



## MEMORIAL DESCRITIVO

- EMPREITADA: **Construção de Sanitários em anexo a quadra de esportes de Linha Apolinário.**
- ÁREA EXISTENTE: **524,14m<sup>2</sup>**
- ÁREA A CONSTRUIR: **25,35m<sup>2</sup>**
- PROPRIETÁRIO: **Município de Sobradinho – Prefeitura Municipal.**
- LOCALIZAÇÃO: **Linha Apolinário – Área Rural - Sobradinho/RS.**

### **OBJETIVO:**

O presente memorial tem por objetivo estabelecer as diretrizes, discriminações, critérios e condições técnicas básicas, descrevendo os materiais e serviços necessários para a construção de um Sanitário Público, a fim de atender à demanda de usuários que utilizam a quadra de esportes.

### **DISPOSIÇÕES GERAIS**

- a. Os projetos e demais documentos foram executados por profissional (is) legalmente habilitado (s) junto ao CREA/RS ou CAU, e funcionário (s) da Prefeitura Municipal;
- b. Os projetos bem como os demais documentos foram analisados e aprovados pelos órgãos legais competentes, estando dentro das normas de segurança, higiene e mobilidade;
- c. É de responsabilidade de o EXECUTOR manter atualizados no canteiro de obras, Alvarás, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargos, assim como possuir os cronogramas e demais documentos que interessam aos serviços;
- d. As diretrizes, especificações e orientações do projeto, deverão ser obrigatoriamente conferidas no local;
- e. Quaisquer divergências ou dúvidas que por ventura houverem, serão dirimidas pela Secretaria de Obras, junto ao Setor de Engenharia e Projetos;
- f. Da mesma forma, caso surja neste memorial à expressão “ou similar” fica subentendido que tal alternativa será sempre precedida de consulta, e sujeita à aprovação do responsável pela elaboração do projeto;
- g. Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos, orçamentos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir ou empregar determinado material especificado, deverá ser solicitado sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.



## 1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Antes de iniciado 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, será expedida a Ordem de Serviço.

Ficarão a cargo exclusivo da empreiteira contratada, todas as providências e despesas que se mostrarem necessárias com aparelhamentos, maquinários, serviços e ferramentas utilizados nos serviços provisórios, tais como: instalação de água e energia elétrica, instalações sanitárias e de banheiros químicos, decapagem e limpeza do terreno, construção de barracão, andaimes, tapumes, soluções de segurança local (isolamentos), e afins. Todas as ligações deverão estar em conformidade com as normas das concessionárias prestadoras dos serviços locais, bem como da Prefeitura Municipal de Sobradinho.

Caberá à empreiteira contratada proceder à instalação da obra, dentro das normas gerais de construção, com previsão de depósito de materiais, mantendo o canteiro de serviços sempre organizado e limpo. Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma.

Deverão ser mantidas na obra, em local determinado pela fiscalização, placas da empreiteira e demais Responsáveis Técnicos pela execução da obra.

## 2. SERVIÇOS PRELIMINARES (INFORMAÇÃO, LOCAÇÃO E INSTALAÇÃO):.

A locação da obra deverá ser feita de modo convencional, dispondo gabaritos através de pontaletes em madeira não aparelhada, espaçados a cada 2,00 m, a uma altura de 1,00 m acima do solo, ficando 0,50 m enterrado e com travamento a cada 4,00 m. Escava-se o local onde serão inseridos os pontaletes, verifica-se o nível, interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um “L”, coloca-se o travamento de madeira na base de cada pontalete.

Deverá ser executada a regularização do terreno, inclusive com remoção de toda a vegetação existente no local da obra, bem como da camada orgânica superficial e dos demais obstáculos que se apresentarem, (pedras, terra solta, tocos de árvores e afins), com potencial a prejudicar o bom andamento dos trabalhos, sempre visando preservar o meio ambiente da melhor maneira possível. Este serviço poderá contar com o auxílio do maquinário da Prefeitura Municipal de Sobradinho.

