

Carapicuíba, 01 de Outubro de 2024.

**MEMORIAL DESCRITIVO: CONSTRUÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL  
PATURIS**

Av. Marginal do Ribeirão, s/n – Parque Paturis – Carapicuíba - SP

## Sumário

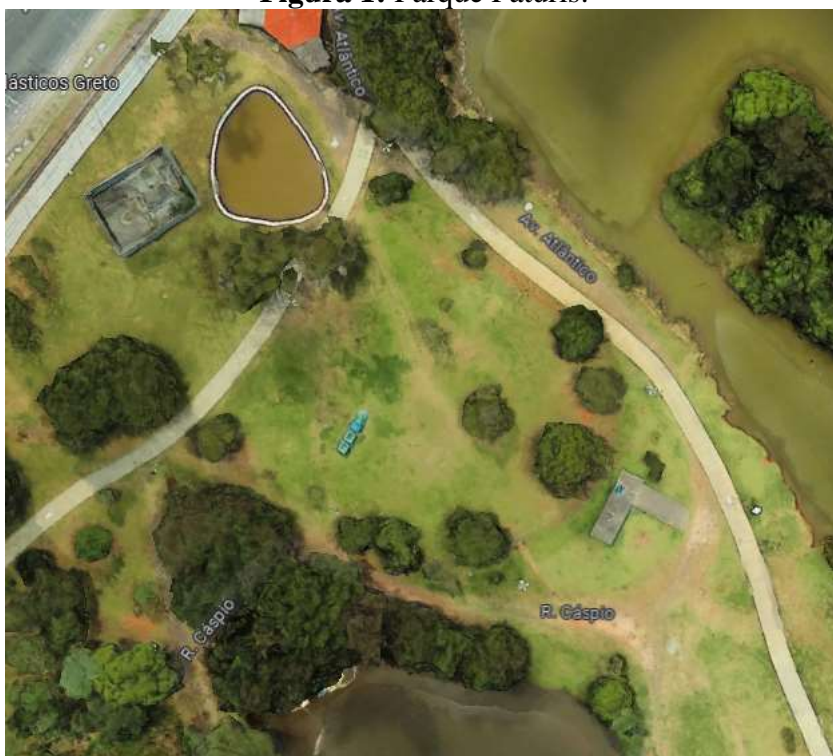
1. LOCALIZAÇÃO .....	- 3 -
2. OBJETO .....	- 3 -
3. OBJETIVO .....	- 3 -
4. ESPECIFICAÇÕES GERAIS .....	- 4 -
5. Serviços Preliminares .....	- 4 -
5.1. CANTEIRO DE OBRAS .....	- 5 -
5.2. TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018 .....	- 5 -
5.3. LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M – 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018 .....	- 6 -
5.4. CORTE RECORTE E REMOÇÃO DE ÁRVORES INCLUSIVE RAIZES DIÂM. >15 E <30CM. ....	- 6 -
5.5. DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO .....	- 6 -
5.6. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 18M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ /111HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020 .....	- 6 -
5.7. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM) AF_07/2020.....	- 6 -
6. DRENAGEM DO CAMPO .....	- 7 -
6.1. LIMPEZA MECANIZADA DE VEGETAÇÃO .....	- 7 -
6.2. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8M EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NIVEL DW INTERFERÊNCIA. AF_02/2021.....	- 7 -
6.3. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 .....	- 7 -
6.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM ( UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020.....	- 7 -
6.5. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019.....	- 8 -
6.6. DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021.....	- 8 -
6.7. EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.....	- 8 -
7. DRENAGEM .....	- 8 -
7.1. CAIXA DE INSPEÇÃO: .....	- 9 -
8. FECHAMENTO DO CAMPO.....	- 9 -
8.1. ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020 .....	- 9 -
8.2. FÔRMA PARA VIGA BALDRAME.....	- 9 -
8.3. ARMAÇÃO PARA VIGA BALDRAME .....	- 10 -
8.4. CONCRETAGEM .....	- 10 -
8.5. IMPERMEABILIZAÇÃO .....	- 10 -

