do pleito.

A Construtora, à qual for delegada a execução da obra, se compromete a respeitar integralmente as especificações das plantas, planilhas e do presente memorial.

Se, porventura, alguns materiais ou equipamentos do projeto não estiverem claramente especificados, deve-se subentender que são de primeira qualidade, de fabricantes tradicionais e com garantia de sua utilização.

Não serão aceitos serviços em desacordo com o projeto e com a melhor técnica de construção. Quaisquer problemas técnicos com relação a materiais ou fornecedores devem ser levados ao conhecimento da fiscalização da Prefeitura de Itapetininga, que indicará como solucioná-lo. Eventuais reparos, manutenção inicial e serviços em desacordo, quer da própria Construtora ou de fornecedores e terceiros, deverão ser corrigidos de imediato, às expensas da Construtora.

Deverão ser observadas as boas práticas/técnicas da construção civil em relação à estética, higiene, segurança e acabamento, com integral responsabilidade nos termos do Código Civil Brasileiro.

Todos os serviços serão, obrigatoriamente, executados por profissionais especializados e em total concordância com as prescrições das normas da ABNT e NR18, principalmente no que se refere à técnica e segurança do trabalho, bem como atender, no que for cabível, a Lei Nº 6514, de 22 de dezembro de 1977 e as Normas Regulamentadoras (NR's) aprovadas pela Portaria Nº 3214, de 8 de junho de 1978.

Os funcionários deverão utilizar todos os "EPI's - Equipamentos de Proteções Individuais" apropriados para cada tipo de serviço. A Construtora deverá providenciar a sinalização e o isolamento das áreas onde estarão sendo executados os serviços, de modo a reduzir os riscos de danos físicos a terceiros. Serão de responsabilidade da Construtora contratada o ressarcimento dos danos causados a terceiros, decorrentes da falta de sinalização, isolamento de área, não utilização de equipamentos de segurança, e outros pertinentes à execução da obra.

A Construtora deverá manter, permanentemente, no local da obra, preposto credenciado que a represente em todos os atos referentes à execução das obras e do contrato.

A Construtora não poderá suprimir, alterar ou acrescentar qualquer tipo de serviço ou material específico sem a autorização emitida pela fiscalização da Prefeitura de Itapetininga.

Em caso de dúvida de interpretação ou de julgamento de um determinado aspecto construtivo, ou de acabamento com vistas à aferição da qualidade do trabalho executado, prevalecerá o ponto de vista da Prefeitura de Itapetininga na palavra da equipe técnica de fiscalização.

3 - ÍTENS BÁSICOS DE SERVIÇO

3.1 – PREPARAÇÃO DO TERRENO

3.1.1 – DEMOLIÇÃO E RETIRADAS

Quaisquer elementos existentes na área da obra, que apresentem interferências técnicas e/ou estéticas com a aplicação das soluções previstas em projeto, serão retirados e removidos do local. Entre tais itens destacam-se:

- Limpeza completa do terreno;
- Retirada de árvores ou outra vegetação;
- Retirada de cercas ou alambrados;
- Demolição da alvenaria da sala da diretoria, ver folha Arq. 02/13
- Retirada dos pilares de madeira, ver folha Arq. 02/13;
- Demolição da alvenaria cozinha para fazer a ligação com a lavanderia, ver folha Arq. 02/13;
- Demolição da alvenaria do refeitório, ver folha Arq. 02/13;
- Retirada de batentes e portas de toda a área a ser demolida, ver folha Arq. 02/13;
- Retirada de janelas de toda a área a ser demolida, ver folha Arq. 02/13;
- Retirada de registros, válvula de descarga, torneiras e aparelhos sanitários;
- Retirada de todo o piso existente do refeitório;
- Demolição de alvenaria para abertura de porta e janelas, ver folha Arq. 02/13;
- Demolição de alvenaria de divisa do sanitário infantil, ver folha Arq. 02/13;
- Demolição do sanitário infantil, ver folha Arq. 02/13;
- Demolição de toda a alvenaria para a criação do minirefeitório e da minicozinha, ver folha Arq. 02/13;
- Demolição de toda a floreira do lado externo, ver folha Arq. 02/13;
- Retirada de revestimento da parede do sanitário infantil que vai ser demolido e do outro que vai ser reformado, ver folha Arq. 02/13;
- Retirada do talude do lado esquerdo da escola, ver folha Arq. 02/13;

Todos estes itens de serviços acima descritos serão executados pela construtora.

