



MUNICÍPIO DE SANTA MARIANA

CNPJ nº 75.392.019/0001-20

MEMORIAL DESCRITIVO

MUNICÍPIO DE SANTA MARIANA – PARANÁ

CONSTRUÇÃO DE QUADRA, VESTIÁRIO, FECHAMENTO DE PAREDES LATERAIS E FRONTAL, CALÇADAS, CANALETAS DE ÁGUAS PLUVIAIS E GRADIL DA ESCOLA MUNICIPAL PEDRO MOREIRA DA SILVA

Área de cobertura = 777,60 m²

Área de Vestiário = 76,47 m²

Área Total = 854,07 m²

Trata-se do projeto de quadra poliesportiva coberta com vestiário para Escola Pedro Moreira da Silva.

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara a construção do piso da quadra, arquibancadas, vestiários e demais instalações, de forma a complementar as informações contidas nos projetos.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste material e nos respectivos projetos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

1. Serviços Preliminares:

1.1. Ficarão a cargo exclusivo da empresa todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios, tais como: barracão, andaimes, tapumes, cerca, instalações de sanitários, de luz, de água, etc.

1.2. Instalação provisória de sanitários na obra:

Deverão ser executadas as instalações necessárias ao atendimento do pessoal da obra, não sendo, em número, nunca inferior a uma unidade para cada 30 (trinta) pessoas e, no máximo 2 (duas) unidades.



MUNICÍPIO DE SANTA MARIANA

CNPJ nº 75.392.019/0001-20

1.3. Placa da obra:

Deverá ser fixada, em local visível, placa da obra em chapa de aço galvanizado com descrição a ser definida pela prefeitura.

1.4. Abastecimento e Distribuição de Energia Elétrica e Água Potável:

A empresa vencedora executará, as suas expensas, as redes provisórias de energia elétrica e água potável para execução da obra.

1.5. Locação:

Deverá ser providenciado o alinhamento e a locação da obra a ser construída, obedecendo-se os recuos projetados.

A locação deverá ser feita pelo processo de tábuas corridas, sendo definidos claramente os eixos de referência.

2. Movimento de Terra:

2.1. Regularização do Terreno:

2.1.1. Deverá ser providenciada a regularização do terreno em atendimento aos níveis determinados no projeto. Quanto ao terreno deverá ser adaptado no nível determinado do projeto, devendo ser executado o corte nos fundos, para a perfeita adaptação do desnível da obra, deverá o corte dar escoamento de modo que as águas pluviais sejam carreadas para fora do terreno.

2.1.2. Os serviços de movimentação de terra deverão ser executados de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras a fim de estabelecer as cotas de níveis e condições previstas em projeto para execução da obra.

2.2. Fundações:

As fundações deverão ser executadas, obedecendo ao Projeto de Fundações e obedecerão ao disposto na NBR 6118 de 2003.

2.2.1. Estacas:



MUNICÍPIO DE SANTA MARIANA

CNPJ nº 75.392.019/0001-20

- a) Sobre as estacas ou sobre seus prolongamentos deverão ser executadas vigas baldrame em concreto armado, com dimensões conforme detalhes do projeto estrutural.
- b) Vigas Baldrame: serão impermeabilizadas com tinta betuminosa para fundações em toda a sua extensão.
- c) Toda a infraestrutura deverá utilizar concreto com $f_{ck} = 20,0$ Mpa e aço CA-50 nos diâmetros conforme disposição em projeto estrutural.

OBSERVAÇÕES PARA FUNDAÇÕES:

Após a execução das fundações, deverá ser providenciado o reaterro das valas e aterro interno, com material isento de sedimentos orgânicos, devidamente compactados, em camadas sucessivas de 0,20m, molhadas e apiloadas para sua perfeita consolidação, quando utilizadas fundações em estacas ou em sapatas corridas.

- 01. Todas as valas deverão ser apiloadas.
- 02. As tubulações de esgoto que atravessam as vigas de baldrame, deverão ser colocadas antes da concretagem.

2.3. Estrutura:

A Supraestrutura dos vestiários deverá ser executada, obedecendo ao Projeto estrutural padrão fornecido e obedecerá ao disposto na NBR 6118 de 2003.

