



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BOM PRINCÍPIO

# ***MEMORIAL DESCRITIVO***

**AMPLIAÇÃO E REFORMA  
DOS BANHEIROS DO PARQUE MUNICIPAL**

**RUA CELESTINO WOLKWEIS, BOM PRINCÍPIO - RS**  
Bairro Centro

**PROJETO:**

**Secretaria de Infraestrutura**

**Carlos Aurelio Altmann - Engenheiro Civil - CREA-RS: 51.952**

**Março 2023**

---

## **1- SERVIÇOS PRELIMINARES:**

---

### **1.1 - PLACA DE OBRA:**

Ao início das obras, deverá ser instalada e fixada placa de obra nova, de acordo com modelo e exigências fornecido pelo contratante.

### **1.2 - LOCAÇÃO E MARCAÇÃO DA OBRA:**

Será através de gabarito executado em guias de pinho pregadas a caibros cravados no solo. Deverá apresentar boa rigidez, perfeito alinhamento e nivelamento. A marcação da obra será através do sistema cartesiano, com acumulação de cotas e marcação através do sistema de pregos com linha de nylon, devendo seguir rigorosamente os projetos.

### **1.3 - ESCAVAÇÕES PARA AS SAPATAS:**

Preparar o fundo da vala com lastro de brita. Utilizar espaçadores para garantir o recobrimento mínimo de 3cm das armaduras.

---

## **2- INFRA ESTRUTURA**

---

### **2.1 - SAPATAS:**

Serão executadas em concreto armado, em número e dimensões em conformidade com os projetos, além de atender as prescrições da NBR 6122. Os blocos deverão ser assentados em solo com resistência mínima à compressão de 4,0 kgf/cm<sup>2</sup>. O solo, no qual deverão ser assentadas os blocos deverá ser nivelado. Sobre o solo, deverá ser executada uma camada de concreto magro para proteção das armaduras. Os blocos receberão concreto com uma resistência mínima de 20 MPa (200 kgf/cm<sup>2</sup>) aos 28 dias. As formas e armaduras deverão ser executadas conforme os projetos, no que se refere à geometria e ao diâmetro e espaçamento das armaduras. Assim como amarração das esperas das estacas com a armadura dos blocos de coroamento devem seguir o projeto e vistoriadas pelo responsável técnico.

Todas as formas para concreto serão de madeira maciça (pinho, pinus, etc.) ou madeira compensada, resinada de 12 mm e seguirão, rigorosamente, a geometria preconizada pelo projeto estrutural. Deverão estar bem niveladas, aprumadas e perfeitamente estanques. O escoramento será através de pontaletes de eucalipto com mínimo de 7 cm de diâmetro na ponta mais fina e quantidade suficiente afim de evitar eventuais deformações nas formas. Para um melhor aproveitamento das formas, serão usados produtos desmoldantes.

### **2.3 - VIGA BALDRAME:**

O concreto estrutural a ser empregado (viga baldrame), com as resistências solicitadas. Deverá estar em estreita conformidade com as preconizações da NBR 6118/2014 e da NBR 7212/82 ambas da ABNT. Para a cura desforma, observar o disposto na NBR 6118/2014.

As formas e armaduras deverão ser executadas conforme os projetos, no que se refere à geometria e ao diâmetro e espaçamento das armaduras. Na armação das peças estruturais,

serão empregados aço do tipo CA-50 A, e CA-60, em rigorosa conformidade com o prescrito nos projetos e Normas Brasileiras NBR 7480/82 E NBR 6118/2014. Tão logo formadas e armadas, antes da concretagem, deverá ser solicitada a inspeção da fiscalização para a conferência geométrica e das armaduras, devendo ser procedida a liberação para concretagem, mediante registro em diário de obra. Para fins de recobrimento, as armaduras deverão observar o disposto na NBR 6118/2014.