3.2 – INFRA ESTRUTURA

3.2.1 – ESCAVAÇÃO x

Serão abertas valas corridas de 40 cm de profundidade por 50 cm de largura, onde será executado um baldrame de concreto armado com estacas tipo strauss de 25 cm de diâmetro e com profundidade média de 8,00 m.

Não deverá ser considerada camada de aterro no comprimento das estacas estabelecido nesse projeto, deve ser somada a camada de aterro no comprimento total, aumentando então o comprimento estabelecido em projeto.

3.2.2 - FORMA DE CHAPA DE PINHO

Executadas com chapas de pinho escorados com sarrafos, de modo a permitir uma uniformidade do concreto. Na execução das formas, deverá ser seguido as recomendações dos itens 18.7 (carpintaria) e 18.9 (estrutura de concreto) da NR-18 – Segurança e Saúde do trabalho.

3.2.3 - ARMADURA CA-50

Serão utilizados aços seguindo as especificações do projeto estrutural.

3.2.4 - CONCRETO ESTRUTURAL Fck 25 MPa

Será utilizado concreto usinado atendendo especificações dos projetos estruturais.

3.2.5 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM FUNDAÇÕES

Lançamento manual com adensamento executado com vibrador de imersão, atendendo as recomendações do item 18.9 (estrutura de concreto) da NR-18 – Segurança e Saúde do trabalho.

3.3 – IMPERMEABILIZAÇÃO

O baldrame será impermeabilizado com argamassa com aditivo impermeabilizante e posterior pintura com tinta betuminosa nas faces laterais e superiores.

3.4 – SUPER ESTRUTURA

3.4.1 - ESTRUTURA DE CONCRETO

3.4.1.1- FORMA DE PINHO E COMPENSADO RESINADO

As fôrmas de tábua maciça devem ser escovadas, rejuntadas e molhadas, antes da concretagem para não haver absorção da água destinada à hidratação do concreto.

Na execução das formas deverão ser seguidas as recomendações dos itens 18.7 (carpintaria) e 18.9 (estrutura de concreto) da NR-18 – Segurança e Saúde do trabalho. É prevista a reutilização da forma por duas vezes.

3.4.1.2 - ARMADURA CA-50

Serão utilizados aços seguindo as especificações do projeto estrutural.

3.4.1.3 - CONCRETO ESTRUTURAL Fck 25 MPa

Será utilizado concreto usinado atendendo especificações dos projetos estruturais.

3.4.1.4 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO

Lançamento manual com adensamento executado com vibrador de imersão, atendendo as recomendações do item 18.9 (estrutura de concreto) da NR-18 – Segurança e Saúde do Trabalho.

3.4.2- LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA

A laje será treliçada para piso ou cobertura h-15 apenas nos banheiros conforme projeto. Ver prancha de Arquitetura 03/13.

3.5 – ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

3.5.1- ALVENARIA

As alvenarias serão de bloco de concreto de 9x19x19 cm, com espessura da parede de 20 cm acabado, juntas de dilatação de 10 mm assentados com argamassa mista de cimento, cal hidratado e areia no traço 1:2:8, seguindo recomendações do item 18.17 na NR-18.

Serão executadas com as dimensões indicadas nos projetos fornecidos e com os alinhamentos e níveis indicados. As cotas nas plantas e cortes indicam as espessuras das paredes e acabamentos.

Na execução das alvenarias deverá ser empregada mão-de-obra de primeira qualidade, observando-se rigorosamente os alinhamentos e prumos.

3.5.2 - DIVISÓRIAS

As divisórias das cabines de banheiro serão de granilite, na espessura de 3 cm, com as dimensões especificadas em desenho (Fl. Arquitetura 04/13, 10/13 e 11/13). As portas estão especificadas no item 3.14 deste Memorial.

3.6 – REVESTIMENTOS

3.6.1 – CHAPISCO E EMBOÇO

Todas as superfícies que receberão acabamento, tais como as paredes revestidas de cerâmica, as paredes internas e externas, deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia 1:3, além de receber massa grossa, executada com argamassa cimento, cal e areia traço 1:2:8.

3.6.2 – REBOCO

Será executado com argamassa pré-fabricada nas paredes internas e externas.

