

MEMORIAL DESCRITIVO DE SERVIÇOS

OBRA: Implantação de Nova Praça Municipal na Quadra da Escola Fernando Ferrari

PROPONENTE: Município de Humaitá – RS

LOCAL: Lotes 1, 2, 3, 6, 9 e 10 da Quadra 32 – Avenida João Pessoa, Rua Garibaldi, Rua Daltro Filho e Rua Conde de Porto Alegre

ÁREA DE INTERVENÇÃO: aproximadamente 3.480 m² (conforme Planta de Layout)

MATRÍCULA: 2141

1. OBJETIVO

O presente memorial tem por finalidade estabelecer as especificações técnicas, os materiais e os procedimentos executivos para a implantação da nova praça municipal localizada na quadra da Escola Fernando Ferrari, no município de Humaitá/RS. Deverão ser fielmente observados os projetos arquitetônico, elétrico e hidrossanitário fornecidos pela Prefeitura Municipal, bem como as normas técnicas brasileiras vigentes.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

2.1. A execução dos serviços será realizada por empresa contratada, doravante denominada CONTRATADA, responsável pelo fornecimento de toda a mão de obra, materiais, ferramentas e equipamentos necessários.

2.2. Todos os serviços obedecerão rigorosamente às normas da ABNT aplicáveis, às especificações deste memorial e aos projetos fornecidos.

2.3. Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA a vigilância do canteiro, a limpeza periódica e a retirada de entulhos, bem como a manutenção das condições de segurança do trabalho.

2.4. Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a reparação de quaisquer danos causados a terceiros ou ao patrimônio público durante a obra.

2.5. Todo material empregado deverá ser de primeira qualidade, admitindo-se substituições somente mediante aprovação prévia da fiscalização.

2.6. Em caso de dúvida ou discrepância entre projeto, memorial e condições reais do local, a CONTRATADA deverá consultar a fiscalização do Município antes de qualquer execução.

2.7. A obra será fiscalizada por profissional designado pelo Município de Humaitá, ao qual caberá a aceitação ou rejeição dos serviços, podendo exigir a demolição e a reconstrução sem ônus ao contratante.

2.8. O regime de execução será empreitada por preço global, com base no orçamento e cronograma anexos, sendo o BDI (Benefício e Despesas Indiretas) de 23,16% (COM desoneração).

2.9. O prazo de execução será de 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da Ordem de Início, conforme cronograma físico-financeiro.

3. PROJETOS E NORMAS TÉCNICAS

Os serviços deverão atender integralmente aos seguintes documentos e normas:

- Planta de Situação e Layout;
- Projeto arquitetônico de muretas, arquibancadas, pergolados, banheiros e demais elementos;
- Projeto elétrico de iluminação externa e instalações internas;

- Projeto hidrossanitário (água fria, esgoto, sumidouro);
- NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto;
- NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto;
- NBR 15961 – Pavimentos intertravados com peças de concreto;
- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5626 – Instalações prediais de água fria;
- NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário;
- NBR 12265 – Execução de valas para assentamento de tubulações;
- NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- Demais normas técnicas pertinentes.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS

4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

- Limpeza geral do terreno, incluindo remoção de vegetação rasteira e entulhos superficiais.
- Locação topográfica de todos os elementos: caminhódromo, muretas, arquibancadas, postes, banheiros e áreas de playground. Toda discrepância entre projeto e situação real deverá ser comunicada formalmente à fiscalização.

