

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS **CONSTRUÇÃO DE UMA PRACA PÚBLICA:**

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL:

- Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infra-estrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais;
- Essas despesas são parte da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

1.2 – CAPINA E LIMPEZA DO TERRENO:

- Antes de iniciar a obra, deverá ser feita toda a limpeza do terreno destinado à construção, constando de capina, destocamento se necessário, regularização e retirada de entulhos e do material proveniente da limpeza.

1.3 – REGULARIZAÇÃO DO TERRENO:

- Os serviços de regularização compreendem a execução de cortes e aterros de até 20,0 cm de espessura para nivelamento do terreno, sendo executado com o auxílio de equipamentos apropriados para o serviço.

1.4 – LOCAÇÃO COM PIQUETES DE MADEIRA:

- Para iniciar a locação é necessário que o terreno esteja limpo sem a presença de lixo, raízes ou entulhos, materiais de construção, etc.;
- Devem ser identificadas as estacas ou outros marcos do terreno, que sejam até mesmo de uma construção vizinha, uma rua, etc. para que se tenha uma referência do lote e se estabeleça um alinhamento (lado do terreno);
- Fixa-se uma linha nas estacas desse alinhamento (que é o primeiro levantado em campo) e se obtém o alinhamento fixo. Loca-se o segundo alinhamento do terreno (alinhamento móvel) utilizando o procedimento do esquadro: amarra-se um pedaço de barbante no alinhamento fixo a 60cm a partir do cruzamento com o móvel, amarra-se também no alinhamento móvel um pedaço de barbante a 80cm do mesmo modo (a partir do cruzamento das linhas). Estica-se uma trena ou escala com o zero da mesma partindo do ponto onde está o barbante do alinhamento fixo até o comprimento de 1 metro (100 centímetro) e movimenta-se o ponto do alinhamento móvel até coincidir com a medida de 1 metro da trena. Crava-se uma estaca e estabelece-se assim o segundo alinhamento (segundo lado do terreno). Os demais lados ou seja os outros dois restantes são obtidos da mesma forma sendo que o alinhamento móvel anterior passa a ser o alinhamento fixo;
- Depois de marcados todos os lados do terreno deve-se medir os lados opostos do terreno e compará-los. Se as medidas não forem iguais existe erro de esquadro em algum alinhamento. É necessário então verificar as marcações em todos os alinhamentos;
- Obtida a marcação dos alinhamentos do terreno, inicia-se a montagem do gabarito que pode ser feita em tábuas

corrida (contínuo) ou em cavaletes;

- Em função da leitura da planta baixa, obtém-se as medidas dos recuos ou afastamentos dos limites do lote até as paredes externas. Marcam-se os pontos desses recuos nos alinhamentos do terreno fixando para isto pedaços de barbantes
- Estendem-se linhas passando pelos pontos marcados e cravam-se estacas apuradas afastadas de 50cm dessas linhas. Estabelece-se assim o primeiro lado do gabarito;
- Fixa-se um ripão nas estacas do lado estabelecido nivelando-o a no mínimo 20cm do ponto mais alto do terreno. As estacas intermediárias devem estar alinhadas com as das extremidades. Repete-se o mesmo procedimento para a armação dos outros lados fechando-se o gabarito.

1.5 – PLACA DA OBRA:

- A placa da obra deverá ter dimensões de (3,20 x 2,00) m, com formato e inscrições a serem definidas pela Prefeitura e de acordo com o manual de cores e proporções de placas de obra. Será executada em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em peças de madeira de lei de 1ª qualidade 2,5x7,5 cm e peças de madeira de 3ª qualidade 7,5x7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

2.0 – PISOS

2.1 – PISO EM PEDRA DO TIPO CARIRI:

- A pavimentação da praça será executado com peças de pedra cariri;
- Serão do tipo pedra cariri, ou similar, tipo pedra castelo com dimensões de 90 x 90 cm;
- Serão assentados sob um colchão de areia fina no local previamente aterrado, compactado e regularizado
- Após o assentamento das peças, deverá ser procedido a compactação e verificado o nivelamento de acordo com o projeto;
- Quando não indicado em projeto, deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de saída de água;
- O arremate das pedras junto aos meios-fios deverá ser feito com peças cortadas (meia peça) com guilhotina ou outra ferramenta que propicie o corte regular das peças (quando necessário);
- Ao final deverá ser pintada uma faixa de 1,20 m de largura ao redor de todo o perímetro da praça, para indicar pista de cooper.