3.6.3 – REVESTIMENTO CERÂMICO

As alvenarias dos banheiros, trocador, minicozinha e lavanderia (Fls. Arquitetura 03/13, 10/13 e 11/13) deverão ser revestidas com peças de cerâmica branca 15x15 cm, com alturas especificadas nas pranchas de arquitetura, assentados a prumo, com argamassa de cimento colante.

Todos os cantos vivos de argamassa ou azulejo receberão cantoneiras de alumínio embutido até a altura do teto e em todo o perímetro das janelas.

O rejuntamento das cerâmicas será com rejunte branco neve.

A Construtora procederá a execução do teste de percussão antes do rejuntamento para a verificação da existência de vazios sob os azulejos, devendo estes ser retirados e assentados novamente quando se observar a falha. Não serão aceitos azulejos trincados, com manchas ou de coloração distinta do “pano” revestido.

3.7 – PISOS, PAVIMENTAÇÕES, RODAPÉS E SOLEIRAS

3.7.1 – LASTRO DE CONCRETO

Previamente à aplicação dos contrapisos, deverá ser lançado lastro de concreto magro (Fck 15MPa).

3.7.2 – CONTRAPISOS

Os contrapisos deverão possuir espessura mínima de 5,0 cm de concreto Fck 25 MPa

3.7.3 – ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO

Sobre os contrapisos deverá ser aplicada argamassa de regularização, utilizando-se massa de cimento e areia no traço 1:3.

3.7.4 – PISOS INTERNOS

A determinação de pisos por ambiente está especificada nas pranchas Arquitetura 03/13.

3.7.4.1 – PISO CERÂMICO

A cerâmica comum, será de 40x40 com resistência a brasão PEI 4 ou 5, na cor branco, assentados com argamassa de cimento e areia em traço 1:3 sobre argamassa de regularização.

Todo o piso cerâmico usado na construção será de mesma marca, cor e tamanho.

Quando da aplicação das peças deverá ser garantido o caimento de 1%, em direção aos ralos, para perfeito escoamento de água.

3.7.4.2 – PISO DE MANTA VINÍLICA

Serão aplicadas mantas flexíveis com espessura de 2 mm de acordo com as especificações do fabricante, obedecendo as normas técnicas e as especificações de projeto (Fls. Arquitetura 03/13).

As mantas devem ser soldadas entre si à quente com cordão de solda para se obter um revestimento uniforme, sem juntas, impermeável e asséptico.

O rodapé será do mesmo material do piso, com espessura de 2 mm, com 7 mm de altura e 46 mm de base. A colocação será procedida da mesma forma que o piso.

3.7.4.3 – BORRACHA COLADA DE ALERTA E DIRECIONAL

Piso de borracha colada: A superfície existente, onde será aplicado o piso tátil, deve estar perfeitamente limpa e seca, totalmente isenta de poeira, oleosidade e umidade.

Devem-se evitar dias úmidos e chuvosos para execução do serviço. Lixar o verso do piso com lixa de ferro 40/80/100 para abrir os poros da borracha. Passar cola de contato a base de neoprene no verso das placas e na superfície do piso, em área máxima de 10 m². Aguardar a evaporação do solvente até o ponto de aderência da cola para iniciar o assentamento das placas. Atentar para o perfeito alinhamento entre as placas e para que não forme bolhas de ar, garantindo-se a máxima aderência das placas no piso. Após execução do serviço, aguardar 24 horas, no mínimo, para liberar o piso ao tráfego.

3.7.5 – PISOS EXTERNOS

3.7.5.1 – PISO DE BORRACHA INTERTRAVADO

Será instalado nos solarium conforme projeto de arquitetura (Fl. Arquitetura 03/13).

Deve-se cavar uma cova de 10cm de profundidade na área a ser instalado o piso, cobrindo com 2 cm de brita 1 e 2 cm de areia média compactada, depois de colocar as linhas no esquadro começa a colocar as peças e em seguida faz-se o travamento com terra ou grama, de acordo com as especificações do fabricante e obedecendo as normas técnicas e as especificações do projeto.

