



Secretaria de Educação

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE – SC

Secretaria de Educação
G.U.A. Gerência da Unidade Administrativa
Coordenadoria de Convênios e Obras

MEMORIAL DESCRITIVO

SETEMBRO 2013

1. DADOS GERAIS

OBRA	Escola Municipal Prof. Francisco Rieper
LOCAL	Estrada do Pico nº 48 - Pirabeiraba
SERVIÇO	REFORMA GERAL
VALOR TOTAL SERVIÇOS	R\$ 173.499,50

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo refere-se à reforma geral das instalações físicas da ESCOLA MUNICIPAL PROF. FRANCISCO RIEPER.

3. DADOS FÍSICOS DA OBRA

ÁREA DO TERRENO	1.327,27 m ²
ÁREA TÉRREO EXISTENTE	301,45 m ²
Nº PAVIMENTOS:	1

4. FISCALIZAÇÃO

A FISCALIZAÇÃO é composta pela equipe da SEINFRA e equipe de Engenheiros e Arquitetos da Secretaria da Educação designada para acompanhamento e vistoria da obra.

5. PROGRAMA DA OBRA

A obra constitui-se de uma reforma geral da edificação escolar existente, com a previsão dos seguintes serviços:

- 5.1. Construção de novo sanitário para adultos;
- 5.2. Reforma do sanitário existente para adequar a pessoas com necessidades especiais;
- 5.3. Substituição de portas de acesso aos sanitários de alunos;
- 5.4. Substituição de caixas de descarga dos sanitários de alunos;
- 5.5. Execução de calçada no alinhamento da Estrada do Pico;
- 5.6. Execução de piso e rampa em concreto no acesso a escola;
- 5.7. Execução de rampas nas áreas de circulação interna;
- 5.8. Execução de pavimentação em paver para acesso a quadra e parquinho;
- 5.9. Colocação de piso cerâmico no pátio coberto;



Secretaria de Educação

- 5.10. Revisão e reparo geral nas instalações elétricas;
- 5.11. Colocação de pastilha cerâmica 5x5cm até 1,50 m de altura e sarrafos para cartazes nas áreas de circulação de alunos;
- 5.12. Pintura geral interna e externa;
- 5.13. Execução de dois canteiros com jardim na área de acesso a quadra e parquinho.

6. PROJETOS

O projeto arquitetônico da obra faz parte dos documentos, junto com o memorial descritivo, orçamento e cronograma.

A execução dos serviços de construção obedecerá rigorosamente ao projeto e materiais especificados. Detalhes construtivos e esclarecimentos adicionais deverão ser solicitados à FISCALIZAÇÃO. Nenhuma modificação poderá ser feita no projeto sem consentimento por escrito, da FISCALIZAÇÃO e/ou do AUTOR DO PROJETO.

7. GENERALIDADES

O presente memorial descritivo tem por objetivo discriminar os serviços e materiais a empregar, justificando o projeto executado e orientando a execução dos serviços na obra.

A execução da obra, em todos os seus itens, deve obedecer rigorosamente aos projetos, seus respectivos detalhes e as especificações constantes neste memorial.

Em caso de divergências deve ser seguida a hierarquia (em ordem decrescente) conforme segue, devendo, entretanto, serem ouvidos os respectivos autores e fiscalização:

- I. Projeto arquitetônico;
- II. Planilha orçamentária;
- III. Memorial descritivo;

Todos os materiais e serviços aplicados na obra serão comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste memorial, os códigos, normas e especificações brasileiras, quando cabíveis.

Os materiais e serviços somente poderão ser alterados mediante consulta prévia aos autores do projeto e fiscalização, por escrito, havendo falta dos mesmos no mercado ou retirada de linha pelo fabricante.

A obra deverá, pelo aspecto de acessibilidade, atender ao decreto federal nº 5296/2004 e estar em conformidade com a ABNT NBR 9050:2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

A obra só poderá ser iniciada no canteiro, após liberação da construção por parte da comissão FISCALIZADORA da Gerência da Unidade de Administração da Secretaria da Educação da Prefeitura Municipal de Joinville (GUA/SEC) e pelos fiscais representantes da SEINFRA.

