

## MEMORIAL DESCRITIVO

**CLIENTE: MUNICIPIO DE CAPANEMA – CNPJ 75.972.760/0001-60**

**OBRA: Banheiros para estádio municipal Albano Fernandes**

**Responsável pelo projeto: Eng. Civil Matheus Casagrande Rizzi – Crea Pr 122737/d**

**ART: 1720251250222**

Matheus Casagrande Rizzi, Engenheiro civil Crea Pr 122737/d, responsável técnico pelo presente projeto vem por meio deste documento técnico apresentar memorial descritivo referente a obra

### 1. OBJETIVO

O objetivo deste presente projeto é apresentar detalhes executivos referente a serviços e especificações de materiais para a correta execução conforme projetado e orçado o presente serviço.

### 2. APRESENTAÇÃO DA OBRA

Trata-se de ampliação de banheiros no estado municipal Albano Fernandes, localizado na Rua Tamoios, chácara urbana nº 07-a do setor N.E na cidade de Capanema-Pr, conforme marcado em vermelho na imagem a seguir:



### 3. SERVIÇOS CONTEMPLADOS

Ampliação de 35,71m<sup>2</sup> divididos em banheiros masculino, feminino e para portador de necessidades especiais. Edificação com laje, cobertura e infra estrutura elétrica e hidrossanitária conforme projeto arquitetônico e complementares.

### 4. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

#### 4.1. FUNDAÇÕES

As novas fundações serão feitas em sapatas isoladas de concreto armado conforme projeto estrutural.

A profundidade de assentamento da mesma deverá ser de ao menos 1,5m (conforme especificado em projeto), sendo que pode ser variada conforme inspeção do solo local.

A liberação da execução da base fica a cargo do Eng. Responsável pela execução da obra e em caso de dúvidas este profissional fica a disposição para qualquer esclarecimento.

Após a liberação da cota de assentamento da fundação a base deve ser compactada mecanicamente com compactador mecânico

Após a compactação mecânica a base deve receber uma camada de concreto magro com 5cm de espessura e resistência mínima de 15 Mpa.

Depois da liberação do concreto magro as formas e armações podem ser executadas conforme orientações contidas em projeto.

O concreto especificado em projeto deve ter resistência mínima de 30mpa, o aço a ser utilizado deve ser o CA50 e CA 60 conforme cada orientação específica em projeto.

É obrigatório o controle do cobrimento das armaduras com o uso de espaçadores plásticos.

#### 4.2. ESTRUTURA (pilares, vigas e laje)

A estrutura será composta de pilares e vigas de concreto armado e laje, conforme especificado em projeto estrutural.

Os pilares e vigas serão feitos em concreto armado com formas em madeira de pinus reutilizável.

A laje a ser utilizada é do tipo pré-fabricada treliçada com enchimento em tábua eps conforme especificado em projeto.

O concreto a ser utilizado deve ser o fck 25mpa e o aço CA50 e CA60 conforme especificação de projeto.

#### **4.3. IMPERMEABILIZAÇÕES**

Após concretadas as vigas de baldrame deve ser feita impermeabilização com emulsão asfáltica em todas as vigas que irão receber paredes posteriormente.

Observação: as vigas da parte existente que irão receber paredes também devem receber o mesmo tratamento.

A impermeabilização deve ser feita com emulsão asfáltica com mínimo de duas demãos.

A impermeabilização deve ser feitas nas 2 faces laterais inteiras em altura mínima de 30cm e na face superior.

#### **4.4. ALVENARIA**

A alvenaria deverá ser feita com blocos cerâmicos de vedação com padrão 11,5x19x24 cm ou similar. Os blocos devem ser de boa qualidade com as devidas aprovações de órgãos métricos legais.

Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, cal e areia na proporção de 1:2:8 ou similar desde que garanta a correta aderência e resistência mecânica ao conjunto da parede.

A argamassa de assentamento deverá receber aditivo impermeabilizante hidrófugo nas primeiras 5 fiadas de assentamento de blocos.

#### **4.5. ENCHUNHAMENTO**

A alvenaria deve ser paralisada antes de encostar na viga superior a uma distância entre 2,5 e 3cm, para previsão de encunhamento correto.