2.2 – PISO EM COLCHÃO DE AREIA:

- A pavimentação em piso do tipo colchão de areia, refere-se ao piso que será colocado na quadra de vôlei de areia;
- O volume total de areia colocado será a área da quadra com um altura de 50 cm de material, afim de amortizar qualquer tipo de impacto dos usuários da quadra e o piso;
- O colchão de areia deve ser composto por areia fina lavada e totalmente peneirada;


MILIANO RAVIC ALEXANDRINO C. Amorim
Engenheiro Civil
CRM-PI 19156216-4

2.3 – PISO EM GRAMA BATATAL :

- O piso em grama será colocado para a execução de quadra de futebol do tipo society;
- A grama deverá ser colocada como a última camada de várias outras que incluem drenagem e irrigação do campo de futebol, entre elas segue a seguinte ordem, colchão de areia para regularização de piso, canalização de drenagem no formato espinho de peixe, colocação de sacos de drenagem revestido com brita nº2, colocação de tubulação de irrigação com aspersores e derramamento de areia vegetal para assentamento de placas de gramas batatais.;
- As placas deverão ser assentadas uma a uma, com espaçamento mínimo, a fim de evitar espaçamento entre elas.

3.0 – INSTALAÇÕES

- As instalações serão executadas conforme detalhamentos dos projetos específicos e plantas dos mesmos.

4.0 – DIVERSOS

4.1 – ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO EXTERNO:

- As valas para assentamento deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 15 cm. O fundo das valas onde serão assentados os meio-fios deverá ser regularizado e apiloado. O assentamento do meio-fio deverá ser executado após a regularização da via pública;
- O meio-fio será executado em concreto pré-moldado. Deverá ter seção retangular com dimensões de 13 cm na face superior e 15 cm na face inferior, 30 cm na altura e comprimento de 100 cm e resistência superior ou igual a 10 MPa;
- Todo o rejuntamento do meio-fio pré-moldado deverá ser feito com argamassa de cimento e areia média no traço 1:3.

4.2 – ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO PARA JARDIM:

- As valas para assentamento deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 10 cm. O fundo das valas onde serão assentados os meio-fios deverá ser regularizado e apiloado;
- O meio-fio será executado em concreto pré-moldado. Deverá ter seção retangular com dimensões de 7 cm de espessura, 30 cm na altura e comprimento de 100 cm e resistência superior ou igual a 10 MPa;
- O assentamento do meio-fio para jardim deverá ser executado nos locais indicados no projeto;
- Todo o rejuntamento do meio-fio pré-moldado deverá ser feito com argamassa de cimento e areia média no traço 1:3.

5.0 – ESCADA DE ENTRADA DO PALCO

- A escada será levantada em alvenaria de blocos cerâmicos furados (14x9x19)cm, espessura de 14,00 cm;
- Será executada sob local previamente regularizado e compactado;
- Receber uma camada de chapisco e posteriormente rebocada em argamassa de traço 1:2:8.

areia média) na espessura de 2 cm.

6.0 – PINTURA

- Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam a fim de que seja garantida a eficiência e durabilidade do revestimento protetor, evitando levantamento de pó durante o trabalho até que as tintas estejam completamente secas. Não será permitido o trabalho nas superfícies que não estejam perfeitamente enxutas;
- Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias de forma a se obter uma coloração uniforme.

6.1 – PINTURA ACRÍLICA EM PISO CIMENTADO:

- Pintura com tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estirenoacrílico isento de metais pesados, resistente à abrasão, alcalinidade, maresia e intempéries.
- Os símbolos serão pintados com tinta acrílica em duas demãos sobre o piso, conforme projeto e com cores de acordo com as específicas para cada figura.
- A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo e ferrugem, devendo receber uma demão primária de fundo e depois deverão ser raspadas e/ou escovadas as partes soltas ou mal aderidas.
- Para receber a pintura, a superfície deve apresentar absorção, ou seja, se for colocada uma gota d'água sobre o piso seco e ela for rapidamente absorvida, então estará em condições de ser pintada;
- A pintura não poderá ser realizada em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar, para a pintura, poeira ou partículas suspensas no ar;
- Por se tratar de pintura em superfícies novas, a mesma só poderá ser executada após os 30 dias de cura do revestimento;
- Depois de pintada, deverá aguardar 48 horas para liberar o tráfego de pessoas próximas.