8. DISPOSIÇÕES GERAIS



Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as normas a seguir:

- I. Todos os materiais serão de primeira qualidade e serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA.
- II. A mão de obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das obras, além de tecnicamente qualificada e especializada sempre que for necessário.
- III. Em se tratando de obra de ampliação, a CONTRATADA, ainda que na condição de proponente, terá procedido à prévia visita ao local onde será realizada a obra a fim de tomar ciência das estruturas hoje existentes e seu atual estado de conservação, locação e níveis.
- IV. Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

9. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

9.1. PRELIMINARES – PREPARO DA OBRA

9.1.1. LIMPEZA DA OBRA

A limpeza da obra ficará sob responsabilidade da contratada.

9.1.2. TAPUMES

O canteiro de obras deverá ser protegido em todo seu contorno por tapumes de altura mínima de 2,00 m, erguidos com chapa compensada com material que garanta estabilidade, durabilidade, vedação visual e bom acabamento.

9.1.3. PLACA DE OBRA

A placa de obra terá as medidas de 2,00x4,00m e será executada conforme detalhe a ser fornecido pela Secretaria de Educação.

9.1.4. CONSTRUÇÕES PROVISÓRIAS

Deverá ser providenciada pela empresa a estrutura necessária para abrigar materiais, documentos, projetos e alojamento dos funcionários com sanitários e local para aquecimento de marmitas, obedecendo a Norma Regulamentadora nº 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, à custa da CONTRATADA. O local que a empresa destinará ao uso do escritório deverá manter o livro da obra, o alvará de construção, uma via de cada ART (de execução e de cada projeto) da obra, matrícula da obra no INSS, um jogo completo de cada projeto aprovado e mais um jogo completo de cada projeto para atualização na obra.

O eventual aproveitamento de construções existentes para funcionamento de instalações provisórias no canteiro de obras ficará a critério da fiscalização, desde que respeitadas as especificações estabelecidas em cada caso e verificando que ditas construções e instalações não interferem com o plano de construção, principalmente com relação à implantação.

A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO um projeto de implantação do canteiro de obras, juntamente com locação dos tapumes para aprovação antes de sua



execução.

Haverá ainda na obra, disponível para uso, todo equipamento de segurança dos trabalhadores, visitantes e inspetores.

9.1.5. ACOMPANHAMENTO DA OBRA

A obra deverá ser orientada e supervisionada por engenheiro pleno durante 8 horas por dia no período total de execução dos serviços, previstos em dois meses.

9.1.6. OBSERVAÇÕES

As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em planta, serão regularizadas de forma a permitir sempre o fácil acesso e o perfeito escoamento de águas superficiais.

9.2. SANITÁRIOS P.N.E. E ADULTOS

9.2.1. DESMONTES E REMOÇÕES

A alvenaria existente entre o atual sanitário de adultos e a circulação será demolida para ampliação e adequação para a utilização por pessoas com necessidades especiais. A demolição da alvenaria será sem reaproveitamento, executada de forma cuidadosa para não danificar o piso da circulação e demais elementos construtivos. A porta de madeira existente nesta parede será removida sem reaproveitamento. Os azulejos e piso cerâmico deste banheiro serão removidos sem reaproveitamento.

O atual banheiro de adultos terá a bacia sanitária reposicionada e o lavatório com coluna será removido para instalação de lavatório suspenso. O lavatório com coluna removido será reaproveitado no novo sanitário de adultos.

As portas de madeira externas dos sanitários dos alunos serão removidas e substituídas por novas portas de madeira.

A carga manual e transporte mecanizado em caçamba de resíduos e entulhos de obra, incluso destinação de resíduos será responsabilidade da CONTRATADA.

9.2.2. JUNTA DE DILATAÇÃO

Deverá ser executada junta de dilatação em chapa de EPS com 20 mm de espessura entre as alvenarias existentes e as novas alvenarias a serem construídas.

9.2.3. CONSTRUÇÃO DE ALVENARIA

Deverão ser rigorosamente respeitadas as posições e dimensões das paredes constantes no projeto arquitetônico, lembrando que as cotas de espessura de paredes no projeto arquitetônico consideram-nas com revestimento, ou seja, além da espessura do tijolo é computada uma camada de reboco em cada face. Admite-se uma variação máxima de 2 cm em relação a espessura projetada.

Toda a alvenaria será inspecionada antes de ser revestida, devendo haver aceite formal no Livro de Obra.

ESPECIFICAÇÃO:

- **Blocos de concreto celular 10x30x60 cm com identificação do fabricante, isentos de trincas, quebras, superfícies irregulares, deformações e COM uniformidade de cor.**

9.2.4. ARGAMASSA

As alvenarias a serem construídas deverão ser revestidas com argamassa: chapisco, emboço e reboco.

