

Memorial Descritivo

Projeto da Praça Esportiva Dr. Otto Feuerschuette

Tubarão, outubro de 2015.

O presente memorial tem por objetivo descrever os serviços e materiais a serem utilizados na execução da obra de implantação da Praça Esportiva Dr. Otto Feuerschuette, no Bairro Vila Moema, município de Tubarão.

Área Total da Praça: 8.205,20m².

São partes integrantes e complementares a este memorial os seguintes documentos:

- Plantas Técnicas do Projeto Arquitetônico;
- Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro;
- RRT de Projeto Arquitetônico;

Índice

Disposições Gerais.....	03
1. Serviços Preliminares.....	04
2. Demolições.....	05
3. Urbanização da Praça.....	06
4. Quadra Poliesportiva.....	09
5. Quadra de Vôlei.....	13
6. Cancha de Bocha.....	16
7. Parque Infantil.....	21
8. Serviços Finais.....	24

Disposições Gerais

Os serviços serão executados em estreita e total observância às indicações dos projetos. Em caso de divergência entre as especificações e os projetos, prevalecerão os definidos em projeto.

Haverá, permanentemente, na obra um jogo completo do projeto e um exemplar deste Memorial Descritivo.

Os serviços a serem executados, deverão seguir rigorosamente as seguintes normas:

- Os materiais deverão ser de primeira qualidade, satisfazendo as especificações técnicas;
- A mão de obra a ser empregada será especializada sempre que necessário, sendo de primeira qualidade, e o acabamento esmerado;
- Despesas legais, obrigações como legislação social e trabalhista, registro, impostos, seguros, ART ou RRT de execução e outros necessários à execução da obra, serão da competência do construtor, inclusive fornecimento das placas necessárias a legalização da obra.

Compete a CONTRATADA, manter um engenheiro ou arquiteto residente devidamente registrado e habilitado no Conselho Regional de Engenharia ou Arquitetura da região, responsável pela execução e gerenciamento dos serviços, pelo bom andamento e qualidade, e pelo cronograma físico da obra, submetido à fiscalização feita e nomeada pela Municipalidade. Além disso, a CONTRATADA manterá um encarregado geral e demais elementos necessários em conformidade com a lei e as necessidades exigidas.

Todas as despesas para a iniciação da obra, ligação e consumo durante a execução da mesma, assim como manter equipamentos de segurança exigidos, deverão recair sobre a CONTRATADA.

Qualquer alteração que a CONTRATADA pretender fazer no cumprimento do projeto, terá que informar, previamente, por escrito, à fiscalização para a aprovação.

A CONTRATADA deverá facilitar à fiscalização o acesso aos materiais empregados na execução da obra, bem como aos serviços elaborados. À fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras, caso seja detectada alguma irregularidade no decorrer do seu andamento.

Durante toda a execução da obra será exigido limpeza permanente, para o bom andamento dos serviços.

1. Serviços Preliminares

1.1. Placa de Obra

A placa alusiva à obra deverá ser confeccionada em lona plástica e estrutura em madeira, com dimensões mínimas de 1,50x2,00m, seguindo padrão e contendo informações a serem fornecidos pela Contratante.

A placa deverá ser fixada por meio de pregos em estrutura de madeira independente.

1.2. Barracão de Obra

O Depósito servirá exclusivamente para a guarda e armazenamento de ferramentas e materiais a serem utilizados na execução dos serviços em obra. Sua implantação e localização deverá seguir orientações a serem fornecidas pela Contratante.

A construção desta estrutura do canteiro de obras deverá seguir as seguintes especificações:

- Deverá possuir dimensões finais de 3,00x2,00 metros (área final de 6,00m²), com pé-direito mínimo de 2,40m;
- Deverá possuir estrutura em toras de eucalipto com diâmetro mínimo de 10cm e fechamentos em tábuas de pinus com espessura de 2,5cm;
- O piso deverá ser efetuado em contrapiso de concreto regularizado com espessura de 3cm, no traço de 1:4:6 (cimento, areia e brita);
- A cobertura deverá possuir apenas um pano de caimento (inclinação de 10%), com beirais mínimos de 60cm, sendo confeccionada em telhas de fibrocimento de 3mm.

1.3. Ligações Provisórias

Para a viabilização dos serviços de execução da obra, será necessário a confecção de ligações provisórias de energia e de água.

Quanto a Instalação provisória de energia:

- Deverá ser do tipo “ligação provisória com medição”, já que o prazo de permanência do canteiro de obras será superior a 90 dias;
- A ligação provisória será de distribuição aérea e deverá ser feita de acordo com as instruções para ligações individuais.

Quanto a Instalação provisória de água e esgoto:

- Deverá atender as recomendações da Concessionária local.

2. Demolições e Retiradas

2.1. Limpeza Manual do Terreno com Raspagem

As áreas da Praça que receberão pavimentação ou as áreas de equipamentos esportivos deverão ser limpas manualmente, inclusive com a raspagem superficial do terreno (remoção de vegetação rasteira), conforme indicações contidas em Projeto.

2.2. Retirada de Meio Fio

Os meio fios existentes no perímetro do terreno que darão lugar aos rebaixos de acesso à Praça deverão ser removidos e descartados, conforme indicações contidas em Projeto.