8.6.	PILARETES.....	- 10 -
8.7.	ARMAÇÃO. ....	- 11 -
8.8.	CONCRETAGEM .....	- 11 -
8.9.	VEDAÇÃO .....	- 11 -
8.10.	CINTA DE AMARRAÇÃO .....	- 12 -
8.11.	CHAPISCO .....	- 12 -
8.12.	MASSA UNICA .....	- 12 -
8.13.	PINTURA DA MURETA.....	- 12 -
8.14.	ALAMBRADO .....	- 12 -
8.15.	TELA DE NYLON .....	- 13 -
8.16.	TRAVE. ....	- 13 -
8.17.	REVESTIMENTO DE GRAMA SINTETICA. ....	- 13 -
9.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES .....	- 13 -
9.1.	PASSEIO.....	- 13 -
9.2.	LIXEIRA.....	- 13 -
9.3.	DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO.....	- 13 -
9.4.	LIMPEZA GERAL DA OBRA. ....	- 14 -
10.	RESPONSABILIDADES DA EMPRESA CONTRATADA.....	- 14 -

## 1. LOCALIZAÇÃO

O trecho localiza-se dentro do Parque Paturis com urbanização ao entorno consolidada.

**Figura 1:** Parque Paturis.



Fonte: Google Maps.

## 2. OBJETO

Construção do Campo de Futebol Paturis localizado no Parque Paturis, com área do campo 733,70 m<sup>2</sup> e área total a ser construída de 971,6 m<sup>2</sup> conforme projeto.

## 3. OBJETIVO

O presente documento visa:

- Apresentar a elaboração do projeto básico para a construção do Campo de Futebol Paturis.
- Descrever os serviços a serem executados;
- Delinear obrigações contratuais;
- Detalhar os materiais e componentes envolvidos;
- Nortear a concepção do objeto em sintonia com normas regulamentares, normas técnicas, leis, decretos e códigos referentes à construção civil em âmbito federal, estadual e municipal.
-

#### **4. ESPECIFICAÇÕES GERAIS**

A empresa vencedora deverá visitar o local do objeto e tomar conhecimento de todas as peculiaridades e condições do entorno imediato. Os desenhos constantes dos projetos básicos e documentos complementares deverão ser examinados com o máximo de cuidado pela empresa executora responsável pela obra, em todos os casos omissos e suscetíveis de dúvida, deverá à empresa recorrer à fiscalização da Prefeitura de Carapicuíba para melhores esclarecimentos, sendo as decisões finais comunicadas sempre por escrito e também registradas no diário de obras.

*Planilha Orçamentária:* A empresa vencedora deverá utilizar as tabelas de preços unitários conforme planilha licitada e aceita pela mandatária, todas com composições, apresentar a planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro, inserindo o percentual do desconto da Licitação em coluna específica.

*Anotação de Responsabilidade Técnica:* Deverá ser emitida antes do início da obra a ART de execução, devendo constar a descrição dos principais serviços com dimensões específicas, colocando os principais dados referentes ao contrato e obra.

*Crítérios de Medição e Liberação de Recurso:* Sendo iniciados os serviços, os boletins de medições, relatórios, registros fotográficos e controle tecnológico, devem ser apresentados periodicamente, conforme estabelecido em contrato, ao setor de fiscalização da Secretaria de Desenvolvimento Urbano. O técnico da prefeitura, designado para a fiscalização da obra, verificará a medição apresentada pela empresa responsável, e estando em conformidade, solicitará a nota fiscal para liberação do recurso.

*Execução dos Serviços:* A empresa vencedora deverá primar na execução da obra em obedecer às especificações e ter boa técnica executiva, os serviços deverão ser executados por operários especializados com o emprego de ferramentas, maquinários e equipamentos apropriados ao tipo de trabalho. A execução dos serviços deverá seguir rigorosamente o projeto e instruções técnicas referentes, caso ocorra divergências, a empresa executora deverá refazer os serviços que estiverem em desacordo com a norma e técnica de execução, sem ônus à Prefeitura de Carapicuíba. No caso da contratada querer substituir materiais e/ou serviços que constam nestas especificações, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo, orçamento completo, catálogos e receber aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal de Carapicuíba.

*Controle Tecnológico:* Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de boa qualidade e acabamento, e receber a aprovação da fiscalização antes de começarem a ser utilizados. Durante os serviços de concretagem das estacas e das vigas baldrame, a empresa deverá fornecer o controle tecnológico para garantir que os serviços executados estejam de acordo com as normas vigentes, além dos demais serviços previstos em normas.