- 2.3.1. Pilares: serão executados em concreto armado, conforme projeto, com dimensões e cobrimentos mínimos conforme definido na NBR 6118 de 2003, conforme detalhes do projeto estrutural.
- 2.3.2. Vigas de respaldo, cintas, vergas e contra vergas: serão executados em concreto armado com dimensões e cobrimentos mínimos conforme definido na NBR 6118 de 2003, conforme detalhes do projeto estrutural.
- 2.3.3. Formas: serão em madeira de pinus ou semelhante, própria para caixaria, completamente estanques, bem travadas e escoradas, limpas e isentas de sujeiras e matérias orgânicas. Deverão ser bem molhadas na ocasião da aplicação do concreto. Terá reaproveitamento de no mínimo duas vezes.



MUNICÍPIO DE SANTA MARIANA

CNPJ nº 75.392.019/0001-20

OBSERVAÇÃO:

Todas as peças em concreto armado utilizadas na obra obedecerão às especificações constantes na Norma NBR 6118 de 2003.

3. Paredes de Alvenaria:

3.1. Para o Vestiário:

Para o fechamento de paredes das cabeceiras da quadra serão utilizados tijolos cerâmicos, bem cozidos, leves duros e sonoros, com 08 (oito) furos, com dimensões de 9x19x19cm, na horizontal, e=0,09m, que serão revestidas segundo especificação de projeto.

3.2. Para Fechamento da Quadra e Arquibancadas:

3.2.1. Para o fechamento de paredes das cabeceiras da quadra serão utilizados tijolos cerâmicos, bem cozidos, leves duros e sonoros, com 08 (oito) furos, com dimensões de 9x19x19cm, na horizontal, e=0,09m, que serão revestidas segundo especificação de projeto;

3.2.2. Para Arquibancadas serão utilizados tijolos cerâmicos, bem cozidos, leves duros e sonoros, com 08 (oito) furos, com dimensões 9x19x19, 1 vez, (espessura 19cm), que serão revestidos segundo especificação de projeto;

3.3. Argamassa para assentamento dos tijolos:

Deverá ser utilizado argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, revolvidos até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 0,015m. Nas duas primeiras fiadas de alvenaria de elevação deverá ser utilizada argamassa de cimento na areia no traço 1:3 com adição de Sika ou equivalente na proporção de 1:15 a água de amassamento. Na primeira fiada deverá ser utilizada pintura com igol 2 ou equivalente.

3.4. Vergas:

Sobre vão de portas e janelas serão executadas vergas argamassa de cimento (forte), na espessura da parede e altura mínima de 0,08m, conforme projeto estrutural, prolongando-se 0,30m para cada lado do vão a cobrir.



3.5. Cinta de Amarração:

Deverá ser executada sobre a alvenaria de todas as paredes, cinta de concreto armado nas dimensões de projeto, fck = 20,0 Mpa. A execução deverá obedecer aos detalhes do Projeto.

3.6. Execução das Alvenarias:

- 3.6.1. Deverão obedecer a detalhes específicos do projeto na execução quanto às dimensões e alinhamentos. As alvenarias de embasamento serão executadas sobre valas com fundo apiolados, enterradas no mínimo 0,20m relativamente a superfície do terreno. Nas alvenarias de embasamento que ultrapassem a altura de 1,00m deverá ser executada cinta intermediária de concreto armado, fck = 20,0 Mpa, com dimensões e armações do baldrame.
- 3.6.2. As alvenarias de elevação serão executadas em paredes de 1/2 (meio) tijolo, assentadas de forma a apresentar parâmetros perfeitamente nivelados, alinhados e aprumados, devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações de canto para ligações posteriores.
- 3.6.3. A espessura das juntas deverá ser no máximo 0,015m, rebaixadas a ponta de colher, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.
- 3.6.4. A fixação dos caixilhos ou esquadrias deverá ser feita por tacos de madeira ou chumbadores metálicos soldados nos caixilhos ou esquadrias.
- 3.6.5. Quando utilizados tacos de madeira, estes deverão ter espessura de 0,025m ranhurados e previamente imunizados, colocados a cada 0,70m, embutidos na alvenaria com argamassa de cimento e areia traço 1:3. Quando utilizado caixilho ou esquadria metálica com chumbadores soldados, estes deverão ser embutidos na alvenaria com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 após nivelar e aprumar o caixilho ou esquadria. As muretas, quando existirem deverão ser respaldadas superiormente com cinta de concreto armado com especificações iguais de cinta de amarração superior das alvenarias de elevação.



