



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARÁI  
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO  
SETOR DE PROJETOS**

---

## MEMORIAL DESCRITIVO

Unidade Habitacional, unifamiliar, com sala, dois quartos, cozinha e banheiro, sendo a área construída de 44,28 m<sup>2</sup>. Construção da alvenaria com materiais convencionais, em tijolo cerâmico de 6 furos, esquadrias metálicas (Aço), telhado com estrutura em madeira e cobertura com telhas cerâmicas.

## ESPECIFICAÇÕES

### 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Serão executados, todos os serviços preliminares, indispensáveis à instalação da obra tais como: Barracão, ligações provisórias, placas, etc.

### 2.0 INFRA-ESTRUTURA

#### **2.1 Movimento de Terra:**

2.1.1 Nos lotes de esquina o afastamento lateral maior, deve ficar do lado das ruas.

2.1.2 As escavações para fundações terão dimensões tais que garantam a perfeita estabilidade da obra, não podendo, todavia, ter largura e profundidade inferiores a 0,30 e 0,20 m respectivamente, salvo em caso de assentarem sobre rocha contínua.

2.1.3 O fundo das valas será molhado e fortemente compactado.

2.1.4 Os aterros deverão ser executados em camadas superpostas de no máximo 15 cm de espessura, umedecidas e fortemente compactadas, com terra isenta de materiais orgânicos.

#### **2.2 Fundações:**

2.2.1 As fundações serão do tipo tubulão a Céu aberto onde, primeiramente será aberto um buraco no solo de aproximadamente 45cm de diâmetro e na profundidade mínima de 1,00m até encontrar solo firme, posteriormente será preenchido com concreto ciclópico (pedras irregulares e concreto), seu preenchimento deverá ser feito até a metade da sua profundidade sendo então, colocadas as colunas (pilaretes) de sustentação das vigas de fundação, estes com ferragem de 04 (quatro) Ø 8,0mm e estribos a cada 15cm, para depois ser adicionado o restante do concreto ciclópico. As vigas terão dimensões de 15x25cm com armadura inferior de 02 (dois) Ø 8,0mm e 02 (dois) Ø 8,0mm na superior e estribos de Ø 4,2mm espaçados a cada 15cm. O concreto das vigas de fundação deverão ser no traço 1:2:3 com impermeabilizante, após cura, receberão de 03 (três) demãos cruzadas de



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAI  
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO  
SETOR DE PROJETOS**

---

pintura de hidroasfalto, nas faces laterais e na face de assentamento dos tijolos. Na execução do rejuntamento deve-se evitar a formação de ninhos entre a pedra e o concreto. Nas valas deverá também ser executada camada de concreto com aditivo impermeabilizante com 10 cm de espessura.

2.2.2 Nos encontros de paredes e locais determinados no projeto, serão executadas estacas de consolidação com diâmetro de 0,20 m e até 1,00 m de profundidade, abertas com trado ou cavadeira, preenchidas e fortemente compactadas com 60% de pedra e 40% de concreto magro. Serão executadas com pedras socadas em concreto no traço 1:2:3 (cimento, areia, pedra miúda, cascalho grosso ou brita nº 2) em camadas de 10 cm, fortemente compactadas com soquete de 20Kg.

2.2.3 As vigas de fundação (baldrame) serão assentadas em uma alvenaria de embasamento de tijolos maciços de 1 vez na espessura de 20cm assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, não podendo em hipótese alguma ser inferior a 20 cm, na parte mais alta do terreno, e o mesmo deverá terminar nivelado.

### **3.0 ESTRUTURA**

3.1 As vigas de amarração (cintas) externas terão as dimensões de 15x20cm com uma armadura inferior composta de 02 (dois)  $\Phi$  8,0mm e uma superior de 02 (dois)  $\Phi$  6,3mm e estribos de  $\Phi$  4,2mm espaçados a cada 15cm de espaçamento. O traço de concreto deverá devesa alcançar um FCK de 15MPa ser 1: 3: 3 (cimento, areia, pedra miúda, cascalho grosso ou brita nº 2). Devendo respeitar o recobrimento mínimo de 3cm.

3.2 Sobre os vãos das portas e janelas existirão vergas de concreto armado, de 10x10 cm, com 02 ferros de 6.3 mm, com pontas dobradas em L, conforme detalhes no projeto. O trespasse além da medida do vão será de 20 cm para cada lado.