A massa de encunhamento deve ser feita com cimento, areia aliada com aditivo expensor adequado a seu uso.

A massa de encunhamento deve ser aplicada seguindo a instrução do fabricante do aditivo e após seca a mesma irá criar volume realizando o correto travamento da parede com o vigamento existente.

#### **4.6. VERGAS E CONTRA VERGAS**

Nas janelas previstas no projeto deve ser construídas contra vergas conforme especificado em projeto arquitetônico, não irão existir vergas devido a parte superior da janela coincidir com o fundo da viga.

Nas portas deve ser feito verga conforme especificado em projeto arquitetônico.

#### **4.7. REVESTIMENTOS DE PAREDE E LAJE**

Toda área interna e externa deverá ser regularizada com emboço (chapisco + emboço).

O chapisco deve ser feito com traço 1:3 de cimento e areia, na área onde existe laje com enchimento em EPS deve ser utilizado aditivo específico para auxiliar na aderência (vulgo branco Vedacit, porém, não necessariamente desta marca). O chapisco deve ser grosso e feito com o uso de colher ou máquina projetora. Está vedado o uso de chapisco ralo com o uso de máquina manual de projeção.

O chapisco deve ser curado por mínimo de 3 dias antes da aplicação do emboço

O emboço deve ser feito com massa de cimento, areia e cal na proporção de 1:2:8 ou similar desde que tenha aderência e resistência adequada. Em nenhuma hipótese se aceitará emboço esfarelado ou desagregado.

Não são admitidos emboço com o uso de outros aglomerantes fora o cal hidratado.

O emboço deve ser curado mínimo de 21 dias antes da aplicação de qualquer revestimento final ou pintura.

#### **4.8. REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDE**

Na região interna dos banheiros será previsto revestimento cerâmico com medidas 33x45cm até a altura de 1,50m. O revestimento cerâmico deve seguir as normas nacionais de controle de qualidade

O revestimento deve ser assentado com argamassa ACII ou superior adequada a uso em áreas úmidas.

As juntas devem ser previstas conforme espessura recomendada pelo fabricante do revestimento cerâmico.

A cor do revestimento deve ser preferencialmente branca, bege ou similar, não devem ser utilizadas cores escuras.

Após o prazo de cura adequado recomendado pelo fabricante as juntas podem ser rejuntadas com rejunte flexível adequado ao uso em áreas úmidas.

Não está previsto o uso de revestimento de parede externo neste projeto.



#### **4.9. PREPARAÇÃO DO SUBLEITO E FUNDO DE VALAS**

O subleito do local deverá ser preparado antes da aplicação de qualquer tipo de contrapiso.

Primeiramente toda a região deve ser limpa de qualquer objeto estranho ou matéria orgânica.

Posteriormente deve ser feito nivelamento de acordo com as cotas previstas em projeto.

Posteriormente deve ser feito a primeira compactação mecânica da base com o uso de compactador “sapo”.

Caso necessidade de aterro, o mesmo pode ser feito com material argiloso de primeira categoria devidamente compactado mecanicamente

Antes da aplicação do contrapiso deve ser feita sub-base em brita graduada em espessura mínima de 3cm devidamente compactada com placa vibratória.

Após a compactação com a placa vibratória deve ser feita camada de proteção de lona plástica 200 micras.

Qualquer fundo de vala elétrica ou hidráulica deve receber compactação prévia antes da instalação do tubo ou eletroduto.

No caso de tubulações hidrossanitárias para ajuste do caimento deve ser previsto camada de pó de pedra devidamente compactado.

Posteriormente os tubos ou eletrodutos instalados, os mesmos, devem receber recobrimento de pó de pedra ou areia devidamente vibrados cuidadosamente de forma que fiquem totalmente envoltos.

A compactação final pode ser feita com material argiloso ou granular desde que devidamente compactados ou vibrados.

#### **4.10. CONTRAPISO INTERNO**

Em toda área deve ser feito lastro de concreto magro com espessura de 5cm.