7.0 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

7.1 – LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAPACIDADE 40 LITROS COM SUPORTE:

- Serão fixados no solo através de uma fundação de concreto $f_{ck}=20$ Mpa, nas dimensões de (20x20)cm e 40cm de profundidade, executados sobre o terreno previamente escavado, apiloado, nivelado e molhado, sendo que os suportes deverão ser inserido na fundação pelo menos 30cm;
- Serão adquiridos em loja específica, com garantia de 06 (seis) meses e serão entregues montados pelo fornecedor, com exceção da fundação que deverá ser realizados pela empresa contratada para a execução da obra;
- Serão colocadas em diversos pontos dos canteiros conforme indicado no projeto.

7.2 – BANCO:

- Serão confeccionados em concreto pré-moldado $f_{ck}=20$ Mpa nas dimensões 150x40 cm com espessura de 5 cm, de acordo com o projeto em planta anexa;

- Deverá apresentar um encosto com largura de 30 cm e assento com 40 cm de largura, ambos de madeira de lei aparelhada fixadas no concreto através de parafusos de inox;
- Sua fixação no solo será através de uma fundação de concreto simples no traço 1:4,5:4,5 de cimento, areia grossa e brita, nas dimensões de (20x30)cm e 20cm de profundidade, executados sobre o terreno previamente escavado, apiloado, nivelado e molhado, sendo que os suportes deverão ser inseridos na fundação pelo menos 15cm.;
- Serão colocadas ao redor dos canteiros conforme indicado no projeto.

7.3 A 7.6 – PLANTIO DE MUDA MENOR QUE 1M:

- Dentro dos canteiros demarcados nas plantas arquitetônicas, serão plantadas mudas de arbusto de pequeno porte (menor que 1m).
- Antes do plantio, deverá ser providenciada a escavação necessária para a implantação da raiz e retirado de ervas daninhas e restos de torrões e rizomas de outras plantas;
- Dentro da cava, deverá ser colocada uma camada de terra vegetal solta de aproximadamente 4 cm, formada por terra adicionada de restos de plantas decompostos (restos vegetais, grama, pó de xaxim desfibrado, etc.), como as turfas (solos escuros ricos em matéria orgânica), livre de pedras, partículas grandes, ervas daninhas e agentes patogênicos e outros resíduos;
- Após deverá ser plantado o arbusto e as laterais deverão ser preenchidas com terra vegetal de forma a planta ficar firme e ereta e não corra risco de tombamento;
- Após a conclusão do plantio, o mesmo deverá ser irrigado até a entrega definitiva da obra e deverão ser substituídas as mudas que não sobreviveram.

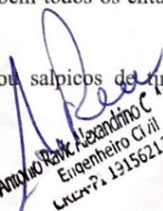
8.0 – SERVIÇOS FINAIS

8.1 – LIMPEZA FINAL DA OBRA:

- Toda a área construída deverá ser entregue completamente limpa interna e externamente;
- Todos os revestimentos cimentado, cerâmico e piso etc., deverão ser limpos abundantemente e cuidadosamente de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

8.2 – CARGA E REMOÇÃO DE ENTULHO COM TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE:

- Todo material escavado e não reaproveitado deverá ser removido para locais previamente indicados pela fiscalização com caminhão basculante;
- Serão removidos para fora do canteiro todas as suas instalações provisórias e também todos os entulhos e restos de materiais provenientes da obra não aproveitáveis;
- Deverá ter bastante cuidado a serem removidos quaisquer detritos, manchas ou salpicos de tinta ou argamassa endurecida das superfícies acabadas, sobretudo dos pisos.