3.3 Sob os vãos das esquadrias, existirão vergas inferiores de concreto armado, de 10x10 cm, com 02 ferros de 6.3 mm, com pontas dobradas em L, conforme detalhes no projeto. O trespasse além da medida do vão será de 20 cm para cada lado.

### **4.0 PAREDES**

4.1 As paredes externas e internas serão executadas com tijolos cerâmicos 6 furos (Furos redondos), rigorosamente aprumados, nivelados, assentados e encabeçados com argamassa. As paredes deverão obedecer às dimensões e traçados indicados no projeto. O nivelamento das edificações deverá ser



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAI  
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO  
SETOR DE PROJETOS**

---

feita com tijolos maciços, perfeitamente aprumados, assentados e rigorosamente de acordo com as medidas constantes no projeto.

- 4.2 A argamassa de argamassa de cal, cimento e areia no traço de 1:5. As mesmas possuirão um pé direito de 2,60m no interior das dependências e externamente variável dependendo do caimento do telhado. A Areia deverá ser lavada (de draga) isenta de torrões de argila e material orgânico.

## **5.0 COBERTURA**

- 5.1 A estrutura do telhado será em madeira tratada, nas dimensões nominais – caibros: 5x15, sobre os caibros deverão ser colocadas ripas de madeira de lei de 5x7 para o assentamento das telhas de cerâmicas, conforme o projeto.
- 5.2 A cobertura propriamente dita, será executado com telhas cerâmicas, tipo colonial Plan ou Bi-plan, de 1ª qualidade, planas, leves, sonoras e coloração uniforme.
- 5.3 No encontro das duas águas, só será permitida a colocação de telhas inteiras. As cumeeiras, os cordões de arremate dos beirais e os beirais laterais.
- 5.4 Deverão ser colocadas passarinheiras nas aberturas externas das telhas, e todas as telhas de beirais deverão ser amarradas.

## **6.0 ESQUADRIAS**

- 6.1 As portas internas serão semi-ocas de madeira de 0,80m x 2,10m x 3cm, as portas externas serão de ferro em chapa nº 26 de 0,80m x 2,10m completas, padrão comercial, dotada de fechadura de boa qualidade.
- 6.2 As janelas dos dormitórios e sala de estar serão em chapa nº 26, de correr com veneziana de 1,20m x 1,00m, padrão comercial, marca Molossi, Aço Nobre, Mecal, Lucasa, Gravia, conforme dimensões em projeto. As janelas da cozinha e banheiro serão de ferro, basculantes com respectivas medidas: 1,20 x 1,00m (Cozinha) e 0,50m x 0,50m (Banheiro).

## **7. REVESTIMENTOS**

- 7.1 A alvenaria de embasamento, em tijolos maciços receberá argamassa com aditivo impermeabilizante em toda a superfície externa superior e lateral, no traço 1:4 (c:ar) com 5mm de espessura e acabamento usando a desempenadeira de aço.
- 7.2 As paredes internas e externas, em tijolo furado serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com 5mm de espessura e revestidas externamente e internamente com reboco paulista, em argamassa de cimento, cal hidratada e areia, traço 1: 2: 6, totalizando espessura mínima de 1,5 cm internamente e 2,5 cm externamente.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAI  
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO  
SETOR DE PROJETOS**

---

- 7.3 As paredes do banheiro, serão totalmente revestidos com azulejo. A cozinha terá azulejo até o forro apenas na parede molhada. A parede sobre o tanque ( $h = 0,60\text{m} \times L = 0,60$ ), será revestida com uma barra de azulejo. As peças deverão ser de boa qualidade, assentadas com argamassa colante e rejuntadas na espessura de 3,0mm de massa específica impermeável.
- 7.4 Os rodapés serão de madeira de lei de boa qualidade com a altura de 7cm por 1,5cm, fixados nas paredes com parafuso e bucha 8mm a cada metro.

## **8.0 PAVIMENTAÇÃO**

- 8.1 Primeiramente deverá ser colocado aterro até o nível superior das vigas de baldrame onde, o mesmo deverá ser compactado de maneira a ficar com uma base firme e rígida para a execução do contrapiso de concreto armado com, tendo traço de 1:3:3 (cimento, areia média e brita n.º 1) que deverá ter a espessura de 7cm, com tela eletro soldada com malha de 15 x 15 e fio de 3,4mm em toda a extensão da casa.
- 8.2 O revestimento do piso será em cerâmica de boa qualidade, PI4, rejuntada com massa específica impermeável.
- 8.3 Todo o perímetro da casa terá passeio de proteção com largura determinada no projeto (0,50cm de largura). Será executada em lastro de concreto magro 1:3:6 (cim:ar:ped.) com 5 cm de espessura e acabamento em argamassa desempenada traço 1:4 (cim:ar) com espessura mínima de 1 cm.
- 8.4 Será executado passeio público em toda a frente do terreno, em toda a sua largura, com as mesmas características especificadas no item 8.3.
- 8.5 Desde o passeio público até o perímetro da casa será construído um caminho com 1 metro de largura, com as mesmas características do item 8.3.