4.2. PAVIMENTAÇÃO

4.2.1. Caminhódromo de Concreto Armado com Acabamento Polido

- Fôrmas: Laterais de madeira revestida, perfeitamente alinhadas e travadas, garantindo a espessura do pavimento conforme projeto (mínimo 6 cm para passeios, conforme detalhamento).
- Armadura: Tela de aço soldada nervurada CA-60, malha Q-61 (0,97 kg/m², fio 3,4 mm, espaçamento 15×15 cm), posicionada com espaçadores no terço inferior da espessura.
- Concreto: Usinado, classe C25 (resistência característica mínima 25 MPa), slump de 10±2 cm, agregado graúdo brita 1, lançamento manual ou com jirau, adensamento por meio de vibrador de imersão e régua vibratória.
- Acabamento polido: Após sarrafeamento e desempeno mecânico, realizar polimento com desempenadeira de aço até obtenção de superfície lisa e compacta. Aplicar cura química por aspersão (filme impermeável) ou manter cura úmida por 7 dias.
- Juntas: Serão executadas juntas de retração a cada 2,5 m, cortadas a disco diamantado após 24 h, com profundidade de 1/3 da espessura.

4.2.2. Passeio em Piso Intertravado

- Base: Colchão de areia média lavada com espessura de 5 cm (após compactação).
- Peças: Bloco retangular de concreto (pavers) cor natural, resistência característica mínima de 35 MPa, dimensões padronizadas (ex.: 10×20 cm) e espessura de 6 cm, conforme NBR 15961.
- Assentamento: Peças dispostas em fiada reta ou trama, com juntas de 2-3 mm, preenchidas com areia fina seca, compactadas com placa vibratória. Após compactação, reavivar as juntas com novo espalhamento de areia e varredura.
- Contenção: Meio-fio de concreto moldado in loco, assentado sobre base de concreto, conferindo travamento lateral ao pavimento.

4.3. *PLAYGROUNDS – QUADRAS DE AREIA*

- Areia: Preenchimento com areia média limpa, isenta de argila e impurezas, com espessura final de 15 cm, totalizando aproximadamente 25,6 m³ por quadra (volume aferido in loco).
- Contenção: Muretas ou meios-fios de concreto com 30 cm de altura, executados em concreto aparente (acabamento conforme item 4.5), evitando a dispersão da areia.
- Alambrado: Fechamento lateral das quadras com alambrado estruturado em tubos de aço galvanizado Ø 2" (postes) e Ø 1 ½" (travessas), fixados por braçadeiras. Tela de arame galvanizado, malha 5×5 cm, fio 14 BWG, altura total de 2,5 m (2 m para tela e estrutura). Portões de acesso com 1 m de largura.
- Pintura: Todos os elementos metálicos receberão fundo anticorrosivo e acabamento em esmalte sintético na cor a definir.

4.4. *ILUMINAÇÃO PÚBLICA*

- Postes:
 - Poste de aço cônico contínuo, curvo duplo, engastamento simples, altura total 9 m, base com diâmetro 135 mm.
 - Poste de aço cônico contínuo, curvo simples, mesmas características de engaste e altura.
 - Quantitativos: 9 postes duplos e 5 postes simples, distribuídos conforme projeto de iluminação.
- Luminárias:
 - Nos postes duplos e simples de caminhamento: luminária LED de 68–97 W, corpo em alumínio injetado, proteção IP-66, lente em vidro temperado, temperatura de cor 4000 K.
 - Nos projetores para áreas abertas (quadras): luminária LED de 240–350 W, fecho assimétrico, mesma proteção.

4.5. *MURETAS, ARQUIBANCADAS, BANCOS E DEMAIS ELEMENTOS EM CONCRETO APARENTE*

Generalidades: Todas as estruturas de concreto previstas nesta obra – incluindo muretas de contenção, arquibancadas, bancos, floreiras, escadas e demais elementos assemelhados – serão obrigatoriamente executadas em concreto armado, conforme especificado na planilha orçamentária e detalhado em projeto estrutural. Nenhum elemento em concreto será admitido sem armadura, independentemente de sua dimensão ou função.

O acabamento final será aparente liso, obtido diretamente pela qualidade das fôrmas, sem aplicação de reboco. Posteriormente, as superfícies receberão estucamento (massa) e pintura, conforme especificado a seguir. A execução deverá atender integralmente às prescrições da NBR 6118 (Projeto de Estruturas de Concreto) e NBR 14931 (Execução de Estruturas de Concreto).

