

**PRAÇA SÃO LUIS**

**BELA VISTA**

***MEMORIAL  
DESCRITIVO***



**MUNICÍPIO DE BOM PRINCÍPIO – RS**

# **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

## **INFRA-ESTRUTURA PRAÇA**

---

### **1- CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES:**

---

#### **1.1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS:**

Antes de se iniciar qualquer serviço referente à obra, deverá ser entregue ao fiscal designado pela Prefeitura Municipal a Matrícula da Obra no INSS e a ART – Anotação de responsabilidade técnica, referente a todos os serviços a serem executados. Mediante o recebimento e posterior análise dos documentos recebidos, será expedida a Ordem de Serviço em até sete (7) dias corridos.

---

### **2- PAVIMENTAÇÃO**

---

#### **2.1 - PAVIMENTAÇÃO EXTERNA:**

Será empregado blocos de concreto intertravados, do tipo Holandês Modelo H6, com espessura de 6cm e dimensões de 9,7cm x 19,7cm, devendo possuir uma resistência de 35Mpa.

As peças deverão contar com espaçadores nas faces verticais a fim de proporcionar espaçamento uniforme entre as peças e possibilitar melhor rejuntamento, bem como, chanfros entre as faces superior e as laterais de forma a melhorar o aspecto da peça.

Os blocos deverão atender as especificações da norma NBR 9781.

A equipe de fiscalização poderá fazer a avaliação visual dos blocos, descartando os que apresentam defeitos com fissuras ou rebarbas e verificação amostral da precisão dimensional.

#### **2.2 - MEIO FIO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADA:**

Serão utilizados meio fio de concreto pré-moldado junto à pavimentação, do passeio no entorno do cemitério, devendo possuir forma arredondada.

---

### **3- PAREDES E FECHAMENTOS:**

---

#### **3.1 - ALVENARIA DE PEDRA GRÊS:**

Serão empregues pedras grês, para os contrafortes e escadas, possuindo as espessuras indicadas no projeto arquitetônico (as pedras deverão ser assentes conforme as espessuras indicadas no orçamento. os tijolos deverão ser assentes inteiros).

#### **3.2 - 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- INSTALAÇÕES HIDRÁULICO-SANITÁRIAS: ESGOTO CLOACAL/SANITÁRIO:**

---

##### **4.1 - GENERALIDADES:**

A instalação de rede de esgoto sanitário destina-se a escoar as águas servidas do prédio permitindo um escoamento rápido dos efluentes, fácil desobstrução, impedindo a passagem de gases dos esgotos e dos insetos para o interior do prédio e evitar a poluição da água potável. As tubulações serão em PVC, conforme diâmetros indicados em planta baixa.

---

#### **5- INSTALAÇÕES HIDRÁULICO-SANITÁRIAS: ESGOTO PLUVIAL:**

---

##### **5.1 - CAIXAS DE INSPEÇÃO:**

Serão de alvenaria de tijolos maciços com dimensões de 60x60x60cm, com revestimento interno em chapisco e emboço comum e cimento alisado. Terão tampa de concreto armado removíveis e fundo com canaletas com caimento suficiente para permitir o perfeito escoamento das águas servidas.

---

#### **6- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

---

Seguirão as instalações elétricas, respeitando pontos, bitolas de fios, disjuntores e demais componentes indicados em planta, tendo como parâmetro o RIC da antiga CEEE, sendo executadas por profissionais capacitados.

As tubulações deverão ser embutidas nas paredes e sobre o forro.

As instalações elétricas deverão ser completas, com a instalação dos pontos, espelhos, caixas, interruptores, tomadas, luminárias, tubulações, as tomadas da sala de computadores serão do tipo três pinos com aterramento, lâmpadas, etc. As lâmpadas internas para iluminação da quadra poliesportiva serão do tipo refletor LED 150 W.

---

#### **7- APARELHOS PLAYGROUND:**

---

##### **7.1 - APARELHOS:**

Deverão ser instalados na praça os seguintes aparelhos: gangorra, escorregador, gira-gira, balanço, aparelhos de saúde, simulador de esqui duplo, cadeira pressão de pernas, alongador três alturas, cadeira bike simples, máquina bíceps híbrida. Todos de acordo com dimensões apropriadas e de boa qualidade.

---

#### **8- DIVERSOS:**

---

##### **8.1 - BANCO:**

Banco com encosto, 1,60m de comprimento, em tubo de aço carbono e pintura no processo eletrostático, quantidades de acordo com orçamento e local de instalação conforme projeto arquitetônico.