3.7.5.2 – PISO CIMENTADO

Piso cimentado desempenado: camada de argamassa no traço 1:3, cimento e areia. A superfície deverá ser quadriculada em painéis de 1,80 x 1,80 m, com junta seca entre eles. Deverá ser mantida declividade mínima de 0,5 % em direção às canaletas ou pontos de saída de água. A superfície final deverá ser desempenada com desempenadeira de madeira ou outro material que proporcione o mesmo tipo de acabamento e inclusive no solarium.

3.7.5.3 – PISO INTERTRAVADO

O terreno deverá ser nivelado e apiloado, com compactador, removendo tocos e raízes. O piso intertravado retangular na cor natural (20x10x6)cm deverá ser assentado sobre uma camada de areia média, esparramada e sarrafeada, sem ser compactada, com espessura uniforme de 4,0 a 5,0cm em toda a área. As juntas devem ser regulares, com espessura de aproximadamente 3,0mm, feitas com espaçadores e mantidas por linhas longitudinais e transversais esticadas. Após o assentamento, proceder a compactação inicial com vibro compactador de placa, pelo menos 2 vezes e em direções opostas, com sobreposição de percursos. Fazer o rejuntamento das peças com areia fina (grãos menores do que 2,5mm), bem seca e sem impurezas, espalhada sobre os blocos de concreto numa camada fina, utilizando uma vassoura até preencher completamente as juntas. Realizar novamente a compactação, com pelo menos 4 passadas em diversas direções.

3.7.5.4 – LADRILHO HIDRÁULICO DE ALERTA

Os pisos de ladrilho deverão ser executados com peças cuidadosamente selecionadas no canteiro de serviços, refugando-se todas as aquelas que apresentarem defeitos incompatíveis com a classificação atribuída ao lote, pelo fabricante, ou com as presentes especificações, ou ainda, a juízo da fiscalização, sempre que as peças ou lote em desacordo devem ser substituídas.

O assentamento das peças deverá ser executado com juntas perfeitamente alinhadas, de espessura compatível com a regularidade de bitola, características de cada tipo de material, e o mais constante possível; a prumo.

Os ladrilhos deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia média peneirada, traço 1:5 e rejuntadas, decorrido um período mínimo de 24 horas, com argamassa de cimento branco, ou cimento comum, e areia fina no traço 1:3.

Após o assentamento das peças, deverá ser feita uma inspeção rigorosa, em toda a extensão das superfícies revestidas. Todas as peças que, por percurssão, soarem “ocos”, denunciando despreenchimentos ou vazios interno, deverão ser substituídas.

3.7.6 – RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS

Nas áreas com piso cerâmico, será utilizado rodapé do mesmo material, com altura de 7 cm, ou dimensão aproximada para melhor aproveitamento da peça cerâmica.

Será utilizada soleira de granito cinza andorinha, nas portas de entrada e na mudança de piso conforme projeto. Com largura entre 03 a 20cm.

O peitoril será de granito cinza andorinha.

3.8 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, ELÉTRICAS E DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

São objetos de memoriais específicos, denominados “anexos 1, 2 e 3”, respectivamente.

3.9 – ESQUADRIAS METÁLICAS/ COMPONENTES ESPECIAIS

3.9.1 – TRATAMENTO DOS ELEMENTOS DE FERRO

Todos os elementos serão em ferro, perfis Série 25 e deverão ser revisados, devendo funcionar nas mais perfeitas condições; substituindo-se peças ou perfis defeituosos. Não serão aceitos caixilhos empenados, desnivelados, fora de prumo ou de requadro, ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio ou transporte. O funcionamento do conjunto deve ser verificado após a completa lubrificação e não deve apresentar jogo causado por folgas. Fechado todo o conjunto, lançando-se sobre o mesmo um jato d'água, a sua estanqueidade deve ser total.

As peças deverão ser limpas até a eliminação de todas as manchas.

As larguras dos caixilhos descritas em projetos poderão ser alteradas para se adequarem às dimensões da estrutura pré-fabricada fornecida pela construtora. Ver Fl. Arquitetura 04/13 e 12/13.

3.9.2 – VENEZIANA INDUSTRIAL DE PVC

Serão instaladas na estrutura da cobertura para fechamento lateral do corredor de ligação com a brinquedoteca.

Na montagem dos módulos, que não ultrapassem a largura de 1.250 mm, a fixação das aletas nos montantes é feita com rebites aplicados sob pressão com arruelas de reforço em latão estampado na parte interna, o que permite um conjunto mais leve e rígido. Para a fixação em vigas de concreto ou metálicas, utiliza-se grapas com furos, que facilitam as regulagens vertical e horizontal dos módulos.