Os revestimentos de argamassa serão constituídos, no mínimo, por duas camadas superpostas, contínuas e uniformes: o emboço, aplicado sobre a superfície a revestir, e o reboco, aplicado sobre o emboço. Com o objetivo de melhorar a aderência do emboço, será aplicada sobre a superfície a revestir, uma camada irregular e descontínua de argamassa forte, o chapisco.

9.2.4.1. CHAPISCO

Deverão ser obedecidas as normas da ABNT pertinentes ao assunto, em particular a ABNT NBR 13281:2005 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Requisitos, além do abaixo especificado.

Todas as superfícies de concreto, tais como tetos, montantes, vergas e outros elementos estruturais ou complementares da mesma, bem como todas as alvenarias, serão chapiscadas.

Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

As superfícies destinadas a receber o chapisco serão limpas à vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação deste revestimento.

9.2.4.2. EMBOÇO

Os emboços só serão iniciados após completa pega de argamassa das alvenarias e chapiscos. O emboço de cada pano de parede só será inicializado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar.

Os emboços serão executados com argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:9.

9.2.4.3. REBOCO

Os rebocos serão executados depois da colocação dos marcos e antes da colocação de alizares (vistas) e rodapés. Serão executados com argamassa de cal e areia fina no traço 1:3.

Será empregado em todas as superfícies o reboco liso: reboco com acabamento alisado à régua e desempenadeira, de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme. O acabamento do reboco deverá ficar liso, sem ranhuras e sem grumos.

A camada de revestimento terá uma espessura total entre quinze e vinte milímetros.

9.2.5. PISO DE CERÂMICA

Deverá ser aplicado piso cerâmico novo no sanitário para pessoas com necessidades especiais e no sanitário de adultos. O nível do novo piso acabado no sanitário para pessoas com necessidades especiais deve coincidir com o nível do piso existente na circulação.

O piso deverá ter caimento de 2% em direção aos ralos.

9.2.5.1. CARACTERÍSTICAS DA CERÂMICA

O piso cerâmico deverá ser anti-derrapante, padrão alto, medindo 30x30 cm, com alta resistência à abrasão (PEI 5), e absorção de água de 0 a 6%, devendo ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO da obra antes da colocação.

9.2.5.2. PREPARO DA BASE

O piso cerâmico existente deverá ser removido e o contrapiso nivelado.

9.2.5.3. ASSENTAMENTO

O assentamento com argamassa colante tipo ACII.

Rejunte impermeável, flexível e lavável, com antibactericida, antimoho e que tenha estabilidade de cor com espessura de projeto em 4mm.

9.2.5.4. ACABAMENTO

Cor BRANCA, ponto de partida no ambiente, caimento no sentido dos ralos ou porta. Rejunte na cor branca, espessura 4mm.

9.2.6. AZULEJOS

Os azulejos existentes no atual sanitário de adultos deverão ser totalmente retirados e removidos. Deverão ser assentados novos azulejos padrão alto 30x30 cm na cor branca com argamassa colante pré-fabricada no novo sanitário de adultos e no sanitário reformado, ampliado e adaptado para pessoas com necessidades especiais.

9.2.7. PORTAS DE MADEIRA

As portas novas dos sanitários de adultos e do sanitário para pessoas com necessidades especiais serão de abrir semi-ocais em madeira itaúba, completas com caixilhos fixados com espuma de poliuretano expandido, vistas e ferragens. O acabamento das portas deverá ser firme e liso em todas as suas faces, de forma que estejam prontas para a pintura.

Enquadramento: Os batentes são colocados depois da execução da alvenaria e antes do emboço. Os caixilhos deverão ser em madeira itaúba, colocados por meio de fixação com espuma de poliuretano expandido no local: sendo vedada a saída da espuma, injetada a mesma, e preenchido o espaço entre o caixilho e a alvenaria.

Após a execução do emboço e do piso, terminada a limpeza do local, procede-se à colocação da porta, que deve ter três dobradiças. A porta deve ser colocada de tal modo que fechada, no lado da dobradiça sobre entre ela e o batente um espaço de 1,5 a 2,0 mm e que, entre a aduela e a porta não restem mais que 3 mm, em todas as laterais, topo e junto à soleira.

