

***MEMORIAL DESCRITIVO***

Obra: **QUADRA POLIESPORTIVA NO BAIRRO SÃO PAULO**

Local: **RUA PEDRO REBESCHINI, TAPEJARA/RS**

## **DISPOSIÇÕES GERAIS**

### **SERVIÇOS**

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com o memorial descritivo e com os documentos nele referidos.

### **MATERIAIS**

#### **a) Qualidade dos Materiais de Construção e dos Serviços:**

Todos os serviços aqui especificados deverão ser executados conforme a boa técnica e por profissionais especializados.

Todo material que for **colocado** deverá ter seu aceite, antes, de o mesmo ser usado.

#### **b) Substituição de Materiais de Construção:**

Em caso de necessidade de substituição de materiais, a solicitação deverá ser feita por escrito, pelo **CONSTRUTOR** e justificada com acompanhamento de sugestões, dependendo do caso. Esta solicitação deverá ser dirigida a **FISCALIZAÇÃO**.

A Contratante se reserva o direito de impugnar a aplicação de qualquer material, desde que julgada suspeita a sua qualidade, pela fiscalização.

A fiscalização só permitirá o emprego de materiais que estejam de acordo com os já especificados por escrito.

Todos os materiais serão fornecidos pelo **CONSTRUTOR**.

### **MÃO DE OBRA**

A empresa EXECUTORA deverá fazer ART/CREA ou RRT/CAU dos serviços referentes à execução da obra.

Todos os trabalhos deverão ser executados de acordo com a boa técnica, posturas municipais e normas da ABNT.

Toda a mão-de-obra será fornecida pelo **CONSTRUTOR**.

### **IMPUGNAÇÕES**

Serão impugnados pela **FISCALIZAÇÃO** todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará o **CONSTRUTOR** obrigado a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após

o recebimento da **ORDEM DE SERVIÇO** correspondente, ficando por sua conta exclusivas as despesas decorrentes dessas providências.

### **VERIFICAÇÃO PRELIMINAR**

O **CONSTRUTOR**, ainda na condição de proponente, terá procedido prévia visita ao local onde será realizada a obra e bem assim minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos Projetos de Arquitetura, inclusive detalhes, das especificações e demais documentos técnicos fornecidos pelo **PROPRIETÁRIO** para a execução da obra.

Dos resultados dessa “verificação preliminar”, terá o **CONSTRUTOR**, ainda na condição de proponente, dado imediata comunicação escrita ao **PROPRIETÁRIO** antes da apresentação da proposta, apontando discrepâncias sobre qualquer transgressão as normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraços ao perfeito desenvolvimento da obra.

Em face do disposto nos itens precedentes, o **PROPRIETÁRIO** não aceitará, “a posteriori”, que o **CONSTRUTOR** venha a considerar como serviços extraordinários àqueles resultantes da interpretação dos desenhos dos projetos, inclusive detalhes, e do prescrito no memorial descritivo.

### **CONDIÇÕES DE ENTREGA DA OBRA:**

A obra será considerada concluída após ter condições perfeitas de funcionamento e acabamento.

### **SERVIÇOS GERAIS:**

Serão de responsabilidade da Empreiteira e correrão por sua conta todos os serviços gerais, tais como: despesas com o pessoal de administração da obra, transportes diversos, consumo de água, luz e força provisória, e outros que se façam necessários ao bom andamento da obra.

### **VIGILÂNCIA:**

A proteção dos materiais entregue e serviço executado, caberá a Empreiteira, que deverá manter a permanente vigilância sobre os mesmos, não cabendo a contratante a responsabilidade por quaisquer danos, de qualquer natureza que venham a sofrer.

### **OBSERVÂNCIA DOS PROJETOS**

Os serviços serão executados em estrita e total observância das indicações constantes dos projetos fornecidos pelo **PROPRIETÁRIO** e referido no memorial descritivo.