O concreto magro deve ser preparado manualmente com o uso de betoneira no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia e brita). O mesmo, deve receber acabamento desempenado que seja adequado a posterior aplicação de piso cerâmico.

#### **4.11. CALÇADAS EXTERNAS**

As calçadas externas deverão ser feitas conforme projeto com obrigatório engrossamento da borda para garantir resistência adequada a erosão.

Antes da execução da calçada deve ser feito procedimento de preparação do sub-leito conforme descrito anteriormente neste documento técnico.

O procedimento de execução de calçada é o mesmo do contrapiso interno com lastro de concreto magro, conforme já descrito neste documento técnico.

Devem ser previstas juntas de dilatação conforme especificado em projeto.

#### **4.12. REVESTIMENTO DE PISO DE BANHEIRO**

Na região interna dos banheiros será previsto revestimento cerâmico com medidas de 35x35cm<sup>2</sup>. O revestimento cerâmico deve seguir as normas nacionais de controle de qualidade

O revestimento deve ser assentado com argamassa ACII ou superior adequada a uso em áreas húmidas.

As juntas devem ser previstas conforme espessura recomendada pelo fabricante do revestimento cerâmico.

A cor do revestimento deve ser preferencialmente branca, bege ou similar, não devem ser utilizadas cores escuras.

Após o prazo de cura adequado recomendado pelo fabricante as juntas podem ser rejuntadas com rejunte flexível adequado ao uso em áreas úmidas.

#### **4.13. COBERTURA**

A estrutura de sustentação deve ser feita com vigas, pontaletes e ripas em pinho, conforme medidas especificadas em projeto.

Toda a estrutura de cobertura deve receber tratamento anti cupim antes da colocação das telhas.

As telhas deverão ser de fibrocimento 6mm com fixação por meio de parafusos com vedação adequada

#### **4.14. CALHAS E LATAS**

Será prevista uma calha na torre do reservatório e tabpem próximo a cumeeira do telhado, ambas as calhas devem ter secção mínima de 10x10cm e espessura do material galvanizado mínima de 0,43mm.

Em todos os encontros da telha de fibrocimento com partes de alvenaria será previsto o uso de algerosa de lata com desenvolvimento mínimo de 25cm e fixação e vedação adequada, a espessura mínima do metal deverá ser de 0,43mm.

No topo do reservatório deverá ser feito o uso de rufo (capa de muro) de lata galvanizado com desenvolvimento mínimo de 25cm com fixação e vedação adequada. A espessura mínima do metal deverá ser de 0,43mm.

Atenção: Todos as calhas e latas deverão receber teste de estanqueidade para comprovação da sua eficácia de vedação.

#### **4.15. DIVISÓRIAS INTERNAS**

As divisórias internas (cabines de banheiros e divisória de mictório) deverão ser feitas em granilite com espessura de 3cm chumbados na parede, podendo também receber fixação de parafusos. A cor do mesmo fica a ser definida juntamente com a administração municipal.

As medidas devem ser feitas conforme projeto arquitetônico

#### **4.16. ESQUADRIAS**

As portas previstas em projeto serão todas do tipo veneziana perfurada ventilada em alumínio na cor branca, todas com o uso de contra marcos de alumínio instalados previamente na alvenaria com exceção das instaladas em granilite, que serão fiadas diretamente

As janelas previstas no projeto são do padrão vidro temperado 8mm, com perfis em alumínio na cor branca, o acionamento das esquadrias deve ser previsto para ser feito por corrente.

#### **4.17. SOLEIRAS E PEITORIS**

As janelas devem possuir peitoris em granito polido cinza andorinha

As portas internas e externas devem possuir soleiras em granito polido cinza andorinha

#### **4.18. PINTURA INTERNA E EXTERNA**

Internamente deve ser aplicada massa látex para preparação prévia de toda as superfícies com uma demão com posterior lixamento + aplicação de ao menos uma demão de fundo látex acrílico preparador.

Externamente deve ser aplicada textura acrílica + ao menos uma demão de fundo látex acrílico preparador.