As Venezianas industriais, são fabricadas com aletas translúcidas em PVC, com requadros em chapa galvanizada (natural ou pintada), Alumínio extrudado ou em PVC extrudado.

3.9.3 – FIXAÇÕES

Deverão ser utilizadas as fixações adequadas, sendo os parafusos de rosca necessários fabricados em alumínio ou aço inox.

Quando utilizados parafusos de ferro, estes deverão possuir galvanização de boa qualidade.

3.9.4 – VEDANTES

Em todos os contatos de alumínio com alumínio, e de alumínio com alvenarias, concreto, granito, metais ou outros, deverão ser implantados cordões de massa “Borracha Silicônica”.

3.10 – VIDROS

Todos os vidros a serem utilizados no edifício deverão atender as prescrições das normas da ABNT.

As chapas de vidro deverão apresentar corte perfeito e esquadriado, obedecendo as folgas estabelecidas pelas Normas.

As massas de fixação deverão ser elásticas, respeitando-se o cuidado da colocação dos respectivos calços de acordo com as Normas.

Os vidros das janelas externas e dos visores das portas, deverão ser transparentes e incolores com 4 mm de espessura.

3.11 – COBERTURA

3.11.1 – TELHAS

As telhas deverão ser fixadas exatamente de acordo com as prescrições dos manuais técnicos do fornecedor. Será utilizada telha metálica, chapa pintada externamente, dupla com isolante termoacústico e pintada nas duas faces no corredor de ligação com a brinquedoteca e na cobertura de entrada com o pátio coberto, obedecendo às inclinações existentes no projeto.

A cor das telhas será na cor Vermelho externamente e Branco internamente, ver folha Arq. 05/13.

Deverão ser empregados todos os complementos necessários, conforme os manuais: pingadeiras, fixadores de abas, conjuntos de vedação, suportes terminais, travas de vedação, cumeeiras, rufos, etc.

3.11.2 – FORRO

O forro será em lâmina de PVC 100mm, conforme projeto (ver fl. Arquitetura 03/13).

3.11.3 – ESTRUTURA DO TELHADO

Fornecer e instalar estrutura metálica em aço conforme projeto específico. Em hipótese alguma a estrutura metálica de cobertura deverá ser pontaleada sobre a laje do edifício.

Seguir o apoio sugerido denominado como " pilar de apoio" ver detalhe.

3.11.4 – RUFOS E CALHAS METÁLICAS

Como regra geral, fará parte do escopo da Construtora, fornecimento e instalação de todos os rufos e calhas que se fizerem necessários para a perfeita estanqueidade do telhado, conforme projeto.

3.11.5 – CONDUTORES DE ÁGUAS PLUVIAIS

Fazer a instalação dos condutores conforme projeto específico, desde a calha até a caixa de passagem e calçada.

3.12 – PINTURAS

3.12.1 – NORMAS GERAIS

Para execução das Pinturas internas e externas deverão ser consideradas as seguintes especificações. Todas as superfícies a pintar deverão estar secas e deverão ter sido objeto de exame minucioso, limpeza e retoques que as preparem para o recebimento do tipo de pintura previsto.

Deverão ser observadas as prescrições dos fabricantes para o aparelhamento das superfícies, preparo e aplicação das tintas, sendo vedada a utilização de quaisquer substâncias em desacordo com aquelas especificadas.

Deverão ser evitados escorrimentos e salpicos nas superfícies não destinadas à pintura; os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a pintura estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

Toda pintura será executada em tantas demãos quanto forem necessárias a um perfeito acabamento. Cada demão somente será aplicada quando a precedente estiver completamente seca. Igual cuidado deverá ser tomado entre uma demão de tinta e a massa, obedecendo-se um intervalo mínimo de 24 horas após cada demão de massa.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta deverá ser cuidadosamente limpa com escova e pano para remover todo pó, antes da aplicação da demão seguinte.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, quando concluída, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho.

Serão empregadas, exclusivamente, tintas já preparadas em fábrica, entregues na obra com sua embalagem original intacta.