### **DESENHOS SUPLEMENTARES**

Cabe ao **CONSTRUTOR** elaborar, de acordo com as necessidades da obra, desenhos de detalhes de execução, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pelo **PROPRIETÁRIO**.

Durante a construção poderá o **PROPRIETÁRIO** apresentar desenhos complementares, os quais serão, também, devidamente autenticados pelo **CONSTRUTOR**.

### **COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS**

Compete ao **CONSTRUTOR** proceder à compatibilização dos projetos de arquitetura, de estrutura, de instalações e outros, oportunidade em que verificará eventuais interferências entre eles.

Caso seja detectado qualquer problema, o **CONSTRUTOR** providenciará a modificação necessária em um ou mais projetos, submetendo a solução encontrada ao exame e autenticação da **FISCALIZAÇÃO**, última palavra a respeito do assunto.

### **SUBSTITUIÇÃO**

O **PROPRIETÁRIO** poderá exigir do **CONSTRUTOR** a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro.

A substituição de qualquer elemento será processada, no máximo, 48 horas após a comunicação, por escrito, da **FISCALIZAÇÃO**.

**Notificar o Setor de Engenharia da Prefeitura Municipal com 48 (quarenta e oito) horas de antecedência, antes:**

- do início das obras (antes mesmo de qualquer limpeza do terreno);
- da concretagem da fundação ou de elementos armados de estrutura;
- do início dos testes de operação das instalações elétricas e hidrossanitárias;

### **NORMAS**

Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3.214, de 8-6-78, do Ministério do Trabalho, publicada no D.O.U., de 6-7-78 (Suplemento).

## **SERVICOS A EXECUTAR**

### **1. Serviços Preliminares:**

**1.1. Placa de Obra** – O **CONSTRUTOR** deverá confeccionar e afixar na frente da obra uma placa constando a denominação da obra, área e demais informações fornecidas pela **FISCALIZAÇÃO**. Suas medidas mínimas deverão ser de 2,40x1,20 metros. Deverá ser fixada em estruturas de madeira, suficientemente resistente para suportar a ação dos ventos.

**1.2. Remoção de Cercamento em Tela de Arame** – Deverá ser feita a retirada da tela de arame já instalada no local, de forma a não prejudicar a estrutura de fixação, a qual será reaproveitada.

**1.3. Limpeza de Camada Vegetal** - Os serviços limpeza do terreno consistem em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros materiais impeditivos à implantação do empreendimento. A limpeza deve ser sempre iniciada pelo corte de árvores e arbustos de maior porte, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos às cercas, árvores ou construções nas vizinhanças. Para derrubada e destocamento em áreas que houver risco de dano a outras árvores, linhas físicas aéreas, cercas, ou construções existentes nas imediações, as árvores devem ser amarradas e, se necessário, cortadas em pedaços a partir do topo.

**1.4. Remoção de Raízes Remanescentes** – Após proceder o corte das árvores onde será executada a obra, deverá ser feita a retirada de raízes por completo, com raspagem manual da camada de solo vegetal.

**1.5. Demolição de Alvenaria** - No local indicado em projeto, será feita a demolição do muro, com o uso de ferramentas apropriadas. Conforme projeto, fica claro qual trecho deverá ser demolido para posterior reconstrução do muro. Após a retirada das alvenarias, os resíduos deverão ser encaminhados para a destinação correta.

## **2. Drenagem Externa:**

**2.1. Escavação de Vala** - Executada mecanicamente podendo a vala variar a largura entre 0,80m a 1,20m, por até 1,50m de profundidade pela extensão total do trecho da tubulação a ser implantada. As paredes laterais da vala deverão ser escavadas de maneira a formar um quadrado com angulo de 90°. Os materiais retirados da escavação deverão ser depositados à distância superiores a 0,50 m da borda da superfície escavada.

**2.2. Caixa com Grelha** - Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia. Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa pré-moldada.