A pintura final interna e externa deve ser feita com tinta látex acrílica standard com ao menos 2 demãos, a pintura deve ficar com cobertura perfeita e uniforme por toda a superfície.

As cores serão definidas pela administração municipal.

#### **4.19. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA**

Serão feitas conforme projeto hidrossanitário, irá ser constituído um reservatório e água de polietileno com 1000 litros de capacidade com referência da marca Bakof (para se adaptar as medidas necessárias do abrigo do reservatório).

Todas as instalações de água fria devem ser executadas conforme projeto e as normas técnicas vigentes. Todas as conexões devem ser adequadamente lixadas e coladas.

Testes de estanqueidade devem ser feitos antes de acabamentos em paredes

Todos os cômodos hidráulicos devem possuir registros de gaveta com acabamento metálico, conforme prevê o projeto.

A tomada de água será feita diretamente de tubulação de água prevista em projeto de ampliação da arquibancada, conforme prevê projeto.

A escavação de valas para embutimento de tubulações deve ser feita conforme procedimento de preparação de valas já descrito anteriormente neste documento técnico.

As instalações hidráulicas serão todas embutidas em paredes. Devem ser previstas esperas já no momento da concretagem de vigas para evitar quebra de estruturas.

#### **4.20. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

As instalações elétricas deverão ser feitas conforme projeto elétrico fornecido.

Todas as instalações serão embutidas em eletrodutos corrugados inseridos no interior de lajes e paredes, conforme especificado em projeto elétrico

As tomadas e interruptores previstos serão de embutir na alvenaria completos com caixa plástica de fixação, módulo e placa de acabamento na cor branca.

Os pontos de iluminação serão feitos com plafons de pvc de diâmetro com 13cm de sobreporaliadas com lâmpadas de led com potência de 13w e 6500k de cor de iluminação.

Os plafons de pvc não serão fixados diretamente na laje.

A energia já é existente no local e será derivada de uma caixa de inspeção próxima da arquibancada.

Será instalado quadro de disjuntores de embutir, conforme prevê o projeto.

Será criado um aterramento estrutural conforme prevê o projeto, visto que o mesmo não existe atualmente no local.

#### **4.21. LOUÇAS E METAIS**

Os vasos sanitários serão do tipo caixa acoplada com duplo acionamento na cor branca.

Os lavatórios dos banheiros masculino e feminino serão de louça branca com coluna e serão completos com sifão, engate flexível, válvula e torneira metálica.

No banheiro PNE será instalado lavatório de louça sem coluna, completo com sifão, engate flexível, válvula e torneira.

No banheiro PNE também serão instalados barras de apoio conforme especificado em projeto.



#### **4.22. LIMPEZA FINAL E ADICIONAIS**

A limpeza final de toda a obra fica a cargo da empresa construtora.

É obrigatório o controle tecnológico de todo o concreto utilizado na obra (usinado ou não) sendo que os registros de rompimento de corpos de prova deverão seguir a norma vigente e serem entregues a administração municipal no final do contrato.

É obrigatório o mapeamento do concreto de toda a obra indicando onde cada lote de concreto foi utilizado.

É obrigatório a realização de testes de estanqueidade em todas as calhas e latas com o devido relatório técnico.

#### **4.23. FISCALIZAÇÃO**

A administração municipal irá designar um responsável técnico pela fiscalização de todo o contrato e será responsável pela aprovação da qualidade dos serviços e liberação de pagamentos. Este profissional projetista também poderá efetuar fiscalizações no local sem aviso prévio durante a execução da obra.

#### **4.24. ANEXOS**

- Projeto arquitetônico
- Projeto estrutural
- Projeto elétrico
- Projeto hidrossanitário
- Anotação de responsabilidade técnica
- Orçamento discriminativo

#### **4.25. FINALIZAÇÃO**

Este profissional finaliza este documento técnico ficando a disposição para quaisquer esclarecimentos ou dúvidas que possam surgir na interpretação dos projetos e deste próprio memorial.

Atenciosamente

---

Matheus Casagrande Rizzi  
Eng. Civil Crea Pr 122737/d  
Responsável técnico pelos projetos

Capanema, 13 de março de 2025