3.6.6. Deverão ser preenchidos todos os interstícios entre a alvenaria e as telhas.

4. Cobertura

4.1. Estrutura de Madeira:

Madeira - deverão ser utilizadas peças serradas, beneficiadas, desempenadas e secas, de madeiras de lei de boa qualidade e procedência, isentas de nós, brancos, casca, broca, caruncho, trincas, fibras torcidas ou outros defeitos que venham diminuir a resistência física das peças e comprometer sua durabilidade e trabalhabilidade.

4.2. Telhas Cerâmicas e Calhas:

A cobertura deverá ser executada em telha cerâmica, de 1ª qualidade, do tipo romana com cumeeira cerâmica.

5. Revestimento

5.1. Revestimento com Argamassa:

5.1.1. As paredes internas e externas, receberão revestimento em argamassa contendo duas camadas superpostas contínuas e uniformes, de chapisco e argamassa de areia fina desempenada. Antes da execução de cada etapa as superfícies deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas, e abundantemente molhadas.

5.2. Chapisco:

As superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

5.3. Argamassa da Areia Fina Desempenada:

5.3.1. Areia Fina – serão utilizados agregados, silício – quartzo, de grãos inertes, limpos e isentos de impurezas.

Cal virgem – sempre que for utilizado este tipo de cal, deverá ser extinta com o mínimo 72 (setenta e duas) horas antes de sua aplicação.



MUNICÍPIO DE SANTA MARIANA

CNPJ nº 75.392.019/0001-20

Cimento – deverá ser utilizado cimento “Portland” comum, dentro do prazo de validade.

5.3.2. Preparo da Dosagem – O preparo deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando – se perda de água ou segregação dos materiais – quando o volume de argamassa for pequeno , poderá ser utilizado preparo normal. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornar a amassá-la. A dosagem a ser adotada será 1:2:8 de cimento, cal e areia.

5.3.3. Aplicação – Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão apresentar-se limpas e molhadas. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros desempenados, prumados, alinhados e nivelados. Os revestimentos deverão ser executados conforme indicação de Projeto Arquitetônico e informação de Orçamento de Custos. A aplicação da argamassa de areia fina desempenada deverá ser feita após completada a colocação das tubulações embutidas.

5.4. Azulejos:

5.4.1. Para as áreas internas do vestiário serão assentados revestimentos cerâmicos 20x20cm, na cor branca, PEI-3, até 2,0m de altura, de local definido em projeto.

5.4.2. Para a área de fachada do vestiário será utilizado revestimento com pastilha de cerâmica 10x10cm nas cores definidas em projeto.

5.4.3. Os azulejos serão assentados com cimento colante, sobre emboço seco, com juntas a prumo, sendo o rejuntamento com cimento branco, na altura até o forro.

6. Pisos

6.1. Lastro de brita e contra-piso:

Sobre o aterro perfeitamente compactado, após colocadas as canalizações que devem passar sob o piso, será executado o lastro com uma camada de brita nº 02. Após a compactação do lastro, será executado o contra-piso, misturado na betoneira fck = 10.5 Mpa. com espessura de 0.05m.



MUNICÍPIO DE SANTA MARIANA

CNPJ nº 75.392.019/0001-20

Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contra-piso, que deverão formar triédros perfeitos.

6.2. Piso:

6.2.1. Nas áreas internas dos vestiários, deverá ser utilizado piso cerâmico (33x33cm) na cor branca, PEI-4, em locais especificados em projeto.

6.2.2. Para área da Quadra Poliesportiva, após regularização do terreno e lastro de brita, deverá ocorrer a impermeabilização com lona plástica preta e, logo sob esta, a execução de piso em concreto com $fck=20\text{Mpa}$, espessura de 0,07m, com armação em tela soldada, de acordo com as especificações em projeto.

6.3. Calçada:

Em todo perímetro externo, executar calçada em concreto, concreto com $fck=12\text{Mpa}$, na espessura mínima de 0,05, aplicado sobre uma camada de brita compactada. Deverão ser previstas juntas de metro em metro, aproximadamente, utilizando-se para tanto régua de madeira de 12 "x 2" ou lances alternados, os quais deverão, após a pega do concreto ser preenchidos, em locais especificados com projeto.