##### **8.2 - LIXEIRA:**

Lixeira dupla, com capacidade volumétrica de 60l, em tubo de aço carbono, cestos em chapa de aço e pintura no processo, quantidades de acordo com orçamento e local de instalação conforme projeto arquitetônico.

### **8.3 - GRAMA:**

Grama batatais em placas instaladas de acordo com a metragem quadrada estipulada em orçamento.

---

## **9- SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES:**

---

### **9.1 - 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 pela fiscalização

## **SANITÁRIO UNISSEX**

---

## **10- INSTALAÇÃO DA OBRA:**

---

### **10.1 - 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, comunicando a fiscalização da Prefeitura Municipal de Bom Princípio qualquer discrepância encontrada.

---

## **11- ESCAVAÇÕES/MOVIMENTO DE TERRA:**

---

### **11.1 - ESCAVAÇÕES PARA SAPATAS/BLOCOS:**

Para as sapatas/blocos com até 1,00 m de profundidade, as escavações serão manuais, devendo tomar-se todas as providências necessárias para garantir a estabilidade da construção vizinha e a segurança dos operários. Além do exposto acima, observar no que se refere aos itens da NB-51.

---

## **12- INFRA ESTRUTURA - FUNDAÇÕES:**

---

### **12.1 - SAPATAS:**

Serão do tipo sapatas isoladas, feitas de concreto armado, em número e dimensões em conformidade com os projetos, além de atender as prescrições da NBR 6122. As sapatas deverão ser assentadas em solo com resistência mínima à compressão de 4,0 kgf/cm<sup>2</sup>. O solo, no qual deverão ser assentadas as sapatas 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.

## **12.2- VIGAS DE BALDRAME:**

Serão executadas em concreto armado, com resistência mínima de 20 MPa aos 28 dias, e em conformidade com a geometria e armadura especificadas pelos projetos. Os materiais e procedimentos a serem empregados nas vigas de fundação, incluindo-se o concreto e as armaduras, deverão enquadrar-se, rigorosamente, nas disposições preconizadas pelas normas brasileiras pertinentes ao assunto, que são: NBR 6118/92, NBR 7212/82 e NBR 7480/82. As armaduras das vigas de fundação deverão ter recobrimento mínimo de 3 cm.

---

## **13- SUPRA-ESTRUTURA (Pilares – Vigas)**

---

### **13.1 - FORMAS PARA CONCRETO:**

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.

### **13.2 - CONCRETO ESTRUTURAL:**

O concreto estrutural a ser empregado (sapatas, vigas, pilares), com resistência mínima de 20 MPa aos 28 dias. 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 6118/82.

### **13.3 - ARMADURA DE AÇO:**

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 6118/82. 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 6118/82.

---

## **14- PAVIMENTAÇÕES:**

---

### **14.1 - 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 1, com 5,0 cm de espessura.

### **14.3 - CONTRA-PISOS:**

Será executado contrapiso de concreto na espessura de 5cm, sobre o leito de pedra britada. O contra piso deverá seguir rigorosamente os níveis indicados no projeto, descontando-se a espessura do revestimento. 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.

### **14.4 - PISO DE REGULARIZAÇÃO DESEMPENADO:**

Deverá ser executado piso de regularização desempenado para uniformização da base, com traço 1:5 (cimento - areia) com no mínimo 4 cm de espessura, preconizando o assentamento dos pisos.

---

## **15- PAREDES EM GERAL:**

---

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

Serão empregados blocos cerâmicos, para as alvenarias, possuindo as espessuras indicadas no projeto arquitetônico (os tijolos deverão ser assentes conforme as espessuras do orçamento. os tijolos deverão ser assentes inteiros).

### **15.2 - 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.

---

## **16- COBERTURAS E PROTEÇÕES:**

---

### **16.1 - ESTRUTURA DE MADEIRA:**

Serão de eucalipto, de primeira qualidade, em guias, em forma de tesouras, 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.

### **16.2 - FORRO INTERNO DE PVC:**

O forro interno será em PVC, com o encaixe tipo macho-fêmea, possuindo roda-forro no seu perímetro de PVC de 1º qualidade.

### **16.3 - COBERTURA:**

A cobertura será executada com telhamento em fibrocimento e comprimento inteiro para cada sentido das águas pluviais. A inclinação e o sentido serão conforme o indicado na planta de cobertura. As cumeeiras serão de barro.

---

## **17- ESQUADRIAS:**

---

### **17.1 - PORTAS:**

Serão nas dimensões e posições indicadas nas plantas baixas de projeto arquitetônico. Serão de madeira, com instalação do marco na largura da parede pronta e com espessura de 35 mm. Utilização de no mínimo três dobradiças. Na colocação serão sempre observados o nível e o prumo das partes móveis.