Nenhum material removido será reutilizado nas atividades de pavimentação.

3. Urbanização da Praça

3.1. Pavimentação

3.1.1. Meio Fio Pré Fabricado de Concreto

Meios-fios pré fabricados em concreto, com dimensões de 15x30x100cm, com acabamento superior boleado, a ser utilizado nos rebaixos de acesso à Praça e ao longo dos caminhos internos (travamento do pavimento em paver).

Seguir as seguintes orientações:

- Deverá ser aberta uma vala para o assentamento, tendo fundo regularizado e em seguida apiloado;
- O rejuntamento das guias deverá ser feito com argamassa de cimento e areia com dosagem em volume de 1 de cimento e 4 de areia.

3.1.2. Lastro Compactado de Brita Graduada

Camada composta por pedras britadas, compactada mecanicamente, para servir de reforço de base para a pavimentação em paver das nas novas áreas de passeio.

- Com solo previamente nivelado, e após a confecção dos meio fios de concreto, lançar e espalhar manualmente camada de Brita Graduada (pedras britadas n. 1 e 2);
- Em seguida, efetuar compactação mecânica da camada com o auxílio de equipamento do tipo Placa Vibratória.
- Considerar a espessura mínima final da camada de 3cm;
- A superfície final deve estar nivelada.

3.1.3. Bloco Intertravado de Concreto (Paver)

Revestimento de piso com lajotas articuladas, pré-moldadas de concreto simples vibrado e prensado, com resistência mínima à compressão de 35MPa.

Será utilizado na pavimentação ao longo dos espaços da praça, conforme indicações contidas em projeto arquitetônico.

A escolha dos materiais e a forma de execução dos serviços deverão seguir as seguintes orientações:

- Os blocos deverão ser do tipo “pedra holandesa”, com espessura de 6cm e dimensões de 10x20cm, na cor cinza natural;
- Deverão ter resistência mínima à compressão de 35MPa e serem fabricados por empresa com certificação do selo de qualidade concedida pela Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP);
- As atividades de execução do pavimento só terão início após a execução de lastro de brita graduada e dos meios-fios (travamento);

- Assentar os blocos em amarração do tipo “trama” sobre lastro de pó de pedra não compactado, com espessura de 9cm. Executar a pavimentação com 1% de declividade em direção às ruas, a fim de viabilizar o escoamento de água;
- Efetuar os arremates junto às bordas laterais e demais elementos, através do corte dos blocos, utilizando disco de corte específico para o fim;
- Terminado o assentamento, efetuar compactação manual do pavimento, preenchendo em seguida as juntas com pó de pedra com o auxílio de uma vassoura, removendo o excesso;
- O pavimento pronto não deverá apresentar empoçamentos de água ou deslocamento das juntas.

3.1.4. Bloco Intertravado Podotátil

Revestimento de piso com lajotas articuladas, pré-moldadas de concreto simples vibrado e prensado, com resistência mínima à compressão de 35MPa.

Deverá possuir dimensões de 20x20cm, com espessura de 6cm, e ser fornecido na cor vermelho, com acabamentos de superfície direcional e de alerta (conforme NBR 9050/2004).

Será utilizado na marcação das rampas de acesso e nas circulações internas da Praça, conforme indicações em Projeto Arquitetônico, a fim de garantir a acessibilidade de portadores de deficiência visual aos espaços.

A forma de execução dos serviços deverá seguir as seguintes orientações:

- As atividades de execução do pavimento só terão início após a execução de lastro de brita graduada e dos meios-fios (travamento);
- Assentar os blocos sobre lastro de pó de pedra não compactado, com espessura de 9cm. Executar a pavimentação com 1% de declividade em direção às ruas, a fim de viabilizar o escoamento de água;
- Efetuar os arremates necessários das peças, através do corte dos blocos, utilizando disco de corte específico para o fim;
- Terminado o assentamento, efetuar compactação manual do pavimento, preenchendo em seguida as juntas com pó de pedra com o auxílio de uma vassoura, removendo o excesso;
- O pavimento pronto não deverá apresentar empoçamentos de água ou deslocamento das juntas.

3.2. Mobiliário

3.2.1. Banco em Concreto sem Encosto

Será confeccionado em concreto armado, com dimensões aproximadas de 60x210cm e altura de 45cm.

O modelo do Banco a ser implantado deverá previamente aprovado pela CONTRATANTE.

3.2.2. Conjunto de Mesa de Jogo em Concreto

Composto por Mesa e 04 Bancos, o Conjunto será confeccionado em concreto armado, com dimensões aproximadas de 70x70cm e altura de 75cm para a Mesa, e 40x40cm e altura de 40cm para os Bancos.

O modelo do Conjunto de Mesa para Jogo a ser implantado deverá ser previamente aprovado pela CONTRATANTE.

3.2.3. Lixeira em Concreto

Será confeccionado em concreto armado, com dimensões aproximadas de 45x45cm e altura de 75cm.

O modelo da Lixeira a ser implantada deverá ser previamente aprovado pela CONTRATANTE.

3.3. Paisagismo

3.3.1. Grama Batatais

A grama utilizada nos canteiros deverá ser a Batatais (*Paspalum notatum*). Deverá apresentar boa qualidade, possuir folhas lisas, perenes e lineares.