Em seguida, posicionar a guia chapéu e assentá-la com argamassa.

Executar o complemento em alvenaria sobre a caixa até o nível da tampa. Concluído o complemento em alvenaria, revesti-lo internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Por fim, colocar a grelha.

Verificar em projeto de drenagem a posição correta de instalação destes elementos.

**2.3. Dreno com Tubo Corrugado de PEAD** – Serão utilizados na rede de drenagem, 02 tubos corrugados perfurados com diâmetros de 160 mm com comprimento útil de 6,00 m. Os tubos deverão ser do tipo PVC rígido (PEAD) corrugado na parede em forma de onda, a qual desenvolve helicoidalmente no tubo. Luva Dupla corrugada, Luva de Correr e demais conexões. Quanto aos materiais, amostras, ensaios, aceitação e rejeição de tubos, serão seguidas as normas da ABNT.

Antes do lançamento das tubulações e dos agregados necessários, será lançada convenientemente, conforme o projeto, uma manta de Geotêxtil BIDIM.

**2.4. Plantio de Grama Batatais** - Nos locais onde for realizado o plantio de grama batatais, a empresa CONSTRUTORA deverá realizar o preparo da terra da seguinte maneira: o terreno deverá ser escarificado até uma profundidade de 20 cm e receber aplicação de pó calcário 200 g/m<sup>2</sup> e adubo NPK 10/10/10, 200 g/m<sup>2</sup>. Posteriormente a CONSTRUTORA deverá colocar terra vegetal com altura de 20 cm e com as mesmas quantidades de pó calcário e adubo NPK

10/10/10 anteriores. O sistema de irrigação deve ser realizado simultaneamente com o plantio da grama e irrigando sempre no final da tarde.

### **3. Drenagem Piso Quadra**

**3.1. Escavação de Vala** - Executada mecanicamente podendo a vala variar a largura entre 0,80m a 1,20m, por até 1,50m de profundidade pela extensão total do trecho da tubulação a ser implantada. As paredes laterais da vala deverão ser escavadas de maneira a formar um quadrado com ângulo de 90°. Os materiais retirados da escavação deverão ser depositados à distância superiores a 0,50 m da borda da superfície escavada.

**3.2. Tubo de Concreto 300mm** - Após abertura das valas para a rede de drenagem deverão ser assentados imediatamente os tubos de concreto (manilhas). Porém antes deve ser lançado e espalhado uma camada de areia com espessura de 10 cm para apoio dos tubos de concreto. Usar manilha de diâmetro 300mm para a rede de drenagem, conforme indicação em projeto. O fundo da escavação será regularizado e limpo, independente do equipamento utilizado o trecho final da escavação e o fundo de vala serão regularizados manualmente. As manilhas serão assentadas e rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3; sobre o lastro de areia.

**3.3. Caixa com Grelha** - Devem ser executadas conforme projeto anexo. Suas paredes serão constituídas de tijolos maciços bem queimados assentados com argamassa mista no traço 1: 2: 8 (cimento, cal hidratada e areia). Os fundos das caixas serão constituídos de uma laje de concreto apoiado no traço 1: 2: 4 (cimento, areia e brita). As grelhas devem ser de ferro fundido para resistir aos esforços de utilização.

**3.4. Massa Única** – A alvenaria das caixas devem ser revestidas internamente com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia) na espessura de 2,5cm.

### **4. Iluminação**

**4.1. Eletroduto Flexível Corrugado, PEAD, DN 50** - Duto Espiralado Corrugado Flexível em PEAD - Duto em Polietileno de Alta Densidade (PEAD), de seção circular, com corrugação helicoidal externa e interna, com excelente raio de curvatura, impermeável, destinado à

proteção de cabos subterrâneos de energia elétrica, fornecido com fita de aviso “Perigo Alta Tensão” e com fio guia de aço galvanizado, de acordo com norma ABNT NBR 13897 / 13898. O Duto deve atender o teste de Degradabilidade do Material - OIT (Teste de Oxidação Induzida), resistindo 20 minutos ou mais, conforme ABNT NBR 14692. Os dutos devem ser instalados com uma profundidade mínima (distância entre o nível do solo e a superfície superior do duto) de 0,60m.

