

MEMORIAL TÉCNICO – DIRETRIZES CONSTRUTIVAS

OBRA: REFORMA DO ESTÁDIO MUNICIPAL ARISTIDES MACEDO

ENDEREÇO: AVENIDA PRESIDENTE KENNEDY, S/Nº.

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇAPAVA DO SUL

1. Apresentação.

O presente memorial reúne as especificações técnicas de materiais e serviços mínimos a serem executados na obra de reforma do Estádio Municipal Aristides Dias de Macedo, situado no lote 02 da quadra 80, do setor 11, terreno pertencente a P.M. de Caçapava do Sul, no município de Caçapava do Sul. A obra consistirá na reforma do estádio municipal, e incluirá os serviços referentes à recuperação de parte dos muros ao leste e ao norte do terreno, bem como a construção de novos banheiros e recuperação das duas arquibancadas existentes.

Em vistoria ao local, foi constatado que o muro leste está instável, sendo que parte de sua fundação encontra-se rompida, e uma faixa de cerca de 90 metros do mesmo está fora de prumo, apresentando um grave risco aos usuários da área, bem como dos pedestres que circulam pelo logradouro ao lado. Assim é de suma importância que o mesmo seja recuperado. O muro ao norte apresenta um estado de conservação razoável, bastando apenas a recomposição de um trecho rompido de cerca de 10 metros, parte desse muro já havia cedido algum tempo atrás e a recomposição de tal trecho se deu de maneira similar a que agora é proposta.

Deverá ainda ser executada a recuperação e reforma das duas arquibancadas existentes, bem como a construção de novos banheiros. A reforma das arquibancadas englobará a pintura das mesmas e a execução de duas coberturas metálicas, visto que as existentes estão bastante deterioradas, apresentando risco aos usuários. Levando-se em conta que os banheiros existentes estão em estado precário, e não possuem nenhum tipo de acessibilidade, serão construídos novos banheiros, que deverão estar de acordo com as normas de acessibilidade.

2. Generalidades.

2.1 Início:

A execução dos serviços de reforma ficará a cargo da empresa contratada, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da obra e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a referida empresa e a Prefeitura Municipal. É de suma importância a vistoria prévia, para que as empresas possam conhecer as particularidades dos serviços a serem

executados e seu dimensionamento, bem como verificar as condições técnicas para elaboração das propostas e planejamento da execução da obra.

Além da execução, quando necessário, os projetos complementares e suas alterações deverão ser registrados no CREA/CAU pela contratada, através de ART/RRT específica para cada caso. O objeto deverá ser executado por profissionais devidamente habilitados no CREA/CAU, abrangendo todos os serviços, desde a instalação do canteiro até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações e sistemas em perfeito e completo funcionamento. O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da contratada deverá dar assistência aos serviços da obra, devendo fazer-se presente em todas as etapas da execução dos serviços e acompanhar as vistorias efetuadas pela fiscalização. Também deverá realizar a compatibilização in loco, observar e prever eventuais problemas, sendo sempre recomendável que apresente à fiscalização os problemas constatados juntamente com possíveis soluções.

As normas, projetos de normas e especificações aprovadas pela ABNT, bem como toda a legislação em vigor, referentes a obras de infraestrutura urbana, inclusive sobre segurança do trabalho, será parte integrante deste memorial, como se nelas estivessem transcritas. Estas especificações são complementadas pelos projetos e detalhes de execução, devendo ser integralmente obedecidas.

Em caso de divergências, prevalecerão:

- As especificações estabelecidas sobre os desenhos;
- As cotas assinaladas sobre as dimensões medidas em escalas;
- Os desenhos de maior escala sobre os de menor escala.

São de responsabilidade da construtora:

- As licenças e suas prorrogações.
- A ART de execução.
- Todas as providências junto aos órgãos públicos, institutos de previdência e concessionárias de serviços públicos, cumprindo quaisquer formalidades e sanções exigidas, desde que digam respeito à obra ou a sua execução.

Deverão constar permanentemente no escritório do canteiro de obras, uma cópia do Diário de Obras, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, anotações de responsabilidade técnica, detalhes, memorial descritivo, especificações técnicas, orçamento, edital e contrato.

Na existência de serviços não descritos, a empresa somente poderá executá-los após aprovação da fiscalização. A omissão de qualquer procedimento técnico, ou normas neste ou nos demais memoriais, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime a empresa da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes, e demais pertinentes.

3. Serviços Preliminares.

3.1 Limpeza do terreno: o terreno deverá ser limpo, retirado todo e qualquer tipo de entulho inaproveitável para aterro e material proveniente de capina de mato, preservando as árvores existentes e, quando se situarem nas áreas de construções e de arruamento, deverá ser consultada a priori a Fiscalização. Tal serviço, bem como o nivelamento do terreno, ficará a cargo da empresa contratada, com emprego de todo maquinário necessário e suficiente, e remoção do entulho resultante desta limpeza. Na necessidade, os perímetros da edificação deverão ser fechados, ou sinalizados de modo a evitar que pedestres e veículos corram riscos ao transitar no local.