## **9.0 VIDROS**

- 9.1 Os vidros a serem utilizados serão do tipo fantasia no banheiro e nas demais serão colocados vidros lisos de 3mm.

## **10.0 INSTALAÇÕES E APARELHOS**

### **10.1 Instalações Hidro-Sanitária:**

- 10.1.1 O fornecimento de água será através de tubos de PVC de Ø 25mm tomados da rede geral da CORSAN. O ramal de distribuição por tubulação de PVC nos aparelhos para o Ø 20mm soldável, e será direto desde o cavalete do hidrômetro até o reservatório.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAI**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO**  
**SETOR DE PROJETOS**

- 
- 10.1.2 Todas as saídas das torneiras, registros e braços de chuveiro serão em PVC com bucha de latão.
- 10.1.3 Tubos e conexões de PVC para água e esgoto classe A, marca Isdralit, Fortilit, Akros, Cardinalli e Tigre, sendo as conexões da mesma fabricação do tubo, assim como as caixas sifonadas e ralos.
- 10.1.4 Vaso sanitário: de louça com caixa acoplada, marca Ideal Standard, Logasa, Icasa, Celite e Deca, padrão popular.
- 10.1.5 Lavatório: de louça, tamanho médio, marca Ideal Standard, Logasa, Icasa e Celine, padrão popular sem coluna.
- 10.1.6 Caixa d'água: de fibro-cimento ou PVC, com capacidade para 500 litros marca Eternit, Brasilit, Precon e Isdralit. O reservatório será dotado de torneira de bóia e dispositivo de extravasamento.
- 10.1.7 Torneiras e registros: serão metálicos, marca: Primavera, Fabrimar, Ico, Deca e Docol, padrão popular.
- 10.1.8 Caixa de gordura: será moldada em tijolo maciço, conforme o projeto, ou concreto pré-moldado, com capacidade para 20 litros de reserva de líquido.
- 10.1.9 A pia da cozinha será em granitina resinada nas dimensões de 0,55 x 1,20; Será assentada sobre paredes de alvenaria de 1/2 vez, ou placas pré-moldadas em concreto, com torneira metálica cromada.
- 10.1.10 O tanque terá capacidade mínima de 18 litros, será em concreto pré-moldado, granilite ou mármore sintético com torneira metálica cromada, apoiado em paredes de alvenaria de 1/2 vez ou placas de concreto.
- 10.1.11 Será instalada fossa séptica com capacidade mínima de 1825lt e o efluente será ligado à rede cloacal.
- 10.1.12 O conjunto composto pela fossa e caixas de inspeção das redes de escoamento será locado conforme a inclinação do terreno. Quando forem locados na frente e nos fundos, a borda da fossa e das caixas de inspeção estará a 0,50 m de afastamento das divisas. O conjunto estará sempre paralelo à divisa lateral.
- 10.1.13 Deverá ficar um ponto de água com um tampão e um tubo de esgoto para futuramente ser instalada uma máquina de lavar roupas.

**10.2 Instalações Elétricas:**

- 10.2.1 A alimentação de energia elétrica será aérea desde a rede pública até o poste padrão de medição e deste até a fachada principal da casa, continuando aérea sob a estrutura da cobertura até o quadro de distribuição, sendo embutida somente na descida da parede, em mangueira apropriada. A rede