Nas extremidades dos dutos deverão ser instalados terminais ou tampões rosqueáveis para dutos de PEAD que devem ser cortados quando do lançamento dos cabos, de modo a serem usados como bocais terminais de acabamento e proteção.

**4.2. Caixa Enterrada Elétrica** - As caixas enterradas serão de alvenaria, com dimensões de acordo com o projeto. Deverá ser feita a escavação, construção da caixa em alvenaria com impermeabilização adequada, fundo com pedra brita n.º 2 em camada de 10 cm, com tampa e providas de sistema de drenagem e dispor de tampa de concreto armado, resistente aos esforços a que ficar submetida.

**4.3. Cabo de Cobre 6mm** – Utilizado como neutro e fase. Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos. Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante. Em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia.

Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade.

Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

**4.4. Cabo de Cobre 2,5mm** – Utilizado com fio terra. Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos. Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante. Em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia.

Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade.

Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

**4.5. Disjuntor 40A** – Junto a entrada de energia, deverá ser instalado um disjuntor tripolar de 40A.

**4.6. Poste Cônico em Aço Galvanizado** – Nos locais indicados em projeto, serão instalados postes em aço galvanizado cônico contínuo reto, h=7m (altura útil 6m), engastado, com 3 refletores LED, 200w, acionadas por relé fotoelétrico.

**4.7. Sapatas** – Para a fixação dos postes, deve-se executar base de concreto, com diâmetro de 80cm e profundidade de 110cm.

**4.8. Escavação de Vala** - Executada mecanicamente para colocação dos eletrodutos e sapatas. As paredes laterais da vala deverão ser escavadas de maneira a formar um quadrado com ângulo de 90°. Os materiais retirados da escavação deverão ser depositados à distância superiores a 0,50 m da borda da superfície escavada.

## **5. Escada**

**5.1. Escavação Manual de Vala** - Fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual e compactação com maço de até 30 kg do fundo, em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,30 m de profundidade, para a execução da escada, conforme projeto.

**5.2. Concreto Ciclópico** – As fundações para escada serão executadas em concreto ciclópico, traço 1:3:4( cim:areia:brita), com 30% de pedra de mão. As valas medirão 0,30x0,30m, com fundo perfeitamente compactado.

**5.3. Alvenaria de Vedação** - Após o preparo do fundo da vala e ciclópico, será executada alvenaria de embasamento dupla em tijolos cerâmicos maciços 5x10x20cm, espessura de 20cm, assentado com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) de acordo com desnível do terreno, fazendo com que contrapiso fique nivelado de acordo com projeto da escada.

**5.4. Aterro** - O aterro do interior das escadas é necessário para o nivelamento para a base do contrapiso, e deverá ser executado de forma a se obter uma boa compactação do terreno, através do apiloamento com camadas sucessivas de no máximo 20 cm, até que se esgote a

capacidade.

**5.5. Lastro de Material Granular** - Sobre o solo compactado espalhar um lastro de brita n.º 2, com espessura de 10 cm.

**5.6. Armação com uso de Tela Q-138** – Após a colocação do lastro de material granular, deverá ser aplicada tela de aço soldada nervurada CA-60, Q-138, malha 10x10cm, ferro 4.2mm, painel 2,45x6,0m, (2,20kg/m<sup>2</sup>), transpassadas 10cm nas emendas dos painéis.