Todas as formas para concreto serão de madeira maciça (pinho, pinus, etc.) ou madeira compensada, resinada de 12 mm e seguirão, rigorosamente, a geometria preconizada pelo projeto estrutural. Deverão estar bem niveladas, aprumadas e perfeitamente estanques. O escoramento será através de pontaletes de eucalipto com mínimo de 7 cm de diâmetro na ponta mais fina e quantidade suficiente afim de evitar eventuais deformações nas formas. Para um melhor aproveitamento das formas, serão usados produtos desmoldantes.

---

### **3 – SUPRA ESTRUTURA**

---

#### **3.1 - PILARES E VIGAS DE CONCRETO:**

O concreto estrutural a ser empregado (pilares e vigas de respaldo), com as resistências solicitadas. Deverá estar em estreita conformidade com as preconizações da NBR 6118/82 e da NBR 7212/82 ambas da ABNT. Para a cura desforma, observar o disposto na NBR 6118/2014.

As formas e armaduras deverão ser executadas conforme os projetos, no que se refere à geometria e ao diâmetro e espaçamento das armaduras.

Na armação das peças estruturais, serão empregados aço do tipo CA-50 A, e CA-60, em rigorosa conformidade com o prescrito nos projetos e Normas Brasileiras NBR 7480/82 E NBR 6118/2014. Tão logo formadas e armadas, antes da concretagem, deverá ser solicitada a inspeção da fiscalização para a conferência geométrica e das armaduras, devendo ser procedida a liberação para concretagem, mediante registro em diário de obra. Para fins de recobrimento, as armaduras deverão observar o disposto na NBR 6118/2014.

Todas as formas para concreto serão de madeira maciça (pinho, pinus, etc.) ou madeira compensada, resinada de 12 mm e seguirão, rigorosamente, a geometria preconizada pelo projeto estrutural. Deverão estar bem niveladas, aprumadas e perfeitamente estanques. O escoramento será através de pontaletes de eucalipto com mínimo de 7 cm de diâmetro na ponta mais fina e quantidade suficiente afim de evitar eventuais deformações nas formas. Para um melhor aproveitamento das formas, serão usados produtos desmoldantes.

#### **3.2 - LAJE PRE MOLDADA**

A laje será do tipo pré-moldada. A laje deverá ser colocada no sentido especificado em planta e terá um projeto próprio que deverá ser elaborado pela empresa fornecedora da laje, especificando qual a malha de ferro à ser utilizado, bem como os ferros negativos a serem

utilizados. Uma cópia deste projeto, deverá ser fornecido a equipe de Fiscalização da Prefeitura, junto com sua respectiva ART.

---

## **4 – PAREDES / REVESTIMENTOS / DIVISÓRIAS**

---

### **4.1 - ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS P/ REBOCO:**

Serão empregados blocos cerâmicos de vedação de dimensões 9x19x39 na execução da alvenaria das paredes externas e blocos cerâmicos de dimensões 11,5x19x29 na execução da alvenaria das paredes internas, possuindo as alturas indicadas no projeto arquitetônico (os tijolos deverão ser assentes conforme as espessuras. As alturas da alvenaria devem respeitar o projeto, conforme indicado nos cortes.

### **4.2 - ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO:**

A argamassa de assentamento das alvenarias será executada no traço 1:2:8 (cimento, cal, areia média) e com espessura mínima das juntas de 15mm, e máxima de 20mm.

### **4.3 CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA:**

Em todas as superfícies de alvenaria e de concreto que apresentarem avaria, que receberão reboco, será aplicado um chapisco de cimento e areia média, com traço 1:0:4 (sem cal), devendo ser seguida NBR-7200.

### **4.4 REBOCO (MASSA FINA), DESEMPENADO E FELTRADO:**

Sobre as superfícies chuviscadas em que ocorre alguma avaria, será executado um emboço de 20 mm de espessura com argamassa traço 1:2:6 (cimento-cal-areia média) que corresponde à argamassa mista de cimento, cal e areia média, perfeitamente aprumado e reguado, seguindo-se as disposições da NBR-7200.