9.2.8. FERRAGENS

Durante os trabalhos em obra as fechaduras deverão estar totalmente protegidas da sujeira e de choques que a possam danificar. As ferragens obedecerão as especificações da ABNT. Todas as portas receberão um conjunto de 3 dobradiças de 3" x 3" em latão cromado, de primeira qualidade.

O posicionamento das ferragens deverá obedecer as indicações dos desenhos, e quando não houver, em concordância entre a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO, devendo o eixo das maçanetas das portas se situarem a 1,00 m do piso.

Se for julgado necessário, por falta de meios de proteção, as ferragens serão retiradas para a execução da pintura. Terminada a obra, as chaves mestras serão entregues à FISCALIZAÇÃO.

9.2.9. JANELA DE ALUMÍNIO

Será instalada janela de alumínio no novo sanitário de adultos, seguindo o padrão existente, conforme indicado em projeto.

As serralharias só poderão ser assentadas depois de aprovadas pela FISCALIZAÇÃO as amostras apresentadas pela CONTRATADA. Caberá a CONTRATADA a inteira responsabilidade pelo prumo e nível das serralharias e pelo seu funcionamento perfeito, depois de definitivamente fixadas. As esquadrias nunca serão forçadas em vãos que estejam em desacordo com suas medidas e alinhamentos. Somente serão aceitas esquadrias em pleno funcionamento.

9.2.10. LOUÇAS E ACESSÓRIOS

As peças sanitárias existentes no atual sanitário de adultos – bacia, lavatório e chuveiro - serão reposicionadas para atender aos requisitos de utilização por pessoas com necessidades especiais. O lavatório com coluna do atual sanitário de adultos será removido e reutilizado no novo sanitário de adultos que será construído. Será instalado novo lavatório suspenso no sanitário reformado, ampliado e adaptado para pessoas com necessidades especiais.

O novo sanitário de adultos receberá nova bacia sanitária com caixa de descarga acoplada de louça branca.

Será instalado um banco articulável em alumínio, pintado branco, com dimensões de 70 x 45 cm, altura de 46 cm do piso acabado, com cantos arredondados e superfície do assento antiderrapante, conforme exigências da ABNT NBR 9050:2004 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

- Lavatório de louça suspenso, verificar altura com a FISCALIZAÇÃO antes de instalar;
- Bacia sanitária com caixa de descarga acoplada de louça branca;
- Os acessórios: dispenser para papel higiênico, papel toalha e saboneteira deverão ter as posições e alturas verificados com a FISCALIZAÇÃO antes da instalação;
- Caixa de descarga plástica externa com capacidade para 9 litros, verificar altura com a FISCALIZAÇÃO antes de instalar;

ESPECIFICAÇÃO:

Louças e acessórios na cor branca: padrão A;

9.2.11. METAIS SANITÁRIOS

- Barras de apoio horizontais e verticais para o banheiro das pessoas com necessidades especiais, conforme indicação em projeto arquitetônico;
- Torneiras cromadas para lavatórios;

ESPECIFICAÇÃO:

- Torneiras e registros: padrão A;

9.2.12. FORRO

O forro do novo sanitário de adultos será de PVC com largura de 20 cm na cor branca, com acabamento nos cantos tipo “U”, e tarugamento de madeira com espaçamento de 40 cm.

9.2.13. LUMINÁRIAS

O novo sanitário de adultos receberá luminária e lâmpada fluorescente compacta de sobrepôr em chapa de aço.

9.3.SANITÁRIOS ALUNOS

9.3.1. PORTAS DE MADEIRA

As portas de acesso aos sanitários de alunos serão removidas e substituídas por novas portas de abrir semi-ocais em madeira itaúba, completas com caixilhos fixados com espuma de poliuretano expandido, vistas e ferragens. O acabamento das portas deverá ser firme e liso em todas as suas faces, de forma que estejam prontas para a pintura.

Enquadramento: Os caixilhos deverão ser em madeira itaúba, colocados por meio de fixação com espuma de poliuretano expandido no local: sendo vedada a saída da espuma, injetada a mesma, e preenchido o espaço entre o caixilho e a alvenaria.

A porta deve ter três dobradiças. A porta deve ser colocada de tal modo que fechada, no lado da dobradiça sobre entre ela e o batente um espaço de 1,5 a 2,0 mm e que, entre a aduela e a porta não restem mais que 3 mm, em todas as laterais, topo e junto à soleira.