**5.7. Piso de Concreto** – Deverá ser lançada uma camada em concreto, com e=7cm, Fck-30Mpa, com acabamento despolado.

**5.8. Chapisco** - Todas as alvenarias da escada serão previamente chapiscadas, com argamassa de cimento e areia média úmida no traço 1:3. As superfícies deverão ser limpas e adequadamente molhadas antes da aplicação. A espessura máxima do chapisco será de 5mm.

**5.9. Massa única** – Após a aplicação do chapisco, as alvenarias da escada devem ser revestidas com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia) na espessura de 2,5cm.

**5.10. Fundo Seldor Acrílico** - Após a limpeza e lixamento da superfície do reboco, as paredes das escadas serão preparadas com uma demão de fundo selador acrílico, conforme indicação no projeto, a fim de facilitar a aderência das camadas de tintas posteriores.

**5.11. Pintura Látex** - As superfícies a serem pintadas deverão estar limpas, secas, livre de qualquer substância que possa acarretar problemas à pintura. Cada demão ou tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. A superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade de textura e tonalidade. No caso de não obter essas características na pintura, a Fiscalização exigirá da firma responsável, a aplicação de quantas demãos for necessária. Para a execução da pintura da escada será utilizada a tinta látex ACRÍLICA.

**5.12. Corrimão** - O item remunera o fornecimento de corrimão tubular constituído por tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2"; suporte em chapa de ferro galvanizado, suporte de

fixação em chapa de ferro galvanizado com espessura de 1/8" e diâmetro de 70 mm, com parafusos autoatarraxantes, em elementos de concreto. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante.

**5.13. Pintura com Tinta Alquídica** – O corrimão deverá receber pintura com tinta alquídica de fundo e duas demãos de tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) cor preto fosco.

## **6. Muros de Alvenaria**

**6.1. Escavação** - Fornecimento da mão-de-obra necessária para a escavação manual e compactação com maço de até 30 kg do fundo, em solo de 1ª e 2ª categorias em valas ou cavas até 1,30 m de profundidade, para a execução dos pilares e viga de baldrame, conforme projeto.

**6.2. Concreto Ciclópico** - As fundações para o muro a ser reconstruído, conforme projeto, serão executadas em concreto ciclópico, traço 1:3:4( cim:areia:brita), com 30% de pedra de mão. As valas medirão 0,30x0,20m, com fundo perfeitamente compactado.

**6.3. Fôrmas para Pilares** – Para os pilares, utilizar forma de madeira serrada de espessura de 25 mm. Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento.

**6.4. Armação com Aço CA-50 10mm** – O pilares e vigas de amarração, deverão ter armadura formada por 4 barras de Aço 10mm. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

**6.5. Armação com Aço CA-50 5mm** – O pilares e vigas de amarração, deverão ter estribos com barras de Aço 5mm, a cada 15cm. Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

**6.6. Fôrma para Vigas** - Para a viga de amarração, utilizar forma de madeira serrada de espessura de 25 mm. Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento.

**6.7. Concretagem de Pilares** - Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto.

Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento.

Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega.

Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto.

Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

**6.8. Concretagem da Viga** - Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto.

Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento.

Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega.

Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material.

Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da viga.

O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

**6.9. Alvenaria de Vedação** – Os muros devem ser executadas de acordo com as dimensões e espessuras constantes do projeto. Antes de iniciar a construção, os alinhamentos dos muros devem ser marcados, preferencialmente, por meio de miras e níveis a laser ou, no mínimo, através de cordões de fios de arame esticados sobre cavaletes.

A demarcação das alvenarias deverá ser executada com a primeira fiada de blocos, cuidadosamente nivelada, obedecendo rigorosamente às espessuras, medidas e alinhamentos indicados no projeto.

O armazenamento e o transporte serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. Deverão ser armazenados cobertos, protegidos de chuva, em pilhas não superiores a 1,5m de altura.

**6.10. Reaterro** - O reaterro do interior do deverá ser executado de forma a se obter uma boa

compactação do terreno, através do apiloamento com camadas sucessivas de no máximo 20 cm, até que se esgote a capacidade.