Instalações como barracões de obra, escritórios, refeitórios, banheiros e demais dependências provisórias que por ventura forem necessárias, ficarão a cargo da Empreiteira Contratada, a qual deverá cumprir com todas as normas construtivas, de instalação, segurança e higiene vigentes para cada caso.



### 3. INFRA-ESTRUTURA (SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO E FUNDAÇÕES):

As fundações deverão ser executadas nos locais, dimensões e situações específicas do projeto aprovado, ou conforme orientações do Responsável Técnico.

#### 3.1 – Para execução das fundações

- **Serviços de Terra:** Os serviços de escavação serão executados de forma mecanizada, deverá ser escavada uma vala com no mínimo 30cm de largura e profundidade mínima de 50 cm, ou até alcançar o solo firme para recebimento do concreto ciclópico.

- **Concreto Ciclópico:** Sob o fundo das valas, (compactada), será tipo sapata corrida em concreto ciclópico com  $F_{ck} = 15 \text{ Mpa}$ , no traço 1:3:6, com adição de 30% de pedra de mão, assentada manualmente nas dimensões de 30 x 20cm, servindo como base de apoio e nivelamento.

- **Alvenaria de nivelamento:** Acima do concreto ciclópico deverá ser executada alvenaria de embasamento (nivelamento) com tijolo maciço ou pedra de areia, na espessura de 20cm.

- **Viga Baldrame:** Ao longo de todo o alinhamento das paredes será executada viga baldrame em concreto armado de  $F_{ck} = 25 \text{ MPa}$ , executada nas dimensões de 20 x 30cm.

- **Armadura:** As armaduras serão montadas com 04 barras de ferro longitudinal CA-50 de  $\varnothing 8 \text{ mm}$  e barras de ferro transversal, (estribos), CA-60 de  $\varnothing 5 \text{ mm}$  espaçados a cada 15 cm e devidamente amarrados com arame recozido 18bwg.

- **Impermeabilização:** Sobre toda a face superior e nas faces laterais, (externa e interna), da viga baldrame, deverão ser passadas no mínimo duas demãos de emulsão asfáltica, (hidroasfalto), ou semelhante, a fim de promover a impermeabilização destas estruturas.

#### *Observações:*

- Todo o material proveniente das escavações e da limpeza do terreno que não puder ser aproveitado, deverá ser transportado e depositado em local indicado pela Prefeitura Municipal

- O recobrimento mínimo das armaduras deverá obedecer ao disposto na NBR 6118/82.

- As madeiras utilizadas na confecção das formas convencionais (tabuas, guias, sarrafos, caibros e pontaletes), deverão ser oriundas de local adequado, maciças e de preferência em pinho, com dimensões modulares, niveladas e estanques a fim de evitar recortes excessivos que resultam em imperfeições na execução.

- O travamento das formas deverá ser executado com gravatas espaçadas em no máximo 80 cm, afim de garantir a rigidez e integridade do conjunto. Estas deverão ser devidamente pregadas com pregos de aço galvanizado de bitola 18 x 27, e amarradas com arame queimado.

- Os materiais e procedimentos a serem empregados nas vigas baldrame, incluindo-se o concreto, as formas e as armaduras, deverão enquadrar-se rigorosamente as disposições



preconizadas pelas normas brasileiras pertinentes ao assunto, que são: NBR 6118, NBR 7212 e NBR 7480.

- Após a concretagem, as estruturas deverão ser constantemente molhadas a fim de proporcionar a cura correta do concreto, sendo o tempo mínimo para o tanto equivalente a 5 dias consecutivos. A desforma deverá ser feita somente 7 dias após a concretagem, garantindo que o concreto adquira a melhor resistência possível. Para demais dúvidas quanto à cura e desforma, deverá ser observado o disposto na NBR 6118/82.