OBSERVAÇÃO

1. Rampas de acesso:

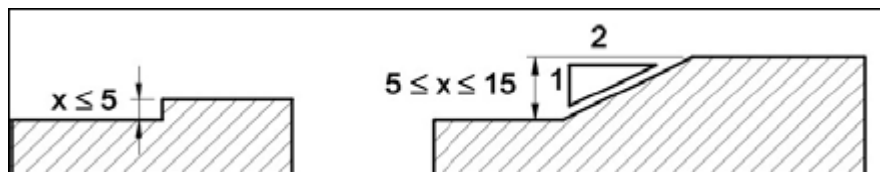
Todas as rampas e desníveis que acaso venham a ter possuirão acessibilidade para pessoas portadoras de necessidades especiais, obedecendo às recomendações da Norma NBR 9050 de 2004.

Os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas (cadeiras de rodas ou carrinhos de bebê). Admite-se inclinação transversal da superfície até 2% para pisos internos e 3% para pisos externos e inclinação longitudinal máxima de 5%. Inclinações superiores a 5% são consideradas rampas e, portanto, devem atender a 6.4. Recomenda-se evitar a utilização de padronagem na superfície do piso que possa causar sensação de insegurança (por exemplo, estampas que pelo contraste de cores possam causar a impressão de tridimensionalidade).



2. Desníveis:

Desníveis de qualquer natureza devem ser evitados em rotas acessíveis. Eventuais desníveis no piso de até 5 mm não demandam tratamento especial. Desníveis superiores a 5 mm até 15 mm devem ser tratados em forma de rampa, com inclinação máxima de 1:2 (50%), conforme figura 01. Desníveis superiores a 15 mm devem ser considerados como degraus e ser sinalizados conforme determina a Norma.



Dimensões em milímetros

Figura 01 — Tratamento de desníveis – Exemplo

7. Esquadrias

7.1. Batentes:

- 7.1.1. As portas internas e externas poderão ser colocadas em batentes de madeira, fixadas na alvenaria por 6(seis) chumbadores e embutidos, colocados nas alturas de 0,25:1,05 e 1.85m do piso acabado. Deverá obedecer aos detalhes de esquadrias em projeto.

7.2. Portas Externas:

- 7.2.1. Serão conforme detalhes apresentados em Projeto Arquitetônico. Esquadrias com desenho diferente do exigido, deverão apresentar detalhes completos.

7.3. Portas Internas:

- 7.3.1. As portas internas deverão ser lisas com miolo semi-cheio e espessura não inferior a 0.035m. Poderão ser utilizados compensadores de pinho ou madeira-de-lei nas dimensões exigidas em projeto.

7.4. Janelas:

- 7.4.1. As janelas poderão ser executadas em perfis metálicos “T” ($\frac{3}{4} \times \frac{1}{8}$), conforme detalhes apresentados em Projeto Arquitetônico.



MUNICÍPIO DE SANTA MARIANA

CNPJ nº 75.392.019/0001-20

Esquadrias com desenho diferente do exigido, deverão apresentar detalhes completos.

OBSERVAÇÕES:

01. As esquadrias de ferro deverão ser executadas de acordo com as boas normas indicadas para o serviço, acompanhando detalhes específicos de projeto. Antes de sua fixação na alvenaria, deverá a empresa vencedora selecionar com rigor todo o lote, refulgando as peças que apresentarem defeitos ou incorreções na fabricação ou para o uso.
02. Todos os quadros fixos ou móveis além de bem esquadrinhados, levarão soldas nas emenda e deverão se apresentar perfeitamente esmerilhados e limados para que desapareçam saliências e rebarbas de soldagem. Os furos dos rebites e parafusos devem ser esmerilhados e limados.

7.5. Ferragens e Esquadrias:

- 7.5.1. Portas Externas: Fechadura completa de embutir tipo tambor de dois passos de lingueta e 03(três) dobradiças de ferro zincado de 3 1 2" x 2 1 2".
- 7.5.2. Portas Internas: quando previstas em orçamento de custo, usa-se-a fechadura completa de embutir tipo gorge e 3(três) dobradiças de ferro zincado ou tarjeta de ferrolho interno.
- 7.5.3. Janelas Basculantes: Alavanca de latão cromada.

7.6. Vidros:

Os vidros deverão ser de boa qualidade, conforme definido em projeto, planos, sem manchas, falhas, bolhas ou outros defeitos de fabricação, na espessura mínima de 4mm.