3.12.2 – ESMALTE SINTÉTICO

Para as esquadrias de madeira e ferro, estruturas metálicas, condutores de águas pluviais e todos os demais elementos metálicos aparentes do edifício, deverá ser aplicada tinta esmalte na cor branca, em pelo menos 2 (duas) demãos. De qualquer modo deverá ter assegurado o recobrimento da superfície, sobre prévio tratamento anticorrosivo. A pintura de acabamento de tais estruturas e elementos somente deverá ser aplicada, sobre a pintura de proteção, após a vistoria da Fiscalização.

3.12.3 – LÁTEX

Todas as áreas ampliadas e reformadas de paredes internas deverão ser pintadas com a aplicação de tantas demãos quantas forem necessárias de tinta Látex PVA, na cor verde claro. Deverá ser considerado um mínimo de 2 demãos.

Nas paredes externas, será utilizada tinta Latéx acrílico fosco da mesma cor do interior da escola, exceto na parede que fará a ligação entre o bloco de berçário com a brinquedoteca, que será na cor verde escuro. Ver Fls. Arquitetura 03/13 e 09/13.

3.13 – FERRAGENS

3.13.1 – NORMAS GERAIS

As ferragens deverão ser inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento, com assentamento rigorosamente perfeito.

Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras, chapa-testa, contra-capas, etc., deverão possuir as formas das ferragens, não sendo toleradas folgas ou emendas.

Para assentamento das ferragens deverão ser empregados parafusos de qualidade, dimensões e acabamento adequados às peças que fixarem.

A localização das ferragens nas esquadrias deverá ser obtida com precisão, de modo a evitar discrepâncias de posição ou diferenças de nível.

3.14 – PORTAS

3.14.1 – PORTAS DE MADEIRA

Estas portas deverão ser lisas, em madeira com espessura de 35 mm, pintadas em ambas as faces, com batentes e guarnições, todos em peroba aparelhada, com dimensões especificadas em projeto. Ver Fl. Arquitetura 04/13 e 12/13.

3.14.2 – DOS BOXES DOS SANITÁRIOS

As portas dos boxes dos sanitários deverão ser fabricadas em compensado, pintada na cor branco, largura de 60cm, altura de 150cm, assentadas a 20cm do chão. Ver Fl. Arquitetura 04/13 e 12/13.

3.15 – DIVERSOS (Ver Fl. Arquitetura 01/13 e 13/13)

3.15.1 – ÁREAS VERDES E VEGETAÇÕES

As áreas indicadas como jardins no projeto deverão estar livres de entulho e receber camada de terra vegetal.

Caberá à Construtora o fornecimento de terra, grama São Carlos e outras plantas conforme projeto de paisagismo, com plantio sob supervisão de engenheiro agrônomo para garantia da boa técnica. Ver Fl. Arquitetura 01/12.

3.15.2 – GRADES E PORTÕES

Os portões e grades serão de aço e gradil eletrofundido, seguindo as especificações do projeto. Ver Fls. Arquitetura 13/13.

3.15.3 – BANCADAS, BALCÕES E PRATELEIRAS

As bancadas fixas, da lavanderia e minicozinha, deverão ser confeccionadas em granito cinza andorinha polido, com 3 cm de espessura e frontão com 7 cm, quando houver, com frente boleada, nas dimensões indicadas em projeto.

3.15.4 - ACESSIBILIDADE

Todos os símbolos, informações visuais, informação tátil, sinalização sonora, visual, e tátil deverão ser instalados de acordo com o projeto. Ver FL. Arquitetura 06/13.

3.15.5 – FECHAMENTO PARA SETORIZAÇÃO

Será utilizado nos solarium, na altura de 1,20m conforme projeto, (Ver Fl. Arquitetura 13/13).

3.15.6– FECHAMENTO DE DIVISA

Será utilizado para todo o fechamento da lateral da escola o fechamento de divisa em bloco de concreto revestido de chapisco fino com altura máxima de 50cm, e um gradil eletrofundido na altura de até 2,35m de altura (Ver Fl. Arquitetura 13/13).

3.15.7 – ABRIGO DE LIXO

Será executado o abrigo de lixo, no lado externo do prédio, conforme detalhes do projeto. Ver Fl. Arquitetura 13/13.

4 – SISTEMAS DE ALARMES E COMBATE A INCÊNDIO

A Construtora cuidará das instalações de Sistema de Alarme e Combate a Incêndio, providenciando, serviços, materiais e equipamentos necessários para a obtenção do AVCB.