Alexandino C. Cavalcante
Engenheiro Civil
C.R.C. 72.1315621-74

8.3 – ASSENTAMENTO DE BRINQUEDOS PARA CONSTRUÇÃO DE PLAYGROUND

- Os brinquedos previstos conforme orçamento, deverão ser fabricados em madeira do tipo eucalipto, redondas e envernizadas, conforme especificação afim de evitar corrosão e outras intemperies de cunho antrópico ou natural;
- Deverão ser fizadas em piso de colchão de areia, utilizada para regularização de piso, e depois revestidas com colchão de areia para evitar choques bruscos dos usuários e o piso;
- Deverá ter bastante cuidado a serem assentado para evitar quaisquer detritos, manchas ou salpicos de tinta ou argamassa endurecida das superfícies acabadas.

8.4 ASSENTAMENTO DE ACADEMIA POPULAR

- Os aparelhos de academia popular especificados conforme orçamento, deverão ser fabricados em aço, pintados e impermeabilizados com produto do tipo zarcão, conforme especificação afim de evitar corrosão e outras intemperies de cunho antrópico ou natural;
- Deverão ser fixadas em piso de colchão de areia, utilizada para regularização de piso, e depois revestidas com piso em concreto magro, afim de regularizar as bases de cada aparelho, possibilitando maior autonomia e maior eficiência física para os usuários;
- Deverá ter bastante cuidado a serem assentado para evitar quaisquer detritos, manchas ou salpicos de tinta ou argamassa endurecida das superfícies acabadas.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

- É exigência indispensável da Prefeitura que todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos e de primeira qualidade;
- Para todos os materiais especificados serão admitidas apenas marcas originais. As marcas e modelos deverão ser aprovados previamente pela fiscalização;
- A contratada pela obra é responsável por todos os itens relacionados com a execução da mesma, tais como: materiais, mão-de-obra, obrigações sociais, seguros e equipamentos necessários a uma perfeita execução dos serviços;
- A contratada será obrigada a empregar na construção, pessoal especializado. A fiscalização terá poderes para afastar da obra, qualquer funcionário que julgar indesejável ou prejudicial ao bom andamento dos serviços;
- Toda obra deverá ser acompanhada de projetos e detalhes fornecidos em desenhos e memorial descritivo, os quais obedecerão aos critérios da construção definida;
- Em caso de omissão de especificações, prevalecerá o disposto no projeto arquitetônico, ou, na discriminação do orçamento. Quando houver omissão no projeto arquitetônico e nas especificações, será consultada a fiscalização;
- Os serviços que porventura ficarem omissos nestas especificações e/ou projetos, somente serão considerados

[Handwritten Signature]
Amonio
Engenheiro Civil
C.R.C.A. 1562174

extraordinários quando autorizados pela fiscalização e com os órgãos envolvidos no projeto;

- A inobservância das presentes especificações ou projetos implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a contratada refazer as partes renegadas sem direito a indenização;
- A obra deverá ter as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, inclusive banheiro;
- A contratada fará um local apropriado para abrigo de ferramentas e materiais necessários ao bom andamento de todos os serviços;
- A contratada é obrigada a manter na obra um conjunto de todas as plantas e especificações para que sejam facilitados os serviços de fiscalização;
- A contratada se responsabilizará pela colocação de placa de identificação do programa de financiamento, contendo detalhamento sobre a executora dos serviços;
- Serão de responsabilidade da construtora todas as taxas e impostos referentes ao período de execução dos serviços;
- Os materiais a serem empregados nas construções deverão atender as características estabelecidas pela fiscalização da prefeitura e na falta deste às normas da ABNT no que couber;
- Os materiais não aprovados pela fiscalização terão um prazo de 48 horas para a retirada do recinto da obra;
- Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra;
- Todos os empreiteiros deverão por obrigação acatar as ordens da fiscalização da obra;
- Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada imediatamente, a fim de que a fiscalização tome conhecimento e ordene as providências a serem tomadas;
- Todos os materiais utilizados nas argamassas e concretos deverão ser isentas de impurezas, tais como materiais orgânicos, óleos, sais, pedras, etc.


Antonio Rivaldo Alexandrino C. Amorim
Engenheiro Civil
C.R.C. - R. 13156211-74