- Caso o empreiteiro comprove a necessidade de reforço na fundação projetada, deverá apresentar novo projeto, o qual será submetido à aprovação da fiscalização.

#### 4. ALVENARIAS, VERGAS E CONTRAVERGAS

**4.1 – Alvenaria de Vedação:** As alvenarias de vedação serão de blocos cerâmicos furados de 11,5 x 14 x 24 cm, ou semelhante, de cutelo, a resultar na espessura de 11,5cm, blocos de primeira qualidade, bem cozidos, leves, duros, com faces planas, e quebra máxima de 3% (três por cento). Os mesmos deverão ser assentes com argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8, misturada até que se consiga uma massa homogênea, consistente e plástica. As juntas deverão ter espessura média real de 10 mm. No encontro entre alvenaria e estrutura (pilares pré moldados existentes), deverá ser utilizada tela metálica eletrosoldada de malha 15 x 15 mm, fio de 1,24 mm e dimensões de 12 x 50 cm, com intervalo a cada duas fiadas, melhorando a aderência entre as partes e evitando fissuramentos.

**4.2 - Vergas e Contravergas:** Nas faces inferior e superior das aberturas das janelas, e na face superior das aberturas das portas, deverão ser executadas vergas e contra-vergas de concreto armado, com  $F_{ck} = 20$  MPa e armadura 04 barras de ferro longitudinal em aço CA-50 de Ø 6.3 mm, e barras de ferro transversal, (estribos), CA-60 de Ø 5 mm espaçadas a cada 15 cm. As dimensões mínimas serão de 12 x 15 cm, e o prolongamepnto para a ancoragem nas alvenarias de 20 cm para cada lado do vão da abertura.

#### 5. SUPRAESTRUTURA

**5.1 – Vigas (cintas de amarração):** As vigas superiores, em concreto armado de  $F_{ck} = 25$  MPa, dispostas acima das alvenarias, deverão ser executadas nas dimensões de 12 x 20 cm, com armadura longitudinal composta por 04 barras de ferro em aço CA-50 de Ø 8 mm e armadura transversal (estribos) em aço CA-60 de Ø 5 mm, espaçadas a cada 20 cm. As ferragens deverão ser chumbadas nos pilares pré-moldados existentes.

#### 6. COBERTURA

**6.1 – Estrutura de madeira para telhamento:** Sobre a laje deverão ser instalados os pontaletes em madeira, conforme projeto, prevendo berços de no mínimo 40 cm sob cada pontalete



e mãos-francesas nas duas direções. Prever recortes para fixação da terça de modo a garantir a inclinação e encaixe das peças.

**6.2 – Telhamento:** A cobertura será executada em uma água, com telhas onduladas de fibrocimento de 6,00 mm de espessura, montadas e devidamente fixadas nas terças de madeira. A fixação deverá ser feita através de parafusos auto-atarraxantes ou ganchos.

Está previsto ainda, o uso de calha confeccionada em chapa de aço galvanizado nº 24, com desenvolvimento de 33 cm, a ser instalada no sentido de caimento das águas da cobertura. Também está previsto a colocação de rufo metálico em aço galvanizado, corte 33cm, conforme indicado em projeto.

**6.3 – Forro:** O forro interno será de PVC, e os beirais serão de lambri de madeira de pinus de 1º, bem como os espelhos.

## 7. PAVIMENTAÇÃO

Haverá apiloamento do terreno necessário para o recebimento dos contrapisos, que não poderão ser iniciados, sem que haja uma completa consolidação dos aterros.

Será feito um lastro de brita com espessura de 5 cm e sobre este será executado os contrapisos em concreto não estrutural, fck, mínimo = 20,0 MPa, e espessura de 7 cm.