Após a realização dos testes nos sistemas de alarme e combate a incêndio (hidrantes, bombas dos hidrantes, extintores, acionadores, sirenes, etc...), todos os equipamentos e sistemas deverão ser deixados ativos.

5 – LIMPEZA GERAL

Durante a execução da obra, todo o entulho gerado pelos serviços executados deverão ser removidos periodicamente, proporcionando segurança e boa circulação a todos os funcionários envolvidos na obra.

Ao final dos trabalhos, a escola deverá ser entregue em perfeito estado de asseio e conservação, sendo para tanto necessário a limpeza de vidros, paredes, portas, ferragens, divisórias, fachadas, pisos, louças e metais sanitários, etc., removendo-se quaisquer vestígios de tintas ou argamassas. Os andaimes, tapumes, instalações provisórias e sobras de material deverão ser removidos imediatamente após o término das obras.

Todos os sistemas e equipamentos na escola deverão apresentar perfeito funcionamento ao final dos serviços.

Arq. Álvaro Luiz Campos de Lima Castro
Responsável Técnico
CAU: 45014-6

ANEXO 1

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

1– CONSIDERAÇÕES

Os projetos deverão estar também de acordo com as normas da ABNT e Concessionária Local.

Todo abastecimento de água da escola será proveniente da rede existente no local.

Todo esgoto sanitário deverá ser interligado à rede, existente no local e coletada na rede pública.

2– REDE DE ÁGUA FRIA

As instalações e respectivos testes das tubulações devem ser executados de acordo com as normas da ABNT e das concessionárias locais.

Toda a rede deverá ser executada com tubos de PVC rígido, juntas soldáveis, conforme EB-892/77 (NBR-5648); conexões de PVC rígido, junta soldável, seguindo especificações acima.

Os tubos embutidos em alvenaria devem receber capeamento com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

Válvulas de descarga, com ou sem registro incorporado, em latão ou bronze; diâmetro nominal e tipo conforme projeto, com acabamento cromado liso.

3– REDE DE ESGOTO SANITÁRIO:

As instalações e respectivos testes das tubulações devem ser executados de acordo com as normas da ABNT e das Concessionárias de serviços locais.

Para as caixas de alvenaria: argamassa mista de assentamento no traço 1:4, cal hidratada e areia, com adição de 100 kg de cimento por m³ de argamassa. Lastro de concreto simples, traço 1:4:8, cimento, areia e brita; espessura conforme projeto. Lastro de pedra britada nº 2. Argamassa de revestimento da alvenaria e do fundo em lastro de concreto; traço 1:3, cimento e areia – cimento queimado -, com aplicação de hidrófugo a 3% do peso de cimento. Tinta betuminosa. Tampa de concreto aparente, moldada “in loco”, traço 1:2,5:4, cimento, areia e brita, armada com malha de aço de 50 x 50 mm, DN 4,2 mm, aço CA-60B.

4– REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS:

Devem ser executados de modo a evitar entupimentos e permitir fácil desobstrução, quando necessário; não permitir infiltrações na estrutura e na alvenaria. Devem ser previstos dispositivos de inspeção em todos os pés de colunas de águas pluviais e em tubulações com desvios a 90°.

Para tubulações subterrâneas, a altura mínima de recobrimento (da geratriz superior do tubo à superfície do piso acabado) deve ser de 50 cm sob leito de vias trafegáveis e de 30 cm nos demais casos; a tubulação deve ser apoiada em toda a sua extensão em fundo de vala regular e nivelada de acordo com a declividade indicada; nos casos necessários, deve ser apoiada sobre lastro de concreto.

As declividades mínimas devem ser de 0,5% para calhas; 0,3% para canaletas; 0,5% para coletores enterrados.

Calhas e rufos em chapa de ferro galvanizada nº 24, desenvolvimentos de 16, 25, 33, 50 e 100 cm; a chapa deve ter espessura uniforme, galvanização perfeita, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas bordas.

5– LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS:

Devem ser executados de modo a evitar entupimentos e permitir fácil desobstrução, quando necessário; não permitir infiltrações na estrutura e na alvenaria; após sua instalação, devem ser verificadas a ausência de vazamentos e a boa fixação das peças.

Papeleira com rolete (15x15cm) vitrificada na cor branca; saboneteira (15x15cm ou 15x7,5cm), vitrificada na cor branca; cabides com dois ganchos na cor branca.