*Acessibilidade:* O projeto será adaptado para o uso integral dos usuários com deficiência, conforme leis e normas vigentes.

#### **5. Serviços Preliminares**

**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF\_03/2022\_PS**

É obrigatória a instalação de uma placa para identificação da obra, seguindo as especificações:

Placa do Goerno Federal: A empresa contratada deverá mandar confeccionar e instalar, placa identificadora da obra, em chapa galvanizada com dimensões de 3 metros de altura por 6 metros de comprimento, totalizando 18 m<sup>2</sup>. Deverá ser executada de acordo com o modelo (figura2).



**Figura 2: Placa do governo federal.**

### **5.1. CANTEIRO DE OBRAS**

O canteiro de obras será realizado na área do campo, sendo uma área destinada à execução e ao apoio dos serviços na obra, sendo dividido em áreas operacionais e de vivência. Para a execução, preservação e utilização correta, deverão ser observadas as seguintes normas e demais referentes:

NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;

NBR 12284 – Áreas de vivência em canteiros de obras – Procedimento;

Lei nº 16.642 – Código de Obras do município de São Paulo.

*Container:* O Canteiro será executado com a locação de containers de acordo com as seguintes especificações: um Container em aço locado para utilização em canteiros de obra. Com medidas de largura de 2,50m e comprimento de 6,0m. Contém caixa séptica para armazenamento de dejetos. O interior do container conta com um banheiro, com vaso sanitário, pia, chuveiro. O espaço que pode ser utilizado na função

De escritório contém pelo menos uma porta de abrir para acesso externo, no.

Mínimo uma janela para circulação de ar, piso em compensado naval ou similar. Está incluso instalação elétrica com quadro, ponto de iluminação, interruptor e abertura para ar condicionado (não está incluso o aparelho) e tomadas elétricas e 1 Container em aço locado para utilização em canteiros de obra, com medidas de largura de 2,50m e comprimento de 6,0m. Interior pode ser utilizado na função de escritório, não possui sanitário. O espaço que pode ser utilizado na função de escritório contém pelo menos uma porta de abrir para acesso externo, no mínimo uma janela para circulação de ar, piso em compensado naval ou similar. Está incluso instalação elétrica com quadro, ponto de iluminação, interruptor, abertura para ar condicionado (não está incluso o aparelho) e tomado elétrico.

### **5.2. TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF\_05/2018**

O Tapume será instalado no início da obra garantindo a segurança dos pedestres e restringindo o perímetro da obra, o projeto conta com um total de 302,06 m<sup>2</sup> de tapume, com altura de 2.20 m.



**5.3. LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M – 2 UTILIZAÇÕES. AF\_10/2018**

A Locação da obra será realizada considerando o perimento do campo com gabarito de tabua pontaletadas, será acrescentado 1m para cada lado, e um total de 129,30m.

**5.4. CORTE RECORTE E REMOÇÃO DE ÁRVORES INCLUSIVE RAIZES DIÂM. >15 E <30CM.**

Serão remanejadas duas árvores dos locais de implantação do campo de futebol, conforme consta em projeto de implantação. Todo o processo deverá estar de acordo com a autorização e orientações estabelecidas pela secretaria de meio ambiente da prefeitura de Carapicuíba.

**5.5. DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO**

O serviço de demolição de concreto armado tem como objetivo retirar a estrutura existente “trem de concreto” que está locada no terreno. Será realizada a demolição de brinquedo onde será construído o campo de futebol, o volume estimado a demolir é de 5,33m<sup>3</sup>.

**5.6. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 18M<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M<sup>3</sup> /111HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF\_07/2020**

Carga do material demolido, conforme dimensionamento referente ao trem de concreto, após a demolição. A obra deverá ser mantida limpa, removendo do local, diariamente todos os detritos, embalagens, materiais residuais, sejam eles originados de escavações, demolições de qualquer natureza relativa á obra.

**5.7. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM) AF\_07/2020.**

Todo o entulho resultante das obras deverá ser transportado para local que atenda às exigências da municipalidade, deverão ser carregados mecanicamente em caminhão basculante e transportados, o transporte será feito com caminhão basculante de 18 m<sup>3</sup> em via urbana pavimentada com distância de até 30 km, conforme orçamento, no memorial de cálculo já está incluso a taxa de empolamento do solo.