Quanto ao plantio de grama:

- Deverá ser adquirida em placas e por m²;
- Antes do plantio da grama, deverão ser removidos todos os resíduos e/ou restos de construção do local a ser gramado, como entulhos, madeiras e pedras;
- Deverá ser utilizada terra de boa qualidade livre de ervas daninhas, para fazer cobertura na grama;
- Para o plantio, posicionar várias placas de grama, uma ao lado da outra, sempre alinhado-as de modo que fiquem bem uniformes;
- Após preencher toda a área de plantio com as placas deverá ser feita uma revisão dos espaços não preenchidos (rebarbas);
- Para complementar o serviço, deverá ser efetuada uma cobertura com terra boa (livre de ervas daninhas) sobre a grama e após, irrigar.

4. Quadra Poliesportiva

4.1. Infraestrutura

4.1.1. Escavações com Reaterro

Para a viabilização da fundação em concreto armado, serão efetuadas escavações manuais no terreno, conforme dimensões definidas em projeto específico, com posterior compactação manual dos fundos de vala.

O material escavado deverá ser disposto próximo à vala para posterior aproveitamento na etapa de reaterro. O excedente deverá espalhado ao longo do terreno da Praça.

4.1.2. Lastro de Brita

Junto à área escavada, deverá ser executado lastro manual de brita, com espessura final de 3cm, para posterior confecção das fundações em concreto armado.

4.1.3. Fundação em Concreto Armado

As fundações em concreto armado deverão seguir dimensões e demais especificações contidas em detalhe do Projeto Arquitetônico.

Moldadas *in loco*, os elementos das estruturas serão compostos por:

- Forma: tábuas e sarrafos de pinho de 3ª para construção, espessura mínima de 2,5cm, brutas ou aparelhadas, sem nós frouxos;
- Armadura: barras laminadas de aço comum, amarrados em todos os pontos de contato por meio de arame recozido;
- Concreto: aglomerado constituído de agregados (areia e pedra britada), aglomerante (cimento portland comum) e água; com resistência mínima de 20MPa; devendo-se também utilizar impermeabilizante químico industrializado;
- O concreto armado deverá ser moldado *in loco*, misturado mecanicamente, com o emprego de betoneira. O amassamento deverá ser contínuo e durar o tempo necessário para homogeneizar a mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos (mínimo de 2 minutos). Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser molhadas até a saturação. O lançamento do concreto não deverá ultrapassar o intervalo de 30 minutos entre a adição da água e o lançamento.

4.2. Pavimentações

4.2.1. Lastro de Brita Graduada

Camada composta por pedras britadas, compactada mecanicamente, para servir de reforço de base para o pavimento da nova Quadra.

- Com solo previamente nivelado, e após a confecção das fundações e fechamentos em alvenaria, lançar e espalhar manualmente camada de Brita Graduada (pedras britadas n. 1 e 2);

- Em seguida, efetuar compactação mecânica da camada com o auxílio de equipamento do tipo Placa Vibratória.
- Considerar a espessura mínima final da camada de 6cm;
- A superfície final deve estar nivelada.

4.2.2. Lona Plástica

Após e sobre o lastro de brita graduada, implantar lona plástica preta, espessura 150 micras, em toda a superfície a ser concretada.

4.2.3. Armadura

- Sobre a proteção em lona plástica, assentar armadura em malha soldada de barras laminadas de aço comum CA60, 4.2mm, com forma de rede de malhas retangulares com espaçamento de 15cm;
- Em paralelo, assentar no sentido longitudinal da Quadra, três faixas de transferência de esforços, compostas por barras de ferro CA50 16mm com aplicação de graxa nas pontas.

4.2.4. Piso em Concreto com Juntas de Madeira

Revestimento de piso com camada de concreto manual estrutural, com juntas em madeira, a ser confeccionada na área de pavimento da quadra poliesportiva.

- O sistema de concretagem adotado para a execução do piso da quadra é o de quadros intercalados tipo tabuleiro de xadrez, com placas de no máximo 2,00 x 2,00m e juntas de dilatação de em sarrafos de madeira (a serem retirados após a secagem do concreto);
- A espessura do piso será de 5cm, utilizando concreto estrutural in loco, com resistência mínima de 20MPa.

4.2.5. Piso Cimentado de Acabamento com Juntas Plásticas

Revestimento de piso com camada de concreto manual estrutural, com juntas plásticas, e acabamento desmoldado, a ser confeccionada como acabamento na área de pavimento da quadra poliesportiva.

- Deve-se executar o cimentado com argamassa de cimento e areia no traço (1:4), com espessura de 1,5cm;
- A superfície de base deve ser perfeitamente limpa por meio de varredura e lavagem, no momento do lançamento do cimentado;
- Executar o acabamento com desempenadeira de aço, após o polvilhamento com cimento;
- As juntas plásticas devem ficar aparentes e formar painéis de no máximo 2,00x2,00m (coincidentes com os quadros efetuados anteriormente na concretagem do Piso em Concreto - item 4.2.4 do presente memorial);

- Os cimentados devem ser curados, sob permanente umidade, durante sete dias a partir de sua execução;
- O piso, quando pronto, não deve apresentar empoçamento de água ou baixa resistência à abrasão.