9.3.2. CAIXAS DE DESCARGA

As caixas de descarga dos sanitários dos alunos serão substituídas por novas caixas de descarga plásticas, externas, completas com tubo de descarga, engate flexível, boia e suporte para fixação - capacidade 9 litros.

9.4.PISO

9.4.1. ACESSO A ESCOLA - PISO E RAMPAS DE CONCRETO

Será executado piso e rampas de concreto na área do acesso até o passeio (calçada) a pavimentar na Estrada do Pico, conforme indicado em projeto.

O piso será em concreto armado $f_{ck} = 15$ MPa com espessura mínima de 7 cm, e juntas de dilatação a cada 1,5m. As rampas deverão ter inclinação máxima de 8,33 %.

9.4.2. RAMPAS INTERNAS - GRANITO

Serão construídas duas rampas na área de circulação interna da unidade escolar, conforme indicação em projeto. As rampas serão executadas em concreto armado e deverão ter inclinação máxima de 8,33%. Ambas as rampas receberão acabamento em granito amêndoa jateado (antiderrapante) com espessura de 2 cm assentado sobre argamassa colante pré-fabricada.

9.4.3. PÁTIO COBERTO

9.4.3.1. PISO DE CERÂMICA

Deverá ser aplicado piso cerâmico em toda área do pátio coberto. Para tanto, deverá ser executado contrapiso de concreto 15 Mpa com 7 cm de espessura e juntas de madeira, após a devida preparação da sub-base com brita e cimento compactados.

O nível do piso cerâmico acabado do pátio coberto deverá coincidir com o nível da pavimentação de acesso a quadra e parquinho.

Deverá ser deixada inclinação transversal máxima de 2% para que não ocorra acúmulo de água na superfície do piso cerâmico do pátio coberto, com o caimento para o exterior.

9.4.3.2. CARACTERÍSTICAS DA CERÂMICA

O piso cerâmico deverá ser anti-derrapante, padrão alto, medindo 30x30 cm, com alta resistência à abrasão (PEI 5), e absorção de água de 0 a 6%, devendo ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO da obra antes da colocação.

9.4.3.3. PREPARO DA BASE

Contrapiso de concreto 15 Mpa com 7 cm de espessura e juntas de madeira, após a devida preparação da sub-base com brita e cimento compactados.

9.4.3.4. ASSENTAMENTO

O assentamento com argamassa colante tipo ACII.

Rejunte impermeável, flexível e lavável, com antibactericida, antimofa e que tenha estabilidade de cor com espessura de projeto em 4mm.

9.4.3.5. ACABAMENTO

Cor BRANCA, ponto de partida no ambiente, caimento no sentido do exterior. Rejunte na cor branca, espessura 4mm.

9.4.4. ACESSO A QUADRA E PARQUINHO - PAVIMENTAÇÃO EM PAVER

Será executada pavimentação em paver com seis cm de espessura nos acessos a quadra de esportes e ao parquinho sobre base de brita e lastro de areia devidamente compactados.

O nível do piso acabado da pavimentação em paver de acesso a quadra e parquinho deverá coincidir com o nível do piso cerâmico acabado do pátio coberto.

9.4.5. CALÇADA ESTRADA DO PICO

A calçada em frente à unidade escolar na Estrada do Pico está sem pavimentação, apenas com brita. Será executado novo passeio em concreto fck = 13,5 MPa com juntas em paver a cada 2,00 metros com guia de concreto e piso podotátil.

Deverão ser executadas rampas - rebaixo do passeio - no acesso de pedestres e no acesso de veículos, sendo a primeira com inclinação máxima de 8,33%.

9.5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Será executada a revisão geral das instalações elétricas, com os todos os serviços, materiais, equipamentos e acessórios que sejam necessários ao perfeito funcionamento das instalações elétricas da edificação.

As alterações necessárias e a condição final para uso das instalações elétricas deverão atender às exigências da norma ABNT NBR 5410:2004 Versão Corrigida: 2008 – Instalações elétricas de baixa tensão.

Todos os materiais, equipamentos, etc, que sejam necessários ao perfeito funcionamento das instalações elétricas da edificação e, que porventura, não estejam cotados e relacionados no projeto, são de responsabilidade da CONTRATADA.

9.6.REVESTIMENTOS

9.6.1. PINTURA

A pintura será efetuada em toda a edificação, nos ambientes internos, áreas de circulação, fachadas e muros externos.