3.2 Locação da obra: deverá ser providenciado o alinhamento e a locação da obra a ser construída, obedecendo-se os recuos projetados. A locação deverá ser feita pelo processo de tábuas corridas, sendo definidos claramente os eixos de referência. Ficarão a cargo exclusivo da empresa vencedora, todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinário e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios, tais como: barracão, andaimes, tapumes, cerca, instalações de sanitários, de luz, de água, instalação provisória de sanitários na obra que deverão ser executadas de acordo ao atendimento dos funcionários da obra.

4. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES.

4.1 Deverão ser demolidos os muros demarcados em planta, de forma manual ou mecânica. Os materiais oriundos da demolição ficam a cargo da contratada, devendo ser acondicionados e descartados, com encaminhamento para local indicado pela fiscalização.

5. FUNDAÇÕES.

5.1 Escavação de solo: o solo será escavado mecânica ou manualmente onde necessário.

5.2 Reaterro com material local (manual e mecânico): o reaterro será executado de acordo com a necessidade, sempre atingindo os níveis de projeto, sendo devidamente compactado.

5.3 Formas: todas as formas a serem utilizadas na obra deverão ser em madeira.

5.4 Armadura CA-50 média - corte e montagem: as ferragens deverão seguir projeto complementar específico, a ser desenvolvido pela empresa contratada.

5.5 Fundação de concreto ciclópico: deverão ser executadas as bases conforme determinações da empresa vencedora da licitação em sapatas de concreto ciclópico com resistência ao esforço de compressão f_{ck} de no mínimo 20 Mpa para engastamento dos pilares.

5.6 Sapatas de concreto armado: as sapatas a serem utilizadas deverão atender resistência mínima a compressão de 20Mpa e seguir projeto complementar específico. Para fins de orçamento foram consideradas sapatas quadradas de 100x100/30cm, armadas com uma malha de ϕ 10mm c/10cm e dobras de 15cm.

5.7 Vigas de travamento: As sapatas de fundação e seus respectivos pilares deverão estar ligados por meio de uma viga de travamento em concreto armado com seção não inferior a 20x30cm. Deverão ser armadas longitudinalmente com no mínimo 4 ϕ 10mm e transversalmente com estribos ϕ 6.3mm a cada 20cm, de acordo com o projeto complementar pertinente.

6. ESTRUTURAS

6.1 Pilares de concreto armado: Os pilares deverão ser em concreto e suas seções não poderão ser inferiores a 20x20cm, a resistência do concreto deve ser de no mínimo 20MPa e os mesmos deverão ser armados de acordo com o projeto complementar específico. Para fins de orçamento foram considerados pilares de seção quadrada, com lados de 20cm, armados longitudinalmente com 4 ϕ 10mm e estribos de ϕ 6,3 c/12cm.

6.2 Vigas de concreto armado: As vigas deverão ser em concreto e suas seções não poderão ser inferiores a 14x20cm, a resistência do concreto deve ser de no mínimo 20MPa e as mesmas deverão ser armadas de acordo com o projeto complementar específico. Para fins de orçamentos foram consideradas vigas de 14x20cm, armadas longitudinalmente com no mínimo 4 ϕ 10mm e transversalmente com estribos ϕ 6.3mm a cada 20cm.

OBS. As vigas acabadas deverão ter suas faces laterais no mesmo alinhamento da alvenaria.

6.3 Alvenarias: As alvenarias serão executadas em tijolos cerâmicos assentados com argamassa de cimento e areia, com as dimensões constantes no projeto arquitetônico. Deverá ser promovida a devida ancoragem das alvenarias junto à estrutura dos muros. As paredes deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas. As alvenarias divisórias dos sanitários possuirão altura de 2,30m, sendo que o pé-direito entre o piso acabado e o forro deverá ser de 2,60m.

6.4 Cobertura: Deverá ser removido todo o telhado e estrutura das arquibancadas. Para as arquibancadas deverão ser utilizadas terças metálicas em perfil U enrijecido de no mínimo 75x40x15x2,65mm, fixas nas tesouras metálicas. A cobertura será executada com telhas de aluzinco trapezoidal TP-40 e=0,50mm e todos os perfis deverão ser revestidos com fundo antiferrugem, a inclinação da cobertura será de 20%. As tesouras e os pilares treliçados serão metálicas e com aba em perfil U, possuindo banzos de dimensões não inferiores a 100x50x3,00mm, o treliçado interno não deverá possuir dimensões inferiores a 92x30x2,00mm. Os contraventamentos deverão ser em barras de aço redondas de diâmetro não inferior a 9,52m, a serem instalados conforme projeto estrutural fornecido pela contratada, que deverá abranger chumbadores, tesouras, terças, travamentos, tirantes e contraventos que se fizerem necessários à perfeita execução da obra.