4.3. Equipamentos

4.3.1. Alambrados

- Possuirão montantes verticais em tubo de ferro galvanizados com bitola de 2 1/2" (duas polegadas e meia) e montantes horizontais em tubo de ferro galvanizados com bitola de 2" (duas polegadas) nas alturas de 4,00m e 2,00m (conforme indicações em Projeto Arquitetônico), chumbados nas fundações em concreto armado, com montantes verticais a cada 3,00m (três metros) e travamentos nas extremidades, com aplicação de anti-corrosivo e pintura;
- A tela metálica a ser utilizada será de arame galvanizado, malha 2" e fio 14 BWG e fixada nas extremidades dos tubos através amarração com arame galvanizado fio 14 BWG;
- Conforme indicação em Projeto, deverá prever acesso à Quadra através de uma porta de abrir com largura mínima de 80cm.

4.3.2. Estrutura para Basquete

As estruturas para basquete serão compostas por tabelas com aros e redes e suporte de fixação.

Os suportes deverão ser confeccionados em estrutura em concreto armado, com dimensões e demais características conforme detalhamento em projeto.

Já as tabelas, deverão ser confeccionadas em compensado naval, com dimensões de 1,80x1,20m, equipadas com aros metálicos e redes.

Todos os elementos deverão ainda seguir as dimensões e especificações estabelecidas pela Federação Brasileira de Basquete.

4.3.3. Traves de Futebol de Salão.

Em tubo galvanizado com diâmetro de 3" (três polegadas), pintado, conforme dimensões estabelecidas pela Federação Brasileira de Futsal, deverão ser devidamente esquadrinhadas formando um conjunto rígido, prevendo também alças de suporte para fixação adequada da rede.

Não devem ser fixas ao piso, sendo passíveis de remoção, devendo-se para isso prever espera em um tubo de 3" (três polegadas), chumbado ao piso da quadra, com tampa removível.

Os elementos metálicos deverão receber aplicação de anti-corrosivo e pintura esmalte na cor Branco.

4.3.4. Poste para Rede de Vôlei

Em tubo galvanizado com diâmetro de 3" (três polegadas), pintado, conforme dimensões estabelecidas pela Federação Brasileira de Voleibol, deverão dispor de catraca com manivela e carretilha, bem como alças de suporte para fixação adequada da rede.

Não devem ser fixas ao piso, sendo passíveis de remoção, devendo-se para isso prever espera em um tubo de 3" (três polegadas), chumbado ao piso da quadra, com tampa removível.

Os elementos metálicos deverão receber aplicação de anti-corrosivo e pintura esmalte na cor Branco.

4.4. Pinturas

4.4.1. Esmalte

Aplicação de fundo preparador, com posterior pintura de acabamento em resina alquídica à base de óleo vegetal, de secagem ao ar; com boa resistência às intempéries; acabamento semi-brilho, na cor BRANCO.

Será empregada na pintura dos novos alambrados.

Para a execução dos serviços seguir especificações do fabricante, além das orientações baixo:

- A superfície deve estar limpa e seca; aplicar lixamento com lixa #80, seguida de #120, eliminando totalmente os vestígios de óleo ou gordura, partes soltas e poeira;
- Aplicar uma demão primária de zarcão com rolo de espuma, pincel ou pistola;
- Aplicar a tinta com rolo de espuma, pincel ou pistola, em duas demãos, entre intervalo mínimo de 12 horas;
- A superfície pintada deve apresentar-se homogênea, com textura uniforme, sem escorrimentos e com boa cobertura;
- Armazenar em local seco e fresco, nas embalagens originais e intactas.

4.4.2. Pintura e Demarcação da Quadra

A pintura e demarcação da quadra de esportes se farão com tinta específica para pisos do tipo poliesportiva (a base de resina acrílica).

A pintura da quadra deverá ser efetuada nas cores verde e laranja, e a demarcação em faixas na cor branco, levando em consideração também demais especificações das Federações Brasileiras de Basquete, Voleibol e Futsal.

A pintura deverá ser iniciada somente após o piso estiver totalmente seco e isento de poeira, com espaçamento entre as aplicações das duas demãos de no mínimo 24 horas.

5. Quadra de Vôlei

5.1. Infraestrutura

5.1.1. Escavações com Reaterro

Para a viabilização da fundação em concreto armado, serão efetuadas escavações manuais no terreno, conforme dimensões definidas em Projeto Estrutural específico, com posterior compactação manual dos fundos de vala.

O material escavado deverá ser disposto próximo à vala para posterior aproveitamento na etapa de reaterro. O excedente deverá espalhado ao longo do terreno da Praça.

5.1.2. Lastro de Brita

Junto à área escavada, deverá ser executado lastro manual de brita, com espessura final de 3cm, para posterior confecção das fundações em concreto armado.

5.1.3. Fundação em Concreto Armado

As fundações em concreto armado deverão seguir dimensões e demais especificações contidas em detalhe do Projeto Arquitetônico.