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO  
SETOR DE PROJETOS**

elétrica será fornecida pela concessionária conforme normas da AES SUL. A entrada de serviço será monofásica em BT (baixa tensão), com fornecimento em tensão secundária (380/220v) com ramal de ligação tipo singelo 2x10mm<sup>2</sup> com isolamento termoplástica para 1000v, é tomada via aérea desde o poste da concessionária de energia existente até o poste e parede de alvenaria que abriga a caixa de medição com um disjuntor de 1X40A para uma carga total instalada de 8.400w. A fiação será executada em fios de cobre com isolamento de 750 v, respeitando a bitola de 1,5mm<sup>2</sup> para a rede dos interruptores das lâmpadas, a bitola de 2,5mm<sup>2</sup> para a rede das tomadas de uso geral (TUG) e na bitola de 4,0mm<sup>2</sup> para as tomadas de uso específico (TUE). Os eletrodutos serão do tipo mangueira corrugada de PVC para a proteção dos condutores elétricos da marca Tigre ou similar de Ø 20 mm e Ø 25 mm (conforme projeto), embutidos nas alvenarias conforme o projeto elétrico. Os interruptores e tomadas serão do tipo simples de embutir com caixa e espelho plástico onde atenderão as dependências em questão. A rede de instalação elétrica foi projetada em conformidade e obedecem às orientações contidas RIC – BT (regulamento das instalações consumidoras de baixa tensão) da AES Sul e as disposições da Prefeitura Municipal de Quaraí.

- 10.2.2 O padrão para medição deverá ser de acordo com as normas da AESSUL.
- 10.2.3 As instalações serão dimensionadas para atender ao projeto e à carga prevista no quadro de cargas. Deverá ser feito aterramento do quadro de distribuição, bem como deverá ser deixada ponta para aterramento do chuveiro.
- 10.2.4 O quadro de distribuição terá uma caixa de disjuntores alimentando os 04 (quatro) circuitos das Lâmpadas e tomadas de energia protegidos por disjuntores termomagnéticos de 30, 15 e 10 amperes.
- 10.2.5 Em todas as prumadas a fiação será embutida na parede em mangueira de polietileno apropriada.
- 10.2.6 Os fios serão de revestimento plástico, tipo antichama, marca Ficap, Reisplas, Condugel, Nambel, Conducabos e Pirelli.
- 10.2.7 Serão colocados pendentes com soquetes, nos pontos para iluminação, os mesmos deverão ter 40 cm de comprimento.
- 10.2.8 No banheiro será colocada uma tomada para chuveiro elétrico, conforme projeto.
- 10.2.9 As tomadas e interruptores serão de embutir, com espelho, marca Pial, Iriel e Fame, padrão popular. As caixas serão de ferro esmaltado “4 x 2”.
- 10.2.10 Deverá ficar um ponto elétrico na parte externa da casa para a máquina de lavar roupas, devendo esta ser protegida com uma peça cerâmica.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO  
SETOR DE PROJETOS**

---

## **11. PINTURA**

11.1 Todas as paredes internas revestidas com reboco paulista receberão tinta latex PVA em duas demãos sobre massa corrida, marca suvinil, Renner, Hidronort, Coral.

11.2 As paredes externas receberão selador e pintura acrílica em duas demãos, marca suvinil, Renner, Hidronort, Coral.

11.3 As esquadrias de ferro serão previamente lixadas e receberão duas demãos de tinta a esmalte sintético. As esquadrias internas e os rodapés de madeira receberão verniz, no entanto, deverá ser usado o mesmo produto, cor e tonalidade em todas as peças.

## **12. FORROS**

12.1 Todas as dependências terão forro de PVC colocados com prego sem cabeça, com roda forro e cantoneiras do mesmo material. O forro, roda forro e os cantos deverão ser da mesma marca para garantir um encaixe perfeito.

## **13. IMPERMEABILIZAÇÃO**

13.1 As vigas baldrame deverão receber no mínimo 3 (Três) demãos de impermeabilizante tipo hidroasfalto ao longo de toda a superfície e nas laterais. Também deverá ser aplicado 3 (Três) demãos de impermeabilizante no piso em toda a edificação. A aplicação deverá ser realizada da seguinte maneira: Usar uma trincha ou brocha para a aplicação. Deverá ser respeitado um intervalo de tempo para que possa secar o produto aplicado na superfície, para depois realizar a próxima aplicação e assim sucessivamente.

## **14. COMPLEMENTAÇÃO**

14.1 Será plantada uma muda de árvore para cada unidade habitacional, preferencialmente no passeio público.

14.2 Limpeza da obra e remoção de entulhos:

Após o término dos serviços, será executada a limpeza total da casa, com lavagem de todos os pisos e peças, entregando todos os aparelhos limpos, testados e em perfeito funcionamento. Qualquer alteração nos materiais ou serviços deverá ter a aprovação prévia do setor de fiscalização. Somente será efetuado o pagamento referente aos serviços após a aprovação da fiscalização.

Quaraí, abril de 2012.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAI  
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO  
SETOR DE PROJETOS**

---

---

Giovani Pinto Wolff

Engenheiro Civil  
CREA RS 107432