Seu assentamento deve ser feito com massa branca preparada com óleo de linhaça de primeira qualidade distribuídos pelas esquadrias conforme detalhes de projeto.

8. Instalações:

8.1. Água:



MUNICÍPIO DE SANTA MARIANA

CNPJ nº 75.392.019/0001-20

8.1.1. Deverá ser observado o projeto hidráulico quer na execução, quer no que se refira aos materiais a serem empregados. Os tubos usados serão de PVC soldável, desde o registro de pressão, até o chuveiro com diâmetro conforme projeto específico.

8.1.2. Deverá ser observado o projeto sanitário quer na execução, quer no que se refira aos materiais a ser empregados. As peças de PVC deverão ser soldadas conforme indicação do fabricante. As declividades deverão ser compatíveis com o diâmetro e tipo das tubulações.

8.1.3. Ramais Externos – A rede será executada conforme o projeto sanitário e constará de:

a) Caixa de inspeção com caixa de gordura, em alvenaria de tijolos furados ou maciço, revestidos internamente com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:3 ou premoldados em concreto, obedecidas às dimensões previstas em detalhes do projeto hidráulicos, com caimento suficiente para permitir perfeito escoamento. A tampa será de concreto, com 0,05m de espessura, pré moldada.

b) A fossa séptica deverá ser de concreto ou alvenaria de tijolos de $\frac{1}{2}$ vez, chapiscado e revestido internamente com argamassa de cimento e areia média no traço 1:3, terá seção circular de diâmetro mínimo interno de 0,75m e profundidade mínima útil 1,10m, conforme projeto.

c) O sumidouro que deverá ser revestido com tijolos de barra, colocados em forma de grade e assentes com argamassa de cimento, cal e areia e, anéis rejuntados com argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8.

Terá seção circular com diâmetro mínimo interno 0,90m e profundidade mínima útil 3,00m conforme projeto.

d) As tubulações quando enterrados devem ser assentadas sobre o terreno com base firme, recobrimento mínimo de 0,30m. Nos trechos onde tal recobrimento não seja possível ou onde a tubulação esteja sujeita as fortes compressões de choque, deverá receber proteção que aumenta sua resistência mecânica, ou ser executada em ferro fundido.

8.1.4. Equipamentos - Deverão ser fornecidos e colocados os equipamentos abaixo descritos:



MUNICÍPIO DE SANTA MARIANA

CNPJ nº 75.392.019/0001-20

- a) Conjunto de barras cromadas, destinadas a pessoas portadoras de necessidades especiais, conforme projeto.
- b) Válvula de descarga, de 1.1/2", do tipo hidra ou similar, com registro acoplado.
- c) Nos locais previsto no Projeto Arquitetônico, deverão ser fixados os seguintes acessórios de louça: saboneteira, papelreira, cabide duplo.
- d) Torneiras – Nos lavatórios torneiras metálicas, conforme o projeto hidro-sanitário.
- e) Lavatório em tampo de granito, cor cinza polido, com cuba de louça, com válvulas plástica de lavatório e sifão de borracha de 1 1/2". Deverá ser convenientemente fixado na parede através de cantoneira metálica e parafusos de latão.
- f) Cavalete completo de entrada de água com comprovante de pagamento de taxas de ligações a Concessionária local.

OBSERVAÇÃO:

Os equipamentos em louça deverão ser todos na mesma cor, em tonalidades claras.

8.2. Instalações Elétrica:

- 8.2.1. As instalações elétricas serão executadas de acordo com a NB-3 da ABNT e com as normas da Companhia Concessionária de Energia Elétrica, obedecendo ao Projeto.
- 8.2.2. Toda instalação deverá ser entregue testada, ficando a Prefeitura Municipal responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação a rede pública, devendo ser apresentada a Declaração da Concessionária de que as entradas foram vistoriadas e estão em ordem.
- 8.2.3. A entrada de serviços será subterrânea com medição instalada em poste de concreto. Admite-se caso a normas da Concessionária o permitam, a instalação de dois medidores em cada poste de entrada.
- 8.2.4. A rede interna de distribuição será em linha aberta, utilizando-se condutores de cobre com isolamento em PVC 70 graus centígrados



MUNICÍPIO DE SANTA MARIANA

CNPJ nº 75.392.019/0001-20

750V, bem esticados, presos em roldanas ou cleats de PVC ou porcelana, as descidas para os interruptores e tomadas de correntes far-se-ão através de eletrodutos de PVC embutidos na alvenaria.