Moldadas *in loco*, os elementos das estruturas serão compostos por:

- Forma: tábuas e sarrafos de pinho de 3ª para construção, espessura mínima de 2,5cm, brutas ou aparelhadas, sem nós frouxos;
- Armadura: barras laminadas de aço comum, amarrados em todos os pontos de contato por meio de arame recozido;
- Concreto: aglomerado constituído de agregados (areia e pedra britada), aglomerante (cimento portland comum) e água; com resistência mínima de 20MPa; devendo-se também utilizar impermeabilizante químico industrializado;
- O concreto armado deverá ser moldado *in loco*, misturado mecanicamente, com o emprego de betoneira. O amassamento deverá ser contínuo e durar o tempo necessário para homogeneizar a mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos (mínimo de 2 minutos). Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser molhadas até a saturação. O lançamento do concreto não deverá ultrapassar o intervalo de 30 minutos entre a adição da água e o lançamento.

5.2. Pavimentações

5.2.1. Lastro de Areia Fina Tipo de Praia

Lastro composto por areia fina tipo de praia para servir de pavimento para a área de Quadra de Vôlei.

- Deve-se lançar a camada de areia fina tipo de praia sobre terreno existente previamente compactado e nivelado;
- Considerar a espessura mínima final de 10cm;

- A superfície final deve estar nivelada.

5.3. Acabamentos

5.3.1. Pingadeira de Granito

É um componente de acabamento e proteção, a ser implantado ao longo dos arremates das vigas de baldrame das fundações, conforme indicações contidas em Projeto Arquitetônico.

Deverá ser confeccionado em Granito do tipo "Andorinha", devendo ainda seguir as demais orientações:

- Largura de 20cm, espessura igual a 2cm, acabamento polido encerado em uma das faces, bordas arredondadas com acabamento liso.
- As placas de granito devem ser isentas de fendas, empenamentos, ou outras imperfeições como rachas, emendas, retoques visíveis de massa e veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência; as faces devem ser planas e as arestas perfeitamente retas;
- Para o assentamento das placas, utilizar argamassa de cimento e areia no traço (1:5). As juntas entre peças deverão ser preenchidas com o mesmo material.

5.4. Equipamentos

5.4.1. Alambrados

- Possuirão montantes verticais em tubo de ferro galvanizados com bitola de 2 1/2" (duas polegadas e meia) e montantes horizontais em tubo de ferro galvanizados com bitola de 2" (duas polegadas) nas alturas de 4,00m e 2,00m (conforme indicações em Projeto Arquitetônico), chumbados nas fundações em concreto armado, com montantes verticais a cada 3,00m (três metros) e travamentos nas extremidades, com aplicação de anti-corrosivo e pintura;
- A tela metálica a ser utilizada será de arame galvanizado, malha 2" e fio 14 BWG e fixada nas extremidades dos tubos através amarração com arame galvanizado fio 14 BWG;
- Conforme indicação em Projeto, deverá prever acesso à Quadra através de uma porta de abrir com largura mínima de 80cm.

5.4.2. Poste para Vôlei

Em tubo galvanizado com diâmetro de 3" (três polegadas), pintado, conforme dimensões estabelecidas pela Federação Brasileira de Vôlei de Praia, deverão dispor de catraca com manivela e carretilha, bem como alças de suporte para fixação adequada da rede.

Devem ser firmemente chumbados em fundação no piso e soldados sem rebarbas ou arestas, recebendo posterior aplicação de anti-corrosivo e pintura esmalte.

5.5. Pinturas

5.5.1. Esmalte

Aplicação de fundo preparador, com posterior pintura de acabamento em resina alquídica à base de óleo vegetal, de secagem ao ar; com boa resistência às intempéries; acabamento semi-brilho, na cor BRANCO.

Será empregada na pintura das telas dos novos alambrados.

Para a execução dos serviços seguir especificações do fabricante, além das orientações baixo:

- A superfície deve estar limpa e seca; aplicar lixamento com lixa #80, seguida de #120, eliminando totalmente os vestígios de óleo ou gordura, partes soltas e poeira;
- Aplicar uma demão primária de zarcão com rolo de espuma, pincel ou pistola;
- Aplicar a tinta com rolo de espuma, pincel ou pistola, em duas demãos, entre intervalo mínimo de 12 horas;
- A superfície pintada deve apresentar-se homogênea, com textura uniforme, sem escorrimientos e com boa cobertura;
- Armazenar em local seco e fresco, nas embalagens originais e intactas.

6. Cancha de Bocha

6.1. Infraestrutura

6.1.1. Escavações com Reaterro

Para a viabilização da fundação em concreto armado, serão efetuadas escavações manuais no terreno, conforme dimensões definidas em Projeto Estrutural específico, com posterior compactação manual dos fundos de vala.

O material escavado deverá ser disposto próximo à vala para posterior aproveitamento na etapa de reaterro. O excedente deverá espalhado ao longo do terreno da Praça.

6.1.2. Lastro de Brita

Junto à área escavada, deverá ser executado lastro manual de brita, com espessura final de 3cm, para posterior confecção das fundações em concreto armado.

6.1.3. Fundação em Concreto Armado

As fundações em concreto armado deverão seguir dimensões e demais especificações contidas em detalhe do Projeto Arquitetônico.