A cobertura dos banheiros será com telhas de fibrocimento onduladas e com espessura de 6mm, todos os acessórios e arremates, como parafusos, arruelas e cumeeiras, serão obrigatoriamente da mesma procedência e marca das telhas empregadas, para evitar problemas de compatibilidade. As telhas serão sustentadas por estrutura de madeira, composta por tesouras e trama, que deverá ser de acordo com o projeto complementar pertinente. Sob a cobertura deverá ser instalado o forro, que será em PVC branco.

6.5. Revestimentos: Todas as alvenarias deverão ser chapiscadas após estarem devidamente limpas. Após ocorrer a pega entre o chapisco e a alvenaria deverá ser executada a massa única, acabada para receber o fundo preparador adequado e a respectiva pintura. Os banheiros serão impermeabilizados com argamassa polimérica e receberão azulejos até a altura de 1,50m.

6.6 Pisos: Deverá ser executado o contrapiso de cimento e areia, com espessura de no mínimo 6cm, sendo que os pisos deverão ser assentados com argamassa colante recomendada para porcelanatos.

6.7 Esquadrias: As portas internas dos boxes dos banheiros serão em material semi-oco, do tipo prancheta, próprias para pintura em esmalte sintético, devidamente encabeçadas, com aduelas e alizares, também em madeira e diretamente chumbados na alvenaria, confeccionadas de acordo com o projeto. As portas externas dos banheiros deverão ser em alumínio, devidamente encabeçadas, com aduelas e alizares, diretamente chumbados na alvenaria, confeccionadas de acordo com o projeto. Todas as esquadrias deverão ser pintadas com a tinta adequada.

6.8 Ferragens e Vidros: As fechaduras das portas serão de embutir com cilindro, maçaneta do tipo alavanca, sendo que as portas internas dos banheiros deverão receber fechaduras do tipo tarjeta livre/ocupado. Os vidros a serem instalados terão espessura de 4mm, e deverão ser executados conforme as recomendações do fabricante.

6.9 Instalações Elétricas: A instalação elétrica deverá ser executada de acordo com projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2004. Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local. A área a ser construída terá sua rede alimentada a partir da entrada de energia, a instalação será enterrada através de eletroduto flexível corrugado em PEAD, passando por caixas de passagem até o local dos circuitos terminais dos banheiros.. Na rede a ser executada está previsto apenas um circuito para iluminação, mas que poderá ser ampliado de acordo com a necessidade. Todos os circuitos deverão possuir condutor de proteção e neutro, sendo este último independente para cada circuito. As luminárias serão do tipo plafon, com lâmpadas fluorescentes de 18 w. Os interruptores serão simples e embutidos na parede conforme demarcado em planta.

6.10 Equipamentos Sanitários: As bacias sanitárias deverão ser de boa qualidade, sifonadas, com saída de esgoto vertical, na cor branca, dimensões padrão de mercado, porém com caixa de descarga acoplada. Serão utilizados lavatórios de louça, brancos, com furo apontado para utilização de torneira. Os lavatórios dos sanitários PNE deverão ser suspensos, sendo que sua borda superior deve estar a uma altura de 0,80 m do piso acabado, respeitando uma altura livre mínima de 0,73 m na sua parte inferior frontal. O sifão e a tubulação devem estar situados a no mínimo 0,25 m da face externa frontal e ter dispositivo de proteção do tipo coluna suspensa, a instalação das barras de apoio, bem como os demais equipamentos, deve também deve observar o disposto na NBR9050. Os lavatórios dos sanitários femininos e masculinos serão de louça, de boa qualidade, branco, com coluna até o piso e terão furo apontado para instalação de torneira. Deverão ser instaladas papeleiras em metal cromado

junto aos boxes sanitários. As torneiras serão de mesa, com acabamento cromado. Os registros devem ser metálicos, com acabamento cromado.

6.11 Instalações Hidráulicas: A rede hidráulica dos sanitários a serem construídos será a partir da rede existente, visto que existiam sanitários nas proximidades, a partir desta será feita uma derivação em tubulação de 20mm de diâmetro, para atender os equipamentos sanitários do novo espaço.

6.12 Instalações Sanitárias: As instalações sanitárias dos banheiros a serem construídos serão em tubos de PVC de diâmetros de 100mm e 50mm, a rede seguirá dos sanitários até uma caixa de inspeção a ser construída e a partir desta deverá ser encontrada a rede de esgoto existente, para que seja feita a ligação.

7. ENTREGA DA OBRA.

7.1 Vistoria: Com a presença do fiscal de obra será feita vistoria geral para assinalar todos os retoques e arremates necessários, que deverão ser providenciados imediatamente.

7.2. Limpeza da obra: Será providenciada a retirada de entulhos e restos de materiais, deixando tudo limpo e em ordem. Será procedida a verificação das perfeitas condições da obra. A verificação obedecerá às normas da ABNT-NBR 5651, 5675 e 8160.

Caçapava do Sul, 20 de dezembro de 2021.

Igor Stell Paz
Engº Civil

Giovani Amestoy
Prefeito Municipal