### **4.5 REVESTIMENTO CERÂMICO:**

As paredes dos banheiros receberão revestimento cerâmico, conforme projeto. Deverá ser utilizado cerâmicas de fácil limpeza, P.E.I. 3 ou 4 – classe A – com dimensões mínimas das peças de 25x35cm, nas marcas oferecidas pelo mercado local, em cor a ser definida pelo responsável técnico. As peças serão assentadas com “cimento-cola”, em conformidade com as indicações dos fabricantes.

O rejuntamento deverá ser executado com material apropriado, rejuntas anti-mofo. A cor do rejunte será determinada pelo fiscal da prefeitura

Passados 3 horas da aplicação do rejunte, deverá ser feita a limpeza e retirada do excesso do mesmo. Três dias após a colocação, será feito um teste de percussão para verificar a ocorrência de vazios e a aderência das peças de revestimentos.

Prefeitura, junto com sua respectiva ART.

---

## **5 – ESQUADRIAS**

---

### **5.1 PORTA INTERNA DE ALUMÍNIO**

Será na dimensão e posição indicada na planta baixa do projeto arquitetônico, de alumínio branco. Deverá ter marcos e guarnições também em alumínio branco, incluindo todas as ferragens como dobradiças e fechaduras. Na colocação serão sempre observados o nível e o prumo das partes móveis. Deverá ser utilizada fechadura de cilindro, com duas chaves, dois espelhos e maçanetas metálicas, que seja de uma marca de qualidade e confiabilidade.

### **5.2 - JANELA MAXIM-AR DE FERRO**

As janelas serão do tipo maxim-ar de abrir, com vidros, ferragens e fechaduras incluída, conforme especificado em projeto.

### **5.3- VIDROS COMUNS:**

Será instalado em todas as esquadrias que apresentem vidro, conforme projeto apresentado, receberão vidros fantasia liso, com espessura mínima 4 mm, de largo conhecimento e de boa qualidade, e será assentado com massa de vidraceiro.

---

## **6 – COBERTURA**

---

### **6.1 - ESTRUTURA DE MADEIRA:**

Serão de madeira, de primeira qualidade, em caibros de 7,0x15cm, em forma de duas águas, com as pontas nos oitões mudando de direção, unidas com pregos 17x27 com cabeça, sendo estas presas nas paredes de alvenaria por um arame trefilado nº 12 mais terças de 5x8cm presas às tesouras com pregos 19x29 com cabeça, tudo de acordo com a planta de cobertura e detalhes nos cortes do projeto arquitetônico.

### **6.2 - COBERTURA:**

A cobertura será executada com telhas cerâmica de encaixe, tipo portuguesa, e comprimento inteiro para cada sentido das águas pluviais. A inclinação e o sentido serão conforme o indicado na planta de cobertura. Rufo de vedações laterais em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical. Capa de muro de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical. Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 33 cm, incluso transporte vertical.

---

## **7 – PISOS**

---

### **7.1 - ATERRO:**

Será executado com solo de primeira categoria, do tipo saibro, isento de contaminação com substâncias orgânicas, sujeira e pedregulhos.

### **7.2 - COMPACTAÇÃO DO SOLO:**

O solo deverá se compactado com placa vibratória.

### **7.3 - LEITO DE PEDRA BRITADA PARA PAVIMENTAÇÃO EM CONTRAPISO:**

Após o apiloamento do material de enchimento, e preconizando o contrapiso de concreto armado deverá ser espalhada uma camada de brita nº 01 (12,5 a 22mm), com 5,0 cm de espessura.

### **7.4 - PISO DE CONCRETO:**

Será executado contrapiso de concreto na espessura de 7cm, sobre o leito de pedra britada. O contra piso deverá seguir rigorosamente os níveis indicados no projeto. Será adicionada à água de amassamento do concreto o impermeabilizante para concretos “Vedacit” da Otto Baumgart, ou similar de qualidade e procedência conhecidas, nas proporções indicadas pelo fabricante. Utilizar concreto fck=20 Mpa e armaduras tela Q-92 CA-60 15x15 4,2mm.