Moldadas *in loco*, os elementos das estruturas serão compostos por:

- Forma: tábuas e sarrafos de pinho de 3ª para construção, espessura mínima de 2,5cm, brutas ou aparelhadas, sem nós frouxos;
- Armadura: barras laminadas de aço comum, amarrados em todos os pontos de contato por meio de arame recozido;
- Concreto: aglomerado constituído de agregados (areia e pedra britada), aglomerante (cimento portland comum) e água; com resistência mínima de 20MPa; devendo-se também utilizar impermeabilizante químico industrializado;
- O concreto armado deverá ser moldado *in loco*, misturado mecanicamente, com o emprego de betoneira. O amassamento deverá ser contínuo e durar o tempo necessário para homogeneizar a mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos (mínimo de 2 minutos). Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser molhadas até a saturação. O lançamento do concreto não deverá ultrapassar o intervalo de 30 minutos entre a adição da água e o lançamento.

6.1.4. Impermeabilização

Consiste em pintura com preparado betuminoso antioxidante e anticorrosivo, cor preta brilhante, que forma película aderente ao concreto e alvenaria, elástica e resistente às intempéries e aos agentes químicos.

Deverá ser utilizada junto às fundações em concreto armado, nas áreas em que serão assentadas as alvenarias.

- A superfície deve estar limpa e seca, sem partes soltas, nata de cimento, gorduras ou óleos; o acabamento deve ser áspero (desempenado) para que haja boa aderência da tinta;

- O produto deve ser aplicado puro, obedecidas às recomendações do fabricante;
- Aplicar duas demãos, com rolo, brocha ou trincha;
- Cada demão somente deve ser aplicada quando a anterior estiver perfeitamente seca.

6.2. Supraestrutura

6.2.1. Estruturas em Concreto Armado

As estruturas em concreto armado deverão seguir dimensões e demais especificações contidas em detalhe do Projeto Arquitetônico.

Moldadas *in loco*, os elementos das estruturas serão compostos por:

- Forma: tábuas e sarrafos de pinho de 3ª para construção, espessura mínima de 2,5cm, brutas ou aparelhadas, sem nós frouxos;
- Armadura: barras laminadas de aço comum, amarrados em todos os pontos de contato por meio de arame recozido;
- Concreto: aglomerado constituído de agregados (areia e pedra britada), aglomerante (cimento portland comum) e água; com resistência mínima de 20MPa; devendo-se também utilizar impermeabilizante químico industrializado;
- O concreto armado deverá ser moldado *in loco*, misturado mecanicamente, com o emprego de betoneira. O amassamento deverá ser contínuo e durar o tempo necessário para homogeneizar a mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos (mínimo de 2 minutos). Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser molhadas até a saturação. O lançamento do concreto não deverá ultrapassar o intervalo de 30 minutos entre a adição da água e o lançamento.

6.3. Alvenaria e Revestimentos

6.3.1. Alvenaria de Tijolos Furados

Alvenaria de vedação constituída por tijolos furados (oito furos) de argila, os quais possuem massa homogênea, isenta de fragmentos calcários ou qualquer outro corpo estranho; são cozidos, leves, duros e sonoros, não vitrificados, com ranhuras nas faces, textura homogênea, arestas bem definidas, sem fendas ou falhas. Suas dimensões aproximadas são de 19x19x9cm.

Será utilizada nos fechamentos ao longo do perímetro da cancha. Sua confecção deverá seguir as orientações abaixo:

- O assentamento deve ser feito com argamassa de cimento, pasta de cal e areia média, no traço (1:2:9), com juntas desencontradas (em amarração);
- Os tijolos devem ser molhados antes da colocação, sem que fiquem encharcados;
- As fiadas devem ser niveladas, alinhadas e aprumadas;
- A espessura máxima das juntas deve ser de 15mm;

- O desvio de prumo e posição das alvenarias não deve ser superior a 0,10m;

6.3.2. Chapisco

Revestimento precedente ao reboco, a ser realizado nas novas alvenarias. Sua execução deverá ser realizada da seguinte maneira:

- Argamassa preparada com cimento Portland e areia média no traço (1:3), com espessura final de 0,5cm;
- Executar quantidades de mescla correspondente às etapas de aplicação, de forma a evitar o início do endurecimento antes do emprego;
- Utilizar a argamassa no máximo 2,5 horas a partir do contato da mistura com a água;
- Lançar diretamente a argamassa sobre a superfície, com colher de pedreiro.

6.3.3. Massa Única

Revestimento composto por reboco, a ser realizado nas novas alvenarias. Sua execução deverá ser realizada da seguinte maneira:

- Argamassa preparada com cimento Portland, cal hidratada e areia média (espessura máxima de 2,5mm), no traço (1:2:8), podendo ser utilizada argamassa já industrializada;
- Molhar a superfície antes da aplicação;
- Utilizar a argamassa no máximo 2,5 horas após a adição do cimento;
- A argamassa deve ser aplicada em camada uniforme e nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície e com espessura máxima de 2,5cm;
- Executar arestas vivas bem definidas;
- O excedente da argamassa que não aderir à superfície não deve ser reutilizado;
- Desempenar a superfície com régua e desempenadeira de madeira;
- O acabamento final deve ser feito utilizando-se desempenadeira revestida com feltro;
- Os revestimentos devem apresentar superfícies perfeitamente desempenadas e aprumadas;

6.3.4. Revestimento em Madeira de Lei

Revestimento para a face interna das alvenarias rebocadas da Cancha, composto por perfis e tábuas de madeira de lei. Sua execução deverá ser realizada da seguinte maneira:

- Fixar perfis de 5x1,5cm de madeira de lei a cada 50cm na alvenaria por meio de pregos em aço galvanizado;
- Após, fixar a tábuas em madeira de lei (30x2,5cm) aos perfis também por meio de pregos em aço galvanizado;
- A acabamentos final deverá ser em junta seca.