5.5.1. Armadura

O aço a ser utilizado será CA-60, conforme bitolas e especificações constantes nas composições de custo da planilha orçamentária (itens de armação).

O corte, dobramento e montagem das armaduras serão executados conforme as boas práticas da engenharia, respeitando-se rigorosamente os cobrimentos mínimos estabelecidos em norma (NBR 6118), em função da classe de agressividade ambiental.

As armaduras serão posicionadas e fixadas com espaçadores plásticos ou de argamassa, garantindo-se o recobrimento especificado e a imobilidade durante o lançamento e adensamento do concreto.

As emendas por transpasse obedecerão aos comprimentos mínimos estabelecidos no projeto estrutural, sendo vedadas emendas em regiões de máxima sollicitação sem prévia aprovação da fiscalização.

4.5.2. Fôrmas e cimbramento

- As fôrmas serão revestidas internamente com chapas de MDF de 12 mm ou 15 mm, com resina aplicada na face de contato e desmoldante líquido próprio para superfícies lisas, evitando manchas ou bolhas.
- As juntas entre chapas deverão ser perfeitamente vedadas com fita crepe ou massa de calafetar, para impedir a fuga de nata de cimento.
- O cimbramento será metálico ou de madeira de boa qualidade, assegurado travamento rígido, sem deformações que possam comprometer a planeza e o alinhamento.
- Antes da concretagem, a fiscalização verificará a correta limpeza e lubrificação das formas.

4.5.3. Concreto

- Resistência característica mínima: $f_{ck} = 25$ MPa;
- Agregado graúdo: brita 1 (diâmetro máximo 19 mm), agregado miúdo: areia média lavada.

4.5.4. Lançamento e adensamento

- Concreto usinado, transportado em caminhão betoneira, lançado com calhas ou bombas, evitando segregação.
- Adensamento com vibrador de imersão de agulha, aplicado em camadas de no máximo 40 cm, cuidando para não tocar a forma.
- Complementar o adensamento com martelos de borracha nas faces externas da forma para eliminar eventuais bolhas superficiais.

4.5.5. Cura

- Imediatamente após o início da pega, aplicar cura úmida contínua por no mínimo 7 dias, utilizando mantas, sacos de aniagem ou aspersão de água. É vedada a aplicação de cura química sobre a superfície que receberá pintura, a menos que seja produto compatível e removível por lavagem.

4.5.6. Desforma

- A desforma lateral será realizada somente após o concreto atingir resistência mínima de 10 MPa, não inferior a 3 dias.
- As formas serão retiradas cuidadosamente, evitando-se danos nas arestas. Imediatamente após a desforma, todas as fixações (arames, cavilhas) serão cortadas e tamponadas com argamassa cimentícia de mesma composição do concreto.

4.5.7. Tratamento superficial e acabamento

- Correção de imperfeições: Pequenas bolhas, ninhos de concretagem e irregularidades serão tratadas com argamassa de cimento e areia fina peneirada (traço 1:3), adicionada de adesivo PVA ou emulsão acrílica, aplicada com espátula.

- Estucamento (massa): Sobre toda a superfície, após lixamento leve, serão aplicadas duas demãos de massa para regularização, com lixamento intermediário (lixa nº 100-120), assegurando superfície contínua e lisa. O estucamento corresponde ao item orçado como “estucamento” e não poderá apresentar fissuras.

4.5.8. Juntas de dilatação

- Serão previstas juntas a cada 6 m lineares, preenchidas com material elástico (selante de poliuretano) após acabamento. Nos encontros com outros materiais, utilizar perfil de EPS e selante.

4.5.9. Bancos e peças isoladas

- Bancos em concreto armado moldado in loco, com as mesmas exigências de forma e acabamento. Os assentos serão nivelados e terão bordas arredondadas (meia cana) obtidas por meio de cantoneiras de madeira ou molduras de MDF.