### **17.2 - JANELAS:**

Serão de perfil metálico, devendo possuir as dimensões e posições indicadas nas plantas baixas de projeto arquitetônico. Deverá ser observado o nível e o prumo das partes móveis. Os vidros serão do tipo martelado e serão empregados em todas as janelas. Terá 3mm de espessura, e será assente com massa de vidraceiro.

### **17.3 - FERRAGENS:**

Deverão ser utilizadas fechaduras de cilindro, com duas chaves, dois espelhos e maçanetas metálicas, da marca "Papai", da série clássica nº 356R25, tipo ML60 OX ou "Pado", ou "Arouca", ou similar de idêntica qualidade e confiabilidade.

Nas portas dos sanitários deverão ser utilizadas fechaduras apropriadas e com as mesmas características descritas anteriormente.

#### **17.4 - VIDROS MARTELADOS:**

Serão empregados somente na janela basculante. Terá 3mm de espessura, e será assente com massa de vidraceiro.

---

### **18- APARELHOS SANITÁRIOS:**

---

#### **18.1 - BACIA SANITÁRIA:**

Serão do tipo bacia sanitária com caixa acoplada, na cor branca. Acompanham o vaso, tampas plásticas compatíveis com as características, na mesma cor e na forma e demais dispositivos necessários à sua instalação.

#### **18.2 - LAVATÓRIOS**

Os lavatórios com coluna deverão ser na cor branca, a serem conferidas em tempo, pela fiscalização da Prefeitura.

---

### **19- METAIS SANITÁRIOS:**

---

#### **19.1 - TORNEIRAS PARA LAVATÓRIOS:**

Será utilizada torneira com sistema de acionamento hidromecânico, isto é, a abertura ocorre através da pressão mecânica promovida pelo acionamento manual, e o fechamento é ocasionado através da pressão hidráulica da água, da marca "Docol", linha "Pressmatic", modelo "Pressmatic Mesa Deluxe", com acabamento cromado.

*OBSERVAÇÃO: As marcas mencionadas servem apenas como referencial de qualidade e padrões. Poderão ser substituídas por outras marcas, desde que respeitem as mesmas características e funcionamento e qualidade dos padrões mencionados. No entanto, optando-se por uma determinada marca, diferente da citada, e esta for aceita pela fiscalização da Prefeitura Municipal, todos os outros itens (em metais) deverão ser da mesma marca, linha e padrões, com objetivo de padronização e facilidade em futuras manutenções.*

---

### **20- INSTALAÇÕES HIDRÁULICO-SANITÁRIAS: ÁGUA FRIA:**

---

#### **20.1 - GENERALIDADES:**

Estas instalações serão totalmente executadas com tubos e conexões de PVC soldáveis, obedecendo as bitolas indicadas nos projetos e as recomendações do fabricante. O material empregado para a tubulação e conexões será o PVC rígido (dentro das especificações da EB-892/77).

As ligações hidráulicas deverão ser completas, partindo do reservatório existente de abastecimento e chegando até o ponto de consumo.

#### **20.2 - COLUNAS DE ÁGUA FRIA:**

O projeto prevê a instalação de coluna de água que se destinarão a alimentar os pontos de consumo.

---

## **21- INSTALAÇÕES HIDRÁULICO-SANITÁRIAS: ESGOTO CLOACAL/SANITÁRIO:**

---

### **21.1 - GENERALIDADES:**

A instalação de rede de esgoto sanitário destina-se a escoar as águas servidas do prédio permitindo um escoamento rápido dos efluentes, fácil desobstrução, impedindo a passagem de gases dos esgotos e dos insetos para o interior do prédio e evitar a poluição da água potável. As tubulações serão em PVC, conforme diâmetros indicados em planta baixa.

### **21.2 - CAIXAS DE INSPEÇÃO:**

Serão de alvenaria de tijolos maciços com dimensões de 60x60x60cm, com revestimento interno em chapisco e emboço comum e cimento alisado. Terão tampa de concreto armado removíveis e fundo com canaletas com caimento suficiente para permitir o perfeito escoamento das águas servidas.

---

## **22- INSTALAÇÕES HIDRÁULICO-SANITÁRIAS: ESGOTO PLUVIAL:**

---

### **22.1 - GENERALIDADES:**

As instalações de esgoto pluvial foram traçadas e dimensionadas a fim de proporcionar um rápido escoamento das águas naturais da edificação.

As redes foram calculadas com base na norma NB 611/81 e visam a garantia de níveis aceitáveis de funcionalidade, segurança, higiene, conforto, durabilidade e economia. A captação das águas pluviais será feita através de caixas de inspeção rebocadas internamente, com tampas em concreto pré-moldadas.