6.4. Pavimentações

6.4.1. Lastro Compactado de Brita Graduada

Camada composta por pedras britadas, compactada mecanicamente, para servir de reforço de base para o pavimento em saibro da cancha.

- Com solo previamente nivelado, e após a confecção das fundações, lançar e espalhar manualmente camada de Brita Graduada (pedras britadas n. 1 e 2);
- Em seguida, efetuar compactação mecânica da camada com o auxílio de equipamento do tipo Placa Vibratória.
- Considerar a espessura mínima final da camada de 5cm;
- A superfície final deve estar nivelada.

6.4.2. Lastro Compactado de Saibro, Argila e Argila Vermelha

Camada composta por saibro, argila e argila vermelha, compactada mecanicamente, para servir como pavimento da cancha.

- Após a confecção do lastro de brita graduada, lançar e espalhar manualmente camada de Saibro, Argila e Argila Vermelha (traço 3:1:1);
- Em seguida, efetuar compactação mecânica da camada com o auxílio de equipamento do tipo Placa Vibratória;
- Considerar a espessura mínima final da camada de 10cm;
- A superfície final deve estar nivelada.

6.5. Acabamentos

6.5.1. Pingadeira de Granito

É um componente de acabamento e proteção, a ser implantado ao longo dos arremates das alvenarias, conforme indicações contidas em Projeto Arquitetônico.

Deverá ser confeccionado em Granito do tipo "Andorinha", devendo ainda seguir as demais orientações:

- Largura de 20cm, espessura igual a 2cm, acabamento polido encerado em uma das faces, bordas arredondadas com acabamento liso.
- As placas de granito devem ser isentas de fendas, empenamentos, ou outras imperfeições como rachas, emendas, retoques visíveis de massa e veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência; as faces devem ser planas e as arestas perfeitamente retas;
- Para o assentamento das placas, utilizar argamassa de cimento e areia no traço (1:5). As juntas entre peças deverão ser preenchidas com o mesmo material.

6.6. Pintura

6.6.1. Pintura Látex Acrílica

Consiste na pintura com tinta à base de emulsão 100% acrílica, solúvel em água, com acabamento fosco acetinado, resistente à água, alcalinidade, maresia e intempéries. Para uso em todas as faces das alvenaria (mesma metragem das áreas com reboco), na cor GELO.

- A superfície a ser pintada deve estar perfeitamente seca;
- Aplicar lixamento para remoção de gorduras, poeira ou outros corpos estranhos;
- Aplicar 01 (uma) demão de selador acrílico;
- Após, aplicar a tinta Acrílica com rolo, pincel, trincha ou pistola, em diluição máxima de 20%, em duas demãos, espaçadas de três a seis horas, no mínimo; a segunda demão deve ser aplicada sem diluição;
- Agitar vigorosamente as tintas dentro das latas e revolvê-las antes do uso, para evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes densos;
- Pintar as superfícies de cima para baixo;
- A superfície pintada deve apresentar-se homogênea, com textura uniforme, sem escorrimentos e com boa cobertura.

7. Parque Infantil

7.1. Infraestrutura

7.1.1. Fundação em Concreto Armado

As fundações em concreto armado deverão seguir dimensões e demais especificações contidas em detalhe do Projeto Arquitetônico.

Moldadas *in loco*, os elementos das estruturas serão compostos por:

- Forma: tábuas e sarrafos de pinho de 3ª para construção, espessura mínima de 2,5cm, brutas ou aparelhadas, sem nós frouxos;
- Armadura: barras laminadas de aço comum, amarrados em todos os pontos de contato por meio de arame recozido;
- Concreto: aglomerado constituído de agregados (areia e pedra britada), aglomerante (cimento portland comum) e água; com resistência mínima de 20MPa; devendo-se também utilizar impermeabilizante químico industrializado;
- O concreto armado deverá ser moldado *in loco*, misturado mecanicamente, com o emprego de betoneira. O amassamento deverá ser contínuo e durar o tempo necessário para homogeneizar a mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos (mínimo de 2 minutos). Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser molhadas até a saturação. O lançamento do concreto não deverá ultrapassar o intervalo de 30 minutos entre a adição da água e o lançamento.

7.2. Pavimentações

7.2.1. Lastro de Areia Fina

Lastro composto por areia fina (granulometria entre 0,06 mm e 0,2 mm), para servir de pavimento para a área de Parque Infantil.

- Deve-se lançar a camada de areia fina sobre terreno existente previamente compactado e nivelado;
- Considerar a espessura mínima final de 10cm;
- A superfície final deve estar nivelada.

7.3. Acabamentos

7.3.1. Pingadeira de Granito

É um componente de acabamento e proteção, a ser implantado ao longo dos arremates das vigas de baldrame das fundações, conforme indicações contidas em Projeto Arquitetônico.