**6.11. Chapisco** - Todas os muros com faces aparentes, serão previamente chapiscadas, com argamassa de cimento e areia média úmida no traço 1:3. As superfícies deverão ser limpas e adequadamente molhadas antes da aplicação. A espessura máxima do chapisco será de 5mm.

**6.12. Massa única** – Após a aplicação do chapisco, as alvenarias devem ser revestidas com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia) na espessura de 2,5cm.

**6.13. Fundo Seldor Acrílico** - Após a limpeza e lixamento da superfície do reboco, os muros e mourões de concreto serão preparados com uma demão de fundo selador acrílico, conforme indicação no projeto, a fim de facilitar a aderência das camadas de tintas posteriores.

**6.14. Pintura Látex** - As superfícies a serem pintadas deverão estar limpas, secas, livre de qualquer substância que possa acarretar problemas à pintura. Cada demão ou tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. A superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade de textura e tonalidade. No caso de não obter essas características na pintura, a Fiscalização exigirá da firma responsável, a aplicação de quantas demãos for necessária. Para a execução da pintura da escada será utilizada a tinta látex ACRÍLICA.

## **7. Quadra Esportiva**

**7.1. Lastro de Material Granular** - - Sobre o solo compactado espalhar um lastro de brita n.º 2, com espessura de 10 cm.

**7.2. Lona Plástica** - Instalação de lona preta em toda a extensão da base onde será lançado o concreto. Esta lona plástica terá a função de impedir que a „nata“ do concreto seja perdida por absorção da base no momento em que as acabadoras de piso helicoidais estiverem utilizando o disco de flotação. Para esta etapa é recomendado o uso de uma camada de lona plástica 200 micras, sendo recusado o uso de lonas velhas.

**7.3. Tela de Aço Solada Q-92** – Fornecimento e instalação da malha (tela soldada) 4.2mm a uma altura da base de 2,5cm em toda a extensão da base, colocada sobre lastro de material granular.

**7.4. Tela de Aço Solada Q-92** – Instalação da malha (tela soldada) 4.2mm, fornecida pelo Município, a uma altura da base de 2,5cm em toda a extensão da base, colocada sobre lastro de material granular.

**7.5. Piso em Concreto** – Na área demarcada em planta, será executado de piso de concreto polido, com espessura de 7 cm armado. Deverá ser realizado por firma especializada ou por técnicos no assunto.

Lançamento do concreto usinado com Fck de 30MPA com 7 cm de espessura e conformação de sua massa com réguas metálicas.

Acabamento com acabadoras de piso helicoidais com pás de 36" e 46" com motores á gasolina.

Após o início de pega ou „ponto” do concreto deverá ser utilizada a acabadora provida de disco de flotação que deverá ser passado tantas vezes quantas forem necessárias a fim de conferir uma maior planicidade da massa de concreto ora lançado. Em um segundo momento será utilizado as acabadoras com as pás que terão a função de dar acabamento alisado a superfície.

Corte em malhas de cinco metros com o uso de serra cliper com disco molhado com espessura de 3 mm, este corte deve ser realizado após 12 dias da concretagem.

**7.6. Pintura de Demarcação** - A demarcação da quadra deverá ocorrer quando o piso estiver totalmente seco e isento de poeira, com espaçamento entre as duas demãos de no mínimo 24 horas.

A pintura se fará com tinta especifica para este tipo de piso, demarcada conforme projeto arquitetônico em anexo.

**7.7. Pintura do Piso** - A pintura do piso polido será com tinta acrílica emborrachada especifica para quadras esportivas, mínimo duas demãos de tinta.

**7.8. Par de Tabela de Basquete** - Deverão ser fornecidas e instaladas duas tabelas de basquete, com dimensões de 1,20 x 1,80 m, confeccionadas em laminado naval, e pintada conforme indicação em projeto com fornecimento ainda de dois aros com dimensões oficiais, bem como duas redes de polipropileno, conforme projeto.