*Bota-fora:* Toda a terra e resíduos gerados pelo canteiro de obra serão enviados para o bota-fora mais próximo da obra.

A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas vigentes. Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade, descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação.

Para execução do serviço, deverão ser atendidas as normas e leis citadas e demais vigentes:

NBR 15112 – Resíduos da construção civil e resíduos volumosos – Áreas de transbordo e triagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação;

NBR 15113 – Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes – Aterros – Diretrizes para projeto, implantação e operação;  
NBR 15114 – Resíduos sólidos da construção civil – Áreas de reciclagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação;  
Decreto nº 37952.

## **6. DRENAGEM DO CAMPO**

### **6.1. LIMPEZA MECANIZADA DE VEGETAÇÃO**

As escavações serão para preparar a area total do campo e do passeio ao entorno, totalizando 897,75 m<sup>2</sup> e profundidade estimada de 0,20m e área da rota acessível de 69,00 m<sup>2</sup> e profundidade estimada de 0,10m, sendo o volume total de escavação 186,45 m<sup>3</sup>.

Antes de iniciar os serviços, o terreno deverá ser limpo de pedras, detritos e entulhos em geral, inclusive o solo orgânico, numa espessura mínima de 20 cm, deixando a superfícies livre de qualquer obstáculo.

Deverão ser executados os serviços de movimentação de terra conforme cotas de implantação, será realizada a regularização do leito constando de terraplanagem, após o nivelamento, o terreno deverá ser devidamente compactado com maquina apropriado ao tipo de solo, nos dois sentidos, de maneira a obter um adensamento adequado a resistir as cargas sem sofrer deformações.

Será utilizada motoniveladora para regularização do subleito de áreas a serem ocupadas uma vez concluídos os serviços de terraplanagem, a regularização é destinada a conformar o leito de área transversal e longitudinal, compreendendo cortes ou aterros com até 20 cm de espessura indicados no projeto.

Para a realização dos serviços composto neste item, as seguintes normas devem ser observadas:

NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção;  
NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto; resolução nº307 – conama;  
DNIT 106/2009 – ES- Terraplanagem – Cortes – Especificações de Serviço;  
DNIT 108/2009 – ES- Terraplanagem – Aterro – Especificações de Serviço;

### **6.2. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8M EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF\_02/2021.**

As escavações serão realizadas nos trechos onde serão colocadas as tubulações onde será executada a drenagem tipo espinha de peixe, com extensão total de 135m, com base e profundidade de 40 cm.

As canaletas com extensão de 109,92m, base e profundidade média de 0,45m, com um total de 50,25 m<sup>3</sup> de escavação.

### **6.3. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF\_07/2020**

Carga do material referente ao volume escavado do campo de futebol, passeio, rota acessível e drenagem.

### **6.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM ( UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020**



Referente ao volume escavado do campo de futebol, passeio, rota acessível e drenagem, incluso empolamento de 25%. Todo resíduo gerado na obra deve ser descartado de acordo com as normas e leis vigentes.

#### **6.5. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF\_11/2019**

Regularização e compactação da área do campo.

O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição).

- A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito.
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.

Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

#### **6.6. DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF\_07/2021**

- Iniciar com a escavação da vala e a regularização do fundo da
- Estender a manta geotêxtil ao longo do comprimento do trecho e acomodá-la na vala; -
- Lançar e espalhar uma camada do material de enchimento (drenante), formando um lastro com aproximadamente 10 cm de espessura;
- Proceder com a instalação das conexões e o assentamento dos tubos;
- Lançar e espalhar o restante do material de enchimento (drenante), com cautela a fim de evitar a quebra da tubulação;
- Finalizar com o fechamento da manta geotêxtil por sobreposição, envolvendo o sistema de dreno.

Aplicar camada de brita sobre a área do campo. (espessura de 5 cm).

#### **6.7. EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C**

- A camada sob a qual irá se executar a imprimação asfáltica deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.

A aplicação é realizada em uma única vez, com caminhão distribuidor de emulsão asfáltica com barra espargidora de distribuição.

- Nos locais inacessíveis à barra, a aplicação é realizada em uma única vez com a mangueira de operação manual para aspersão (caneta).

### **7. DRENAGEM**

A drenagem do campo será destinada a caixa de inspeção retangular que por sua vez será destinado ao lago do parque, com mais uma caixa de inspeção antes de desaguar no lago, com tubo de PVC DN 150 mm.