### **22.2 - EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES**

Para a execução das instalações deverão ser observadas atentamente os projetos e as Normas Técnicas da ABNT, em tudo o que disser respeito as presentes instalações.

Toda a instalação será executada com conexões apropriadas, não sendo permitida, em hipótese alguma, a utilização de fogo na sua execução.

---

## **23- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

---

Seguirão as instalações elétricas, respeitando pontos, bitolas de fios, disjuntores e demais componentes indicados em planta, tendo como parâmetro o RIC da antiga CEEE, sendo executadas por profissionais capacitados.

As tubulações deverão ser embutidas nas paredes e sobre o forro.

As instalações elétricas deverão ser completas, com a instalação dos pontos, espelhos, caixas, interruptores, tomadas, luminárias, tubulações, as tomadas da sala de computadores serão do tipo três pinos com aterramento, lâmpadas, etc. As lâmpadas internas serão do tipo fluorescente econômica 20 W.



---

## **24- REVESTIMENTOS DE PAREDE E FORRO:**

---

### **24.1 - CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA:**

Em todas as superfícies de alvenaria internas, será aplicado um chapisco de cimento e areia média, com traço 1:0:5 M (sem cal), devendo ser seguida NBR-7200.

### **24.2 - EMBOÇO REGUADO:**

Sobre as superfícies chapiscadas, será executado um emboço de 20 mm de espessura com argamassa traço 1:2:8 (cimento/cal/areia média), perfeitamente aprumado e reguado, seguindo-se as disposições da NBR-7200.

### **24.3 - REBOCO FINO, DESEMPENADO:**

Sobre as superfícies emboçadas será feito um reboco de 5mm de espessura, com argamassa, (cimento/cal/areia fina), traço 1:2:8F, perfeitamente desempenado e feltrado, devendo ser seguido o disposto na NBR-7200.

### **24.4 - AZULEJOS:**

Serão colocados nas paredes internas do banheiro, a uma altura de 1,50m (azulejos 20x20). Sobre as superfícies emboçadas será assentado as peças de azulejos vitrificadas com argamassa colante sendo o rejunte deverá ser aplicado 48hs após a colocação das peças, onde se utilizará cimento branco e alvaiade para os rejuntos. Passados 3 horas da aplicação do rejunte, deverá ser feita a limpeza e retirada do excesso do mesmo. As peças deverão estar em conformidade com as normas vigentes, atendendo as especificações necessárias (ex. absorção de água, dureza, resistência ao choque, produtos químicos, etc.) sendo que a cor, tonalidade serão definidos a tempo pela fiscalização da Prefeitura Municipal.

---

## **25- REVESTIMENTOS DE PISOS:**

---

### **25.1 - PISO CERÂMICO:**

Será empregado na circulação (antiderrapante), deverão ser utilizados cerâmicas esmaltadas, P.E.I 5 – classe A – com dimensões mínimas de 35x35cm nas marcas, cores e tons e arranjos, oferecidos pelo mercado de nossa cidade e indicados pela Prefeitura Municipal de Bom Princípio. As peças serão assentadas com “cimento-cola”, em conformidade com as indicações dos fabricantes.

O rejuntamento deverá ser executado com material apropriado, sendo proibido o uso de cimento Poz, sendo que a será determinada pela fiscalização 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. Qualquer peça de produza som oco será retirada e substituída, empregando-se na reposição pasta adesiva do tipo “Brancol A” da Otto Baumgart.

---

## **26- PINTURAS:**

---

### **26.1 - PREPARAÇÃO DAS PAREDES:**

Inicialmente todas as paredes, externas e internas, deverão ser lixadas para retirar grãos soltos de areia e outros materiais, deverão ser limpadas para remover pontos de gordura, barro, terra ou outras sujeiras, bem como tapar com massa plástica eventuais pequenos buracos, ocasionados principalmente por acidentais batidas no reboco.

**26.2 - SELADOR SOBRE REBOCO:**

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

**26.3 - PINTURA EM PAREDES:**

Após todas as paredes receberem o selador e massa corrida, será aplicada no mínimo duas demãos de tinta acrílica sintético a base d'água, nas doses a serem definidas, de maneira a atingir a cobertura necessária, a critério da Prefeitura Municipal. Serão executadas em todas as paredes externas e internas do bloco e nas paredes das reformas.

---

**27- SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES:**

---

**27.1 - 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 pela fiscalização

Bom Princípio, dezembro de 2019.

---

**Carlos A. Altmann**  
Engenheiro Civil - CREA-RS: 51.952  
Secretaria de Infraestrutura