**7.9. Sapatas** – Para a fixação das tabelas, deve-se executar base de concreto, com diâmetro de 60cm e profundidade de 100cm.

**7.10. Poste das Tabelas** - Deverão ser confeccionados dois suportes para fixação das tabelas de basquete, conforme projeto elaborado. Os suportes deverão ser executados com dois tubos enrijecidos, medindo 120x60x2mm de espessura de 2,70mm, soldados entre si. O suporte deverá estar fixado 80 cm na base de concreto e terá uma altura, acima da linha do piso, de 3,40m, braço de 1,50m e uma mão francesa soldada a 0,90m do ângulo de 90° formado entre as peças, conforme projeto. Na parte superior da estrutura deverá ser soldada uma placa de aço (30 x 30cm) e 12,5mm, que servirá para a fixação da estrutura da tabela. A tabela de basquete será fixada a uma estrutura formada por cantoneiras 1/8 x 5/8", e uma placa de aço (30 x 30 cm) e 12,5mm, que será fixada à estrutura por meio de 04 parafusos que o unirá à outra placa já fixada. A fixação das tabelas junto à estrutura de cantoneiras se dará por meio de parafusos tipo frances, cabeça arredondada, com espaçamento máximo de 25cm em toda estrutura de cantoneira. As cantoneiras ficarão no entorno da tabela, que deverá ficar encaixada nessa estrutura, conforme projeto. A estrutura deverá receber pintura e, tinta esmalte semi-brilho, linha automotiva de secagem rápida, sobre fundo para galvanizado.

**7.11. Conjunto para Quadra de Vôlei** - A quadra deverá receber par de postes oficial completo com rede para voleibol, com execução de esperas para a fixação dos postes, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC, par de postes removíveis para voleibol, em tubo de aço galvanizado, diâmetro de 3, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, roldana e carretilha, com acabamento em esmalte verde e instalação de rede para voleibol à base de resina de poliamida (náilon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm, com acabamento nos quatro lados em lona.

**7.12. Conjunto para Futsal** - Deverão ser instaladas duas traves oficiais de futsal de 3,00 x 2,00 metros, em tubo de aço galvanizado 3", com requadro em tubo de 1", pintura em primer com tinta esmalte sintético e redes de polipropileno fio 4mm.

**7.13. Alambrado na Divisa com o Passeio** – O alambrado localizado na divisa com o passeio, possuirá montantes verticais em tubo de ferro galvanizados com bitola de 2", chumbados em mourões de concreto existentes no local, além de montantes horizontais em tubo de ferro galvanizados com bitola de 1 1/4" na altura conforme o projeto. Os montantes verticais serão instalados conforme o espaçamento dos mourões de concreto existentes, e travamentos nas extremidades, com aplicação de anti corrosivo (whasiprime), e pintura esmalte sintético brilhante cor verde. A tela metálica a ser utilizada será de arame galvanizado, malha quadrada 2" e fio 12 BWG e fixada nas extremidades dos tubos através amarração com arame galvanizado fio 14 BWG.

**7.14. Alambrado em todo o Perímetro da Quadra** – Os alambrados serão fixados em montantes verticais de mourões de concreto já existentes no local. Deverão ser instalados montantes horizontais em tubo de ferro galvanizados com bitola de 1 1/4" na altura conforme projeto, com aplicação de anti corrosivo (whasiprime), e pintura esmalte sintético brilhante cor verde. A tela metálica a ser utilizada será de arame galvanizado, malha quadrada 2" e fio 12 BWG e fixada nas extremidades dos tubos através amarração com arame galvanizado fio 14 BWG.

**7.15. Portão de Giro** - O portão de giro será fixado nos montantes verticais do alambrado, por meio de dobradiças, estas deverão ser fixadas nos montantes e no tubo lateral do portão. O portão será confeccionado em tubo galvanizado 30x50mm e espessura e1,5mm, com fechamento em tela losangular 12BWG e malha 2".