A deste trecho de drenagem compreende as seguintes atividades:

Demolição de um trecho da pista de caminhada para destinar a tubulação para o lago.

- Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade

Escavação mecanizada de vala de acordo com o projeto

Carga e transporte do material excedente.

Finalizado a escavação da vala procede-se a preparar o fundo da vala para receber o assentamento das redes de drenagem

- O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala;
- A partir daí os demais serviços são executados tais como: assentamento da tubulação e reaterro
- Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto;
- Cortar o comprimento necessário da barra do tubo;
- Retirar as arestas que ficaram após o corte;
- Posicionar o tubo no local definido em projeto;

#### **7.1. CAIXA DE INSPEÇÃO:**

Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;

- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;
- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco.

Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes;

- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

### **8. FECHAMENTO DO CAMPO**

O Fechamento do campo será feito de alambrado afixada em mureta com 1 m de altura e portão.

A execução do fechamento do campo compreende os seguintes itens:

Escavação do Baldrame e preparo do fundo de vala.

Marcar no terreno as dimensões de acordo com o projeto das vigas baldrame a serem escavadas;

- Executar a vala com uso de escavadeira adequada até a cota de assentamento prevista; -.
- Nivelar o fundo e retirar todo material solto do fundo.

Finalizado abertura da vala procede-se a preparar o fundo receber o lastro de brita com 5 cm de espessura;

- O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala.

#### **8.1. ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF\_05/2020**

Após verificar se a locação da estaca está de acordo com o projeto, iniciar a escavação com cavadeira até atingir 1 m de profundidade;

- Prosseguir a escavação com trado do tipo concha até a cota de projeto;
- Atingida a profundidade, limpar o interior do furo, removendo o material solto e apiloar à base com pilão apropriado;
- Lançar o concreto utilizando um funil, evitando o desmoronamento das paredes da escavação; - Dispor os arranques de armadura imediatamente após a concretagem;
- Adensar o concreto ao longo do fuste da estaca com uma barra de aço

#### **8.2. FÔRMA PARA VIGA BALDRAME**

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;
- Estruturar a fôrma das laterais da viga baldrame, pregando pontaletes às tábuas;
- Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas;
- Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno;
- Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

### **8.3. ARMAÇÃO PARA VIGA BALDRAME**

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 50 cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

### **8.4. CONCRETAGEM**

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;
- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;
- 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.
- verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;
- Realizar o acabamento dos blocos e vigas baldrames com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.

### **8.5. IMPERMEABILIZAÇÃO**

A superfície do baldrame deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;

- Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha;
- Aguardar o tempo recomendado pelo fabricante para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão

Após execução das estacas e baldrame impermeabilizado, respeitando o tempo de cura do concreto, deve ser feito o reaterro do baldrame e carga e transporte do solo excedente ao bota fora.

### **8.6. PILARETES**

Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma.

A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das tábuas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;

- Para as faces dos pilares, a partir do gabarito, dispor os sarrafos, que comporão a gravata, espaçados a cada 45 cm, e pregar as tabuas nas gravatas, deixando 10 cm de sarrafo livre em ambos os lados para o futuro travamento das peças;
  - Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas
- A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os ganchos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os ganchos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes.
- Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gancho;
  - Conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico;
  - Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma;
  - Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e realizar a fixação entre as gravatas, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto;
  - Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas;
  - Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004;
  - Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

### **8.7. ARMAÇÃO.**

- 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 50 cm 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.

### **8.8. CONCRETAGEM**

- 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;
- Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

### **8.9. VEDAÇÃO**

- Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;
- Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria
  - assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos.

**8.10. CINTA DE AMARRAÇÃO**

Assentar os blocos canaletas sobre a parede, conferindo o alinhamento com régua e fazendo os ajustes necessários;

- Aplicar graute no interior do bloco até atingir 3,0 cm e dispor a armação conforme projeto;
- Completar com graute.

**8.11. CHAPISCO**

Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos);

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

**8.12. MASSA UNICA**

- Realizar o taliscamento prévio da base;
- Preparar a argamassa;
- Aplicar argamassa para execução das mestras;
- Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras;
- Executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;
- Realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando o excesso;
- Por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

**8.13. PINTURA DA MURETA.**

A definição da cor e tom da pintura devem ser definidos junto ao fiscal do contrato.