Bacia sanitária auto-aspirante de cerâmica vitrificada (louça), na cor branca; bolsa de borracha; tubo de ligação com canopla, cromado, metal ou plástico ABS; lavatório individual, sem coluna, em cerâmica vitrificada (louça); furos apontados para instalação de torneiras; extravasor incorporado, na cor branca.

Torneiras tipo pressão com acabamento cromado.

ANEXO 3

INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIOS

Os serviços serão rigorosamente executados de acordo com as normas da ABNT, Corpo de Bombeiros, normas pertinentes e com os projetos de instalações fornecidos e respectivas instalações.

A edificação contará com sistema de proteção por extintores manuais, hidrantes, sistema de iluminação e sinalização de emergência, conforme indicados em projeto.

1 - SISTEMA DE EXTINTORES

Toda a edificação foi protegida por extintores de incêndio portáteis. Os extintores foram distribuídos de acordo com as categorias de fogo a extinguir (classes de incêndio) e serão instalados conforme detalhes e projeto.

2 - SISTEMA DE HIDRANTES

2.1 - DISTRIBUIÇÃO DE HIDRANTES

Os hidrantes foram distribuídos em posições estratégicas que, de qualquer ponto, esteja a menos de 30 metros de um hidrante.

2.2 - PRUMADA / TUBULAÇÕES

Os hidrantes serão ligados ao reservatório superior, com reserva de 12.000 litros para incêndio através de uma tubulação de 2½" galvanizado DIN 2440 com costura dotada de registro de gaveta e válvula de retenção.

Toda tubulação deverá ser pintada com duas demãos de galvite e duas demão de esmalte sintético, na cor vermelha.

2.3. - TUBULAÇÕES

Todas as extremidades livres das canalizações deverão ficar devidamente protegidas com tampões apropriados.

As ligações deverão ser feitas com algodão recozido ou sizal e zarcão ou calefatos a base de resina sintética.

As ligações soldadas dever ser testadas em barras de teste, ou por processo que confirma a máxima confiabilidade quanto a sua estanqueidade.

Quando for necessária a abertura de roscas essas devem ser feitas de tal forma que seja possível rosqueá-las com relativa facilidade.

As ligações flangeadas dever ser providas de anéis de borracha vedadora e dever ser perfeitamente estanques

Sob nenhuma hipótese devem ser feitas curvas forçadas na canalizações. Para se conseguir ângulos perfeitos, deverão ser usadas peças apropriadas para esse fim.

As canalizações nunca poderão ficar rigidamente embutidas na laje de concreto, para ultrapassar esses obstáculos deverão ser feitas perfurações em diâmetros superiores ao diâmetro externo de canalização. Caso seja necessário o recobrimento do restante da perfuração essa deverá ser preenchida com argamassa pobre de cimento e areia.

Sempre que forem fixadas as braçadeiras no concreto é necessário que a junção entre o cano e a braçadeira seja recoberta com borracha ou outro material anti-vibratório.

3 - SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO

O sistema será através de acionadores manuais do tipo quebre o vidro e indicadores sonoros, distribuídos conforme Norma NBR 9441, através de tubulações em PVC de ¾" aparentes.

3.1 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO (TUBULAÇÃO E ACESSÓRIOS)

Toda tubulação será aparente e seu diâmetro mínimo será de ¾".

3.2 - ACIONADORES MANUAIS E INDICADORES SONOROS

Os acionadores manuais serão do tipo "Quebre o Vidro", instalados em caixas 4 x 2".

Os indicadores serão do tipo sonoro e instalados em caixas 4 x 2", acima dos acionadores manuais e próximos às saídas.

3.3 - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Foi projetado a instalação de blocos autônomos de iluminação de emergência, com a inscrição "SAÍDA", nas áreas de circulação e escadas iluminando as rotas de saída, mesmo onde a iluminação natural sendo suficiente durante o dia.

4 - NOTAS GERAIS

Onde não houver indicação no projeto a tubulação não cotada será de PVC com diâmetro de 3/4 ".

Toda a conexão de eletroduto rígido com caixas de passagens deverá ser feita através de bucha e arruela de alumínio.

Arq. Álvaro Luiz Campos de Lima Castro
Responsável Técnico
CAU: 45014-6