8.2.5. Os interruptores serão de teclas e as tomadas de correntes do tipo universal conjugados de embutir, em caixas de ferro esmaltado a fogo, protegidos por espelhos de PVC. A linha dos espelhos adotados será a comercial, de boa qualidade.

8.2.6. As caixas de embutir dos interruptores serão de ferro esmaltado a fogo interna e externamente, chapa nº 18 nas medidas de 4" x 2" e 4" x 4". As caixas deverão ficar a 0,20m dos alizares das portas.

8.2.7. As luminárias deverão possuir proteção para as lâmpadas

8.2.8. A fixação dos eletrodutos e luminárias deverão garantir segurança e alinhamento.

9. Pintura:

Deverão ser observados a determinações do Projeto da Obra e Orçamento de Custo, quanto ao tipo de tinta a ser utilizada, conforme definido em Projeto Arquitetônico.

9.1. Tinta Látex Acrílica:

Será utilizada sobre superfícies acabadas nos vestiários, localizados segundo a especificação em projeto, sendo executadas tantas demãos quantas necessárias para perfeito recobrimento (mínimo de duas demãos) da superfície.

9.2. Verniz Sintético em madeira:

Será utilizada sobre as superfícies das esquadrias em madeira dos vestiários, localizadas segundo a especificação em projeto, com perfeito recobrimento (mínimo 2 demãos).

9.3. Pintura em esmalte fosco:

Será utilizada sobre as superfícies das esquadrias metálicas dos vestiários, localizadas segundo a especificação em projeto, com perfeito recobrimento (mínimo 2 demãos).



9.4. Tinta Acrílica de faixas de demarcação em quadra poliesportiva:

Será utilizada sobre piso da quadra poliesportiva para demarcação das faixas, localizadas segundo a especificação em Projeto Arquitetônico, com 0,05m de largura, com boa qualidade de acabamento.

9.5. Tinta Acrílica em piso cimentado:

Será utilizada sobre piso cimentado em toda extensão da quadra poliesportiva, sendo executadas para perfeito recobrimento (mínimo de duas demãos), conforme projeto.

9.5.1. Em materiais:

Após explicitamente liberada pela fiscalização, toda superfície de madeira deve ser lixadas convenientemente e preparadas com uma demão de fundo. Posteriormente, deverá ser executada a pintura a óleo em 2(duas) demãos, aplicadas a pincel, na cor adotada para das esquadrias e caixilhos. As tintas a serem aplicadas deverão ser afinadas ou diluídas com solventes apropriados e de acordo com instruções dos respectivos fabricantes. Deverão ser de primeira qualidade.

9.5.2. Em Ferro:

Preliminarmente, todas as superfícies deverão ser lixadas e receberão após 01(uma) demão de zarcão. Posteriormente, deverá ser executada a pintura à esmalte sintético, em 2(duas) ou mais demãos aplicadas a pincel. As tintas, quanto ao solvente e demais características, obedecem ao item

OBSERVAÇÕES:

As demãos de tinta deverão ser tantas quantas forem necessárias para ser obtida coloração uniforme e estável, para o necessário recobrimento.

10. Limpeza:

Durante a obra deverá ser feito periodicamente remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Ao final da obra deverá haver especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de concreto endurecido no piso ou demais equipamentos da quadra. As edificações deverão ser deixadas em condições de pronta utilização, bem como, os lotes deverão estar perfeitamente limpos e regularizados.

11. Equipamentos Esportivos:



MUNICÍPIO DE SANTA MARIANA

CNPJ nº 75.392.019/0001-20

11.1. Basquete:

Estrutura para tabela modelo oficial, removível conforme detalhe de Arquitetura.

11.2. Voleibol:

Poste de voleibol oficial removível completo, rede, antena de fibra de vidro, protetores dos postes e cadeira para juiz.

11.3. Futebol de Salão e Handebol:

Trave oficial móvel e rede.

Verificar projeto de tubos chumbados no piso para receber estes equipamentos.

Santa Mariana, 27 de novembro de 2014.

ENG.^a CIVIL BEATRIZ AYUMI SAKAMOTO
CREA 5068946590/D

Eng.^o Civil Olavo Generoso Lorena
CREA 10.752-D/PR