Os serviços de pintura deverão ser executados dentro da mais perfeita técnica. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Deverão ser tomadas precauções especiais no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros e ferragens de esquadrias.

As alvenarias deverão ser devidamente regularizadas, deixando sua superfície em perfeito estado, somente após essa regularização a pintura deverá ser aplicada.

A cor da tinta deverá ser aprovada pela fiscalização antes do início da pintura.

9.6.1.1. PAREDES EXTERNAS, INTERNAS E MUROS

As paredes serão previamente preparadas para a pintura, devendo a tinta existente ser removida através de raspagem. As superfícies deverão ser devidamente regularizadas e deixadas em perfeito estado antes da execução da nova pintura. As paredes serão tratadas com selador apropriado e receberão acabamento em tinta acrílica semi-brilho, no mínimo de duas demãos, até atingir a tonalidade desejada.

As cores serão definidas no transcorrer da obra, utilizando-se a nova padronização de cores estabelecidas para as unidades escolares.

9.6.1.2. ESQUADRIAS DE MADEIRA

As portas de madeira, seus marcos e acabamentos serão lixados até que sua superfície esteja totalmente livre de irregularidades e sujeira, quando então receberão pintura de primeira qualidade em tantas demãos quantas forem necessárias à obtenção da máxima uniformidade da superfície.

9.6.1.3. ESQUADRIAS METÁLICAS

As superfícies deverão estar preparadas de acordo com a melhor técnica, isentas de óleos, graxas, partículas soltas, sais solúveis, mofo, umidade ou corrosão. Serão tratadas com tinta-fundo anti-oxidante e pintura de acabamento em esmalte sintético de primeira qualidade no mínimo de duas demãos.

ESPECIFICAÇÃO:

- Trecho superior das paredes das circulações: tinta acrílica semi brilho de boa qualidade aprovada pela fiscalização.



Secretaria de Educação

- Paredes externas, internas e muros de alvenaria: tinta acrílica, semi brilho de boa qualidade aprovada pela fiscalização.
- Pilares de concreto: tinta acrílica semi brilho de boa qualidade aprovada pela fiscalização.
- Esquadrias de ferro e grades: esmalte sintético semi brilho de boa qualidade aprovado pela fiscalização.
- Portas e esquadrias de madeira: esmalte sintético semi brilho de boa qualidade aprovado pela fiscalização.

9.6.2. PASTILHA

Serão colocadas pastilhas cerâmicas no trecho inferior das paredes da circulação dos alunos até altura de 1,50 metros. A pastilha cerâmica será de padrão alto com dimensões de 5x5 cm na cor azul, assentada sobre argamassa colante pré-fabricada e rejuntada com pasta de cimento branco.

9.7. PAISAGISMO

9.7.1. REMOÇÃO DE TRONCOS

Os dois troncos cortados existentes entre a edificação e a quadra de esportes deverão ser removidos antes da execução da pavimentação de acesso a quadra e dos novos jardins.

9.7.2. PREPARO DA TERRA

Antes do plantio da grama e dos arbustos, a terra deverá ser preparada, revolvida na área indicada em projeto até 30 cm de profundidade com a colocação de terra vegetal preta.

9.7.3. PLANTIO DE GRAMA E ARBUSTO

Os dois canteiros para jardim serão formados por grama esmeralda e arbustos de hibiscos.

9.8. LIMPEZA

Ao término da obra deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias, bem como todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos e cuidadosamente lavados com água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções de ácidos, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Os metais cromados devem ser limpos da mesma maneira e polidos com flanela. As partes móveis das esquadrias devem ser lubrificadas após a limpeza.

Haverá particular cuidado em removerem-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies dos azulejos e de outros materiais; todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita dessa



Secretaria de Educação

limpeza nos vidros e ferragens de esquadrias. As superfícies de madeira, quando for o caso, serão lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, águas pluviais, instalações elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

Na verificação final, serão obedecidas as seguintes normas da ABNT:

ABNT NBR 5626:1998 - Instalação Predial de Água Fria.

ABNT NBR 8160:1999 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e execução.

ABNT NBR 5410:2004 Versão Corrigida: 2008 – Instalações elétricas de baixa tensão.

Joinville, 25 de Setembro de 2013.

Rosane Mebs

Eng. Civil / CREA 40682-9

Gerente da Unidade Administrativa