## 8. PAREDES, REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS

**8.1 - Pisos:** Sobre o piso de concreto será empregado piso cerâmico do tipo esmaltada extra, com dimensões aproximadas de 45 x 45cm. As peças deverão ser de Classe A - retificadas, PEI-4, antiderrapantes e de fácil limpeza, arestas vivas, isentas de defeitos ou imperfeições, e na cor cinza claro. As peças serão assentadas com “cimento-cola” do tipo AC-I, com juntas de dilatação de 5 mm (uso de espaçadores) e em conformidade com as indicações dos fabricantes. O rejunte deverá ser do tipo anti-mofo, em tom de cinza claro.

**8.2 - Paredes:** As paredes externas e internas, receberão revestimento em argamassa mista, composta por 02 camadas, (exceto as paredes que receberem revestimento cerâmico), conhecidas como chapisco e massa única, de modo a resultar em um recobrimento com espessura final de 20 a 25 mm.

O preparo deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando-se perda de água ou segregação dos materiais – quando o volume de argamassa for pequeno, poderá ser utilizado preparo normal. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornar a amassá-las.



Antes da execução dos serviços, as superfícies deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas, sendo devidamente molhadas. Os revestimentos prontos deverão apresentar parâmetros desempenados, aprumados, alinhados e nivelados.

Os agregados a serem utilizados na composição da mistura serão:

- Areia Média/Fina: serão utilizados agregados, silício – quartzo, de grãos inertes, limpos e isentos de impurezas;

- Cal Virgem: sempre que for utilizado este tipo de cal, deverá ser extinta com no mínimo 72 (setenta e duas) horas antes de sua aplicação;

- Cimento: deverá ser utilizado cimento “Portland” CP-IV, comum, dentro do prazo de validade.

**8.3 - Chapisco:** As paredes e o teto devem ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (sem cal), resultando em até 5 mm de espessura, devendo ser seguida as orientações da NBR-7200. Já o teto deve receber argamassa no traço 1:4.

**8.4 – Massa Única:** Decorrido o período de secagem, (mínimo de 01 dia de sol ou 02 dias nublados), deverá ser aplicado o reboco do tipo massa única (exceto nas superfícies que receberem revestimento cerâmico), com uso de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, de modo a resultar em uma espessura de 20 mm nas paredes e de 10 mm no teto. O acabamento final deverá resultar em um revestimento liso e desempenado.

**8.5 – Revestimento Cerâmico:** As paredes internas dos sanitários, receberão revestimento cerâmico do piso ao teto, com índice máximo de absorção de água  $\leq 4\%$ . Deverá ser utilizado, para o tanto, cerâmica esmaltada extra, PEI-3, Classe A - retificadas, com dimensões mínimas de 33 x 45 cm, na cor branca. As peças serão assentadas com “cimento-cola” do tipo AC-II, com juntas de dilatação de 5 mm (uso de espaçadores) e em conformidade com as indicações dos fabricantes. O rejunte deverá ser do tipo anti-mofo, em tom claro.

**8.6 - Pintura:** Após a secagem completa do reboco, as paredes deverão ser lixadas, lavadas e devidamente limpas a fim de remover qualquer tipo de imperfeição, resíduo ou impureza que possa comprometer a execução dos serviços.

A pintura das paredes, tanto interna quanto externa, será executada através da aplicação de 01 (uma) demão de selador acrílico. Após a secagem completa do selador deverá ser procedida à aplicação de, no mínimo, 02 (duas) demãos de tinta acrílica premium semi-brilho, na cor a ser definida previamente com o setor de engenharia da prefeitura bem como com a administração municipal.

Os beirais receberão pintura com tinta alquídica de acabamento esmalte, 02 duas demãos, nas cores determinadas pela Prefeitura Municipal de Sobradinho.





**Observações:**

- O material a ser usado na mistura da massa do reboco, em especial a areia, deverá ser de boa procedência e isento de misturas ou sujeiras que possam comprometer o resultado do serviço.