## **8. Passeio/Calçada**

**8.1. Meio-Fio** - O meio fio será pré-moldado de concreto e deverá seguir as dimensões e forma conforme projeto em anexo. A resistência mínima do concreto utilizado na fabricação dos meios-fios deverá ser de 20,0MPa. Deverá ser aberta uma vala para o assentamento das guias ao longo do bordo do sub-leito preparado, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecida no projeto. Será colocada no fundo da vala uma camada do próprio

material escavado, que será, por sua vez, compactado até chegar ao nível desejado. O assentamento se dará com a utilização de argamassa de cimento e areia (1:4), entre uma peça e outra.

**8.2. Piso Intertravado** - A pavimentação com estes blocos de concreto intertravados deverá ser executada nas áreas definidas no projeto arquitetônico, sendo assentados sobre camada de no mínimo 10 cm de areia regular ou pó de brita, incluída na composição deste item.

Caso o terreno não tenha condições de suporte do solo, deverá ser feita remoção e substituição das áreas não aceitas e substituídas por material nobre tipo saibro ou argila, compactados a 100% do PN, serviço a ser incluído no subitem correlato constante no item de movimento de terra.

O solo que receberá o novo pavimento deverá ser regularizado, nivelado e compactado manualmente com soquete, mantendo-se os devidos caimentos. Sobre a sub-base regularizada, a empresa CONSTRUTORA deverá aplicar uma camada de pedrisco, na espessura de 5cm, também nivelada e compactada com compactador de placas vibratórias. A pavimentação será executada em blocos intertravados de concreto (tipo “paver”).

Os blocos a serem empregados, serão de concreto vibro-prensado, com resistência final à compressão e abrasão de no mínimo 35MPa, conforme normas da ABNT e nas dimensões e modelos conforme projeto. Os cortes de peças para encaixes de formação dos desenhos no piso deverão ser perfeitos.

Em caso de discordância entre o projeto e o executado, a fiscalização terá o direito de solicitar a remoção de qualquer parte ou mesmo o todo dos pavimentos para que sejam recolocados, por conta da EXECUTORA; portanto, se durante a locação houver quaisquer discordâncias com o projeto, estas deverão ser sanadas previamente ao assentamento. Deverão ser observadas as espessuras de cada tipo de piso, sendo que o bloco utilizado terá espessura geral de 6cm.

O nivelamento superior das peças deverá ser perfeito, sem a existência de desníveis, degraus ou ressalto. Também deverão ser observados e obedecidos os desenhos apresentados em projeto. Para evitar irregularidades na superfície, não se deve transitar sobre a base antes do assentamento dos blocos. O assentamento se dará sobre o solo nivelado e compactado, seguido de camada de pedrisco, na espessura de 5cm, ambas compactadas. Posteriormente

far-se-á o aplainamento da superfície com uso de régua de nivelamento, após o que a área não pode mais ser pisada.

O excesso de areia deverá ser eliminado por varrição. O trânsito sobre a pavimentação só poderá ser liberado quando todos os serviços estiverem completos.

**8.3. Lixeiras** - Fornecimento e instalação de lixeira dupla com tampa, com capacidade de 94 litros, fabricada em madeira plástica ecológica, com suporte duplo em ferro com pintura preta e tampas coloridas.

### **9. *Limpeza e verificação final***

Por ocasião da entrega da obra, a mesma deverá apresentar as seguintes condições:

Pátio livre e desobstruído de quaisquer entulhos, ou restos de material utilizados na obra.

Limpeza geral de toda a pavimentação.

**TAPEJARA, RS, Junho de 2023.**

---

Andressa S. Bianchi  
Arq. E Urb. CAU RS A110223-0

---

Evanir Wolff  
Proprietário/ Prefeito Municipal