Fundo selador

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

Latex acrílica.

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

**8.14. ALAMBRADO**

Conferir medidas na obra;

- Cortar os tubos da estrutura do alambrado, conforme projeto;
- Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes, eliminando todas as rebarbas;
- Chumbar os montantes na base com concreto;
- Soldar os travamentos horizontais e escoramento do alambrado, conforme projeto;
- Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos;
- Após execução da estrutura tubular, posicionar a tela e fixá-la com amarração de arame em todas as malhas.
- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de duas demãos de tinta na superfície metálica com o equipamento de

pulverização. Respeitando o intervalo entre as demãos, conforme a orientação do fabricante.

Portão

O campo terá dois portões para entrada de pedestre de 1 metro de largura e 2,10 metros de altura e um portão de 3 metros de largura e 3 metros de altura de duas folhas, do mesmo material do alambrado.

#### **8.15. TELA DE NYLON**

Tela em malha 10, fio 3 mm em poliamida e tirante de aço nº 12, sendo considerado a instalação sobre estrutura já existente.

#### **8.16. TRAVE.**

Fornecimento e instalação de trave completa com rede para futebol:

Execução de esperas para a fixação da trave, em tubo de PVC, com tampas removíveis em ferro galvanizado, inclusive tubo dreno em PVC; fornecimento e instalação de trave removível para futebol, nas dimensões oficiais de 3 x 2 x 1 m, em tubo de aço galvanizado, providos de ganchos especiais para a fixação da rede, com acabamento em esmalte verde; fornecimento e instalação de rede para futebol à base de resina de poliamida (náilon), com malha de 10 x 10 cm, fio com espessura de 2 mm

#### **8.17. REVESTIMENTO DE GRAMA SINTÉTICA.**

Fornecimento e instalação de gramado sintético, especial para a prática de futebol, sendo que o carpete de grama sintética será composto por tufo de fios de 55,0 mm de altura em fibra de PE (polietileno), monofilados e tufo em alta densidade, sobre manta de ráfia com cobertura em látex de alta resistência e polietileno entrelaçado com micro poros para a drenagem de água e tratamento UV.

O preenchimento do gramado será feito através de uma camada de areia sílica e amortecedor composto de borracha granulada SBR M10 com execução de varrição mecânica para espalhamento da camada amortecedora.

### **9. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

#### **9.1. PASSEIO**

Construção de passeio com espessura de 6 cm armado, em torno do campo e acesso a pista de caminhada conforme o projeto de acordo com as seguintes atividades:

Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio;

- Na sequência a armadura é posicionada na caixa delimitada pelas laterais da fôrma e o lastro, respeitando-se o cobrimento previsto em projeto;

- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto;

- Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.

#### **9.2. LIXEIRA.**

Fornecimento e instalação de conjunto de quatro lixeiras em plástico com tampa basculante, para coleta seletiva, com suporte para chão em aço galvanizado, capacidade de 50 litros cada cesto.

#### **9.3. DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO.**

Toda a estrutura o canteiro e tapume deverão ser desmontado e retirado do local da obra assim



que os serviços forem concluídos, não devem ser deixadas irregularidades no solo, nenhum material provisório deverá permanecer no local do campo de futebol quando a obra for entregue.

#### **9.4. LIMPEZA GERAL DA OBRA.**

A obra será entregue totalmente limpa (inclusive equipamentos) e livre de qualquer entulho, sendo cuidadosamente limpos, bem como a reconstituição da área do canteiro da sua situação original.

#### **10. RESPONSABILIDADES DA EMPRESA CONTRATADA**

A empresa contratada deverá designar um profissional técnico devidamente habilitado para fazer a fiscalização de obras e serviços técnicos, conforme Art. 7º da lei 5.194 de 24 de dezembro de 1966. O não atendimento desta norma acarretará ilegalidade por omissão. A obra não poderá ser iniciada sem a emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) da empresa contratada, deverão ser informados os principais serviços com as medidas específicas a executar.

*Diário de obras:* Será exigido diário de obra conforme modelo da Secretaria de Desenvolvimento Urbano, também do padrão CREA-SP, e demais documentos, caso venha ser solicitado pelo convênio.

**Fernando Ferreira Lima**  
ENG<sup>a</sup> CIVIL CREA/SP 5070695464  
Matrícula PMC 53469