## 9. ESQUADRIAS

**9.1 – Janelas:** As janelas serão metálicas do tipo basculantes, com básculas móveis de 10 cm de vão livre e com fundo anticorrosivo. Sua fixação deverá ser feita nos vãos devidamente preparados, inclusive com a colocação dos respectivos chumbadores e fixadores, nas dimensões indicadas em projeto.

**9.2 - Vidros:** As basculantes irão receber vidros do tipo boreal, com 3 mm de espessura, isentos de riscos, manchas ou defeitos, colocados com massa de calafetar.

**9.3 – Portas:** As portas serão em alumínio, do tipo veneziana com guarnição, com dimensões conforme projeto. Sua fixação deverá ser feita nos vãos devidamente preparados, inclusive com a colocação dos respectivos chumbadores e fixadores.

**9.4 – Fechaduras:** Em todas as portas deverão ser instaladas fechaduras de embutir com cilindro.

**9.5 – Puxadores:** Nos dois sanitários PNE, deverão ser instalados puxadores na parte interna das portas.

**Observações:**

- Todas as esquadrias deverão ser niveladas e testadas, apresentando perfeito funcionamento após a fixação definitiva;

- Todos os quadros fixos ou móveis além de bem esquadrinhados, levarão soldas nas emendas e deverão se apresentar perfeitamente esmerilhados e limados para que desapareçam saliências e rebarbas de soldagem. Os furos dos rebites e parafusos devem ser igualmente esmerilhados e limados.

- Os acessórios e aplicações nas esquadrias serão instalados após os serviços de argamassa e revestimento, devendo ser protegidos até a conclusão da obra;

- Os vidros deverão ser instalados após a fixação, pintura e teste de todas as aberturas onde os mesmos forem utilizados.

## 10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS

O abastecimento de água fria se dará através da rede existente no local e o esgoto será encaminhado ao sistema de reservação e tratamento composto por fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro.

**10.1 – Água Fria:** Será executada com tubos e conexões em PVC rígido soldável, de ótima qualidade, obedecendo às bitolas e informações contidas no Projeto Hidráulico, bem como as



recomendações do fabricante. O material empregado para as tubulações e conexões será o PVC rígido (dentro das especificações da EB-892/77).

**10.2 – Esgoto Predial:** A instalação da rede de esgoto sanitário deverá escoar as águas servidas de modo rápido e desobstruído, impedindo o retorno ou o vazamento de gases, bem como a entrada de insetos para o interior do prédio. As tubulações e conexões serão em PVC, conforme os informações e diâmetros indicados no Projeto Sanitário.

As caixas de inspeção serão de alvenaria de tijolos cerâmicos maciços assentados com argamassa no traço 1:4 (cimento:areia grossa), com dimensões de 40 x 40 x 40 cm, revestida interna e externamente com chapisco e massa única em cimento alisado e fundo em concreto magro impermeabilizado. Terá ainda tampa de concreto armado removível de 5 cm de espessura e fundo com canaleta de caimento suficiente a permitir um perfeito escoamento das águas servidas. As ligações na caixa de inspeção deverão ser sifonadas.

O sistema de tratamento do esgoto deverá ser feito através da fossa séptica, filtro e sumidouro, que deverão ser de concreto pré-moldado, dimensões conforme projeto em anexo.

Todos os ralos utilizados na construção da rede de esgoto serão sifonados e escamoteáveis.

**10.3 – Equipamentos Sanitários:** Os vasos sanitários serão do padrão popular, em louça branca, tipo caixa acoplada, com assento plástico.

No sanitário masculino haverá um mictório coletivo em aço inox com conjunto de ligação completo e válvula de descarga em metal cromado para mictório com acionamento por pressão e fechamento automático.

Os lavatórios serão padrão popular, em louça branca, com sifão, sendo os dos sanitários masculino e feminino com coluna e os dos sanitários PCD de parede (suspensão). As válvulas de escoamento do lavatório deverão ser metálicas com acabamento e tampa plástica.

As torneiras deverão ser metálicas, de mesa, com acionamento tipo cruzeta em 1/4" de volta e acabamento cromado.