4.6. PERGOLADOS DE MADEIRA

- Material: Madeira de lei (maçaranduba, angelim ou equivalente regional), devidamente seca, isenta de nós soltos, cupins ou empenamentos.
- Dimensões mínimas: Postes de 17×17 cm; vigas principais de 5×17 cm; travessas de 5×12 cm, conforme detalhamento de projeto.
- Tratamento: Aplicação de preservante hidrossolúvel (CCA) sob vácuo-pressão, contra fungos e insetos.
- Fixação: Utilização de parafusos galvanizados de rosca soberba e barras roscadas, embutidos nos blocos de fundação de concreto.
- Acabamento: Lixamento geral; aplicação de fundo selador para madeira e duas demãos de stain ou verniz marítimo acetinado, cor natural.
- Quantidade: 7 pergolados, conforme locação em planta (4 na área central, 3 na borda do caminhódromo).

4.7. EDIFICAÇÃO – BANHEIROS

- Fundação e estrutura: Vigas baldrame em concreto armado; pilares e vigas superiores conforme projeto estrutural; laje pré-moldada treliçada com enchimento cerâmico.
- Alvenaria: Blocos cerâmicos de 11,5 cm de espessura, assentados com argamassa.
- Cobertura: Telha cerâmica, sobre estrutura de madeira.
- Revestimentos internos: Paredes das áreas molhadas (sanitários) com revestimento cerâmico branco até o teto, assentado com argamassa colante; demais paredes com massa única e pintura acrílica.
- Louças e metais: Bacias sanitárias convencionais com caixa acoplada, lavatórios de louça suspensos, torneiras cromadas e dispensadores.
- Esquadrias: Portas em alumínio branco; janelas tipo basculante em alumínio, com vidro liso.
- Instalações elétricas: Iluminação com luminárias LED de sobrepor, interruptores, tomadas e disjuntores, quadro de distribuição, aterramento.
- Instalações hidrossanitárias: Alimentação de água fria em PVC soldável DN 25 mm (joelhos, tês, registros de gaveta ¾”), ramais conforme projeto. Esgoto sanitário com caixas de inspeção, tubulação de PVC DN 100 mm, encaminhado a sumidouro.

4.8. LIMPEZA FINAL E ENTREGA DA OBRA

- Remoção completa de entulhos, sobras de materiais e instalações provisórias.
- Lavagem geral de pisos, muretas e demais superfícies.

- Verificação final de todos os equipamentos e instalações, incluindo testes de iluminação e sistemas hidráulicos.
- A entrega será formalizada mediante vistoria conjunta entre a fiscalização e a CONTRATADA, lavrada em termo.

5. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- Além das já mencionadas, é obrigação da CONTRATADA o fornecimento, a instrução e a fiscalização do uso de EPIs por todos os operários, bem como o cumprimento integral da NR-18 e demais normas de segurança.
- Responderá técnica e civilmente pela qualidade e solidez dos serviços executados, nos termos do Código de Defesa do Consumidor e do Código Civil.

6. FISCALIZAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Humaitá designará profissional para atuar como fiscal, com poderes para:

- Examinar materiais, fôrmas e equipamentos;
 - Solicitar ensaios e laudos;
 - Embargar serviços em desacordo;
 - Determinar a substituição de materiais ou a correção de imperfeições.
- Nenhum pagamento será efetuado sem o aceite do fiscal.

7. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Integram este memorial:

- Projetos executivos (arquitetura, estrutura, instalações);
- Planilha orçamentária com composições de custos e BDI;
- Cronograma físico-financeiro;
- Encargos sociais SINAPI – Porto Alegre (com desoneração);
- Anotação de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) do responsável pela obra.

Humaitá/RS, 05 de maio de 2026.

ENG. CIVIL LUÍS FELIPE FÜHR
CREA/RS 230304
Responsável Técnico