Deverá ser confeccionado em Granito do tipo "Andorinha", devendo ainda seguir as demais orientações:

- Largura de 20cm, espessura igual a 2cm, acabamento polido encerado em uma das faces, bordas arredondadas com acabamento liso.
- As placas de granito devem ser isentas de fendas, empenamentos, ou outras imperfeições como rachas, emendas, retoques visíveis de massa e veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência; as faces devem ser planas e as arestas perfeitamente retas;
- Para o assentamento das placas, utilizar argamassa de cimento e areia no traço (1:5). As juntas entre peças deverão ser preenchidas com o mesmo material.

7.4. Equipamentos

7.4.1. Gradil Metálico

Trata-se de cercamento em gradil metálico previsto para o entorno das áreas de Parque Infantil. Deverá seguir as especificações:

- Gradil composto por tela soldada com malha 5x5cm, fixada em quadros de tubos metálicos 1 1/4" em aço galvanizado, com pintura eletrostática na cor branco;
- O gradil metálico deverá possuir altura final de 0,90m;
- Conforme indicação em Projeto, deverá prever acesso ao parque infantil através de uma porta de abrir com largura mínima de 80cm;
- A fixação ao piso, mas precisamente junto às fundações em concreto armado do Parque Infantil, será efetuado através de parafusos em aço inoxidável com chumbador metálico expansivo.

7.4.2. Brinquedos do Parque Infantil

Será instalada em local definido pelo Projeto Arquitetônico, parque infantil composto por 06 (seis) equipamentos:

- **Conjunto para Parque Infantil**

Confeccionado em tubos de aço galvanizado e ferragens galvanizadas a fogo, contendo 01 torre 1,35x1,35m c/ cobertura fibra de vidro, 01 torre 0,94x0,94m s/ cobertura, 01 escada em ferro galv. c/ degraus em madeira, 01 ponte pênsil com cordas para proteção, 01 rampa de cordas, 02 escorregadores retos em fibra de vidro e 03 fechamentos laterais de proteção nas torres. Dimensões Aproximadas: 8,50x4,50m.

- **Gangorra 03 lugares**

Confeccionada em tubo 1 1/4" em aço galvanizado e prancha de itaúba esp. 3cm, pintura eletrostática nas cores azul e branco. Dimensões: frente 2,10m, prof. 2,80m e altura 0,60m;

- **Gira Gira**

Confeccionado em tubo 1 1/4" em aço galvanizado, eixo mecânico com rolamento e assentos em tábuas de itaúba, pintura eletrostática nas cores azul e branco. Dimensões: diâmetro 2,00m e altura 0,70m;

- Balanço 03 lugares

Confeccionado em tubo 1 1/4" em aço galvanizado e assentos em pranchas de itaúba e correntes metálicas, pintura eletrostática nas cores azul e branco. Dimensões: frente 3,30m, prof. 1,35m e altura 1,80m;

- Escorregador

Confeccionado em tubo 1 1/4" em aço galvanizado e fundo em chapa galvanizada a fogo - chapa 12-265mm, ambos com pintura eletrostática nas cores azul e branco. Dimensões: frente 0,60m, prof. 1,85m e altura 1,80m;

- Trepa-Trepa

Confeccionado em tubo 1 1/4" em aço galvanizado com pintura eletrostática nas cores azul e branco. Dimensões: frente 3,00m, prof. 3,00m e altura 2,00m;

Na instalação dos equipamentos, as estruturas metálicas deverão ser chumbadas em sapatas de concreto previamente confeccionadas.

7.5. Pinturas

7.5.1. Esmalte

Aplicação de fundo preparador, com posterior pintura de acabamento em resina alquídica à base de óleo vegetal, de secagem ao ar; com boa resistência às intempéries; acabamento semi-brilho, na cor BRANCO.

Será empregada na pintura das telas dos novos gradis do Parque Infantil.

Para a execução dos serviços seguir especificações do fabricante, além das orientações:

- A superfície deve estar limpa e seca; aplicar lixamento com lixa #80, seguida de #120, eliminando totalmente os vestígios de óleo ou gordura, partes soltas e poeira;
- Aplicar uma demão primária de zarcão com rolo de espuma, pincel ou pistola;
- Aplicar a tinta com rolo de espuma, pincel ou pistola, em duas demãos, entre intervalo mínimo de 12 horas;
- A superfície pintada deve apresentar-se homogênea, com textura uniforme, sem escorrimientos e com boa cobertura

8. Serviços Finais

8.1. Limpeza da Quadra Poliesportiva

Consiste na limpeza geral de pisos, equipamentos da quadra poliesportiva.

Limpar e lavar, cuidadosamente, todas as pavimentações, aparelhos e outras instalações, de modo a não danificar outras partes da obra.

Remover todos os detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies, sobretudo de pisos. Remover todas as manchas e salpicos de tinta.

8.2. Limpeza Final da Obra

Consiste na limpeza geral das demais quadras, equipamentos e áreas pavimentadas.

Limpar e lavar, cuidadosamente, todas as pavimentações, aparelhos e outras instalações, de modo a não danificar outras partes da obra.

Remover todos os detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies, sobretudo de pisos. Remover todas as manchas e salpicos de tinta.

Diego Steffen Moraes
Arquiteto e Urbanista – CAU nº A41114-0