### **7.5 REVESTIMENTO CERÂMICO:**

O piso dos banheiros receberá revestimento cerâmico, conforme projeto. Deverá ser utilizado cerâmicas de fácil limpeza, P.E.I. 3 ou 4 – classe A – com dimensões mínimas das peças de 45x45cm, nas marcas oferecidas pelo mercado local, em cor a ser definida pelo responsável técnico. As peças serão assentadas com “cimento-cola”, em conformidade com as indicações dos fabricantes.

O rejuntamento deverá ser executado com material apropriado, rejuntas anti-mofo. A cor do rejunte será determinada pelo fiscal da prefeitura

Passados 3 horas da aplicação do rejunte, deverá ser feita a limpeza e retirada do excesso do mesmo. Três dias após a colocação, será feito um teste de percussão para verificar a ocorrência de vazios e a aderência das peças de revestimentos.

---

## **8 – PINTURA**

---

### **8.1- PREPARAÇÃO DAS PAREDES:**

Inicialmente, todas as paredes que forem receber pintura deverão ser lixadas para retirar grãos soltos de areia e outros materiais estranhos. Deverão também, ser limpas para remover pontos de gordura, barro, terra ou outras sujeiras, bem como tapar com massa plástica os eventuais pequenos buracos, ocasionados principalmente por acidentais batidas no reboco.

### **8.2 SELADOR SOBRE REBOCO:**

Todas as paredes internas, receberão uma demão de selador acrílico Pigmentado Branco, de boa qualidade.

### **8.3 PINTURA EM PAREDES:**

Após todas as paredes receberem o selador, será aplicada no mínimo três demãos de tinta acrílica sintético a base d'água nas paredes indicadas assim como algumas paredes receberão pintura com tinta epóxi, conforme projeto apresentado. Nas doses e cores a serem definidas, de maneira a atingir a cobertura necessária, a critério do responsável técnico.

---

## **9 – INSTALAÇÕES**

---

### **9.1 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

Seguirão o Projeto Hidráulico, respeitando pontos, bitolas de condutores indicados em planta, sendo executadas por profissionais capacitados.

As tubulações deverão ser colocadas sobrepostas nas paredes, sobre o forro e também fixadas nas tesouras de madeira.

As instalações hidráulicas deverão ser completas, com a instalação dos pontos, tubos de série reforçada, curvas e luvas.

### **9.2 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Seguirão o Projeto Elétrico, respeitando pontos, bitolas de fios, disjuntores e demais componentes indicados em planta, tendo como parâmetro o RIC da antiga RGE, sendo executadas por profissionais capacitados.

As tubulações deverão ser embutidas nas paredes, sobre o forro e também fixadas nas tesouras de madeira.

As instalações elétricas deverão ser completas, com a instalação dos pontos, espelhos, caixas, interruptores, tomadas, luminárias, reatores, tubulações, lâmpadas, telefone, antena, etc.

---

## **10 – DIVERSOS**

---

### **10.1 LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA:**

Durante a execução, a obra deverá permanecer limpa, devendo os entulhos e restos serem removidos periodicamente. Em épocas de chuva deverá ser espalhada uma camada de brita nº 1 nos locais de circulação de pessoas e veículos para evitar a formação de lamaçal.

### **10.2 TESTE DAS INSTALAÇÕES:**

Todas as instalações citadas nos memoriais descritivos serão testadas e deverão ser deixadas em perfeito estado de funcionamento, cabendo as retificações e consertos, exclusivamente as custas da Empreiteira, mesmo depois da obra ser recebida.

Bom Princípio, março de 2023

---

Carlos A. Altmann

Engenheiro Civil – CREA-RS: 51.952

Secretaria Municipal de Infraestrutura