Também deverão ser instaladas barras de apoio nos dois sanitários PCD, conforme indicado em projeto, além de saboneteiras plásticas do tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório de no mínimo 800 ml; papeleiras de parede em metal cromado sem tampa e toalheiros de plástico do tipo dispenser para papel toalha interfolhado.

## 11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O abastecimento de energia elétrica se dará através da rede existente no local. As instalações serão executadas em acordo com as especificações e exigências da NBR 5410 da ABNT e com as normas da Concessionária de Energia Elétrica local, tendo como parâmetro às disposições e informações do GED-13 e respeitando os pontos, bitolas de fios, disjuntores e demais componentes indicados no projeto.





A iluminação dos sanitários se dará por luminárias de sobrepor do tipo spot, com 1 lâmpada de 15 W, instaladas no teto.

**Observações:**

- Estão previstos todos os equipamentos e materiais necessários para a instalação, como buchas, parafusos, fitas isolantes, abraçadeiras e afins.
- Todos os condutores flexíveis deverão ter suas emendas estanhadas e soldadas e depois isoladas com dupla camada, sendo a primeira com fita auto-fusão e em seguida recoberta com fita isolante.
- Os condutores (fase, neutro e terra) deverão ser identificados através do isolamento de cores diferentes, sendo a cor preta ou vermelha para fase, azul para o neutro e verde ou verde com amarelo para o condutor terra.
- Nenhum fio deverá ficar exposto a qualquer tipo de interferência climática ou física, ou seja, toda a fiação deverá ser protegida por eletrodutos.
- Os disjuntores deverão, após a sua instalação, ser devidamente identificados dentro do CD, através de adesivação.
- A rede toda deverá conter fiação de proteção (fio terra), inclusive sistema de aterramento em haste de cobre com conector, de preferência Cooperweld.
- As demais informações quanto ao local das instalações, bem como potências e afins deverão ser consultadas no projeto elétrico.

## **12. PREVENÇÃO & EMERGÊNCIA (PPCI)**

**12.1 – Sinalização de emergência:** Todas as saídas deverão possuir sinalização de “saída” acima das portas, na parte interna.

**12.2 – Iluminação de emergência:** Anexas às placas de sinalização, deverão ser instaladas régua de iluminação autônoma do tipo 30 leds, 220 v, com acionamento automático e duração mínima de 30 minutos.

**Observações:**

- As placas deverão ser de PVC 2 mm e fotoluminescentes, (para que possam ser vistas no escuro), resistentes ao fogo, sol e chuva. Os tamanhos, formatos, normas de escrita e a fins deverão seguir o disposto na NBR 13434 da ABNT.

## **13. ENTREGA DA OBRA (DISPOSIÇÕES FINAIS)**

**13.1 – Teste das instalações e aberturas:** Todas as instalações citadas no memorial descritivo deverão ser testadas e deixadas em perfeito estado de funcionamento, cabendo às



retificações e consertos exclusivamente por conta da empreiteira, mesmo depois da obra ser recebida pela fiscalização.

Da mesma forma, todas as aberturas deverão ser testadas afim de comprovar perfeita funcionalidade e rigidez, de modo que não serão aceitas aberturas com dificuldades de manuseio, fechamento ou abertura, nem mesmo aberturas que apresentem trepidações e deslocamentos.

**13.2 – Limpeza permanente da obra:** Durante a execução, a obra deverá permanecer limpa, devendo os entulhos e restos ser 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. No ato da entrega, não deverá restar qualquer resquício de entulho ou sujeira de obra. A edificação deverá estar limpa e em condições de pronta utilização.

Sobradinho/RS, 17 de Julho de 2023.

---

**MARCIO VENDRUSCOLLO**

Engenheiro Civil – CREA/RS: 231.821

---

**ARMANDO MAYERHOFER**

Prefeito Municipal



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SOBRADINHO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

---