

**PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE**  
**Secretaria de Município de Habitação e Regularização Fundiária**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DOS MÓDULOS SANITÁRIOS**  
**MORADORA-CATIA ROSI DA COSTA CASEIRO**  
**ENDEREÇO-RUA WILSON MATTOS BRANCO N-42, TOROTAMA**

Cobertura	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Total
Caibro de Cedrinho 5 x 7 cm x 2 m	Unidade	4	8,84	35,36
Prego 15 x 18	kg	1	9,64	9,64
Telhas de Fibrocimento sem Amianto 5 mm. Dimensões: 3.1 - 1,10 x 2,13 m	Unidade	3	41,04	123,12
Parafusos Rosca Soberba Diâmetro 8 mm (5/16")	Unidade	12	0,58	6,96
Cupinicida	Litro	1	4,62	4,62
Forro em PVC Macho e Fêmea	m²	3,6	16	57,6
Prego 12 x 12	kg	1	11,34	11,34
Meia Cana em PVC	m²	7		0

Esquadrias	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Total
Porta interna semioca de madeira com marco, guarnições, dobradiças, fechadura: 1.1 - 0,6 x 2,10 m	Unidade	1	353,66	353,66

Aparelhos Sanitários	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Total
Vaso Sanitário (em louça com acessórios de fixação)	Unidade	1	407,98	407,98
Lavatório (em louça com acessórios de fixação)	Unidade	1	185,25	185,25
Bolsa de Borracha 1 1/2"	Unidade	1	2,39	2,39
Assento Plástico	Unidade	1	20,39	20,39
Válvula de PVC DN 40 mm	Unidade	2	3,71	7,42
Sifão Plástico Flexível 40 mm	Unidade	2	8	16
Adaptador de PVC para Válvula de 40 mm	Unidade	1	1,05	1,05
Engate Flexível 1/2" 30 cm	Unidade	2	3,6	7,2
Torneira de PVC para Lavatório de 1/2"	Unidade	1	13,17	13,17
Fita Teflon Veda Rosca	Rolo	1	2,58	2,58
Caixa de Descarga Plástica Sobrepor 12 litros	Unidade	1		0
Tubo de Descarga Externo DN 40 mm	Unidade	1	13,65	13,65
Bucha e Parafuso n8	Unidade	2	0,21	0,42
Tanque de Plástico (com acessórios de fixação)	Unidade	1		0
Torneira de PVC Longa para Tanque	Unidade	1	27,26	27,26
Joelho PVC DN 40 mm	Unidade	4		0
Curva Curta de PVC DN 100	Unidade	1	9,61	9,61
Joelho 90° DN 75	Unidade	1	20,34	20,34

Material Hidráulico e Sanitário	Unidade	Quantidade	Custo Unitário	Total
Tubo de PVC DN 25 mm	m	12	15,64	187,68
Joelho 90° de PVC DN 20 mm com Rosca Azul	Unidade	4	1,1	4,4
Joelho 90° de PVC DN 25 mm	Unidade	1	1,5	1,5
Tê de PVC DN 25 mm	Unidade	3	6,42	19,26
Registro de Pressão DN 25 mm Metálico	Unidade	1		0
Registro de Gaveta DN 25 mm Metálico	Unidade	1	51,11	51,11
Fita de Vedação com Rosca com 10 m	rl	1	2,58	2,58
Tubo Adesivo PVC 75 gramas	Tubo	1	4,9	4,9
Tubo de PVC para Esgoto 40 mm	m	3	3,21	9,63
Tubo de PVC para Esgoto 75 mm	m	3,7	7,47	27,639
Tubo de PVC para Esgoto 100 mm	m	6	8,48	50,88
Caixa Sifonada com Tampa DN 150	Unidade	2	24,79	49,58
Junção Invertida 45° 100 x 75	Unidade	1	11,85	11,85
Caixa de Inspeção:				137,13
Tijolos Maciços	Unidade	93	0,32	29,76
Argamassa de Cal e Areia	m³	0,08		0
Areia Regular	m³	0,25	37,5	9,375
Cimento Saco de 50 quilos	Saco	0,5	0	0
Ferro	kg	1,1	5,19	5,709
Fossa Séptica	Unidade	1	822,25	822,25
Sumidouro				0
Cimento	Saco	2	27	54
Areia Regular	m³	0,2	37,5	7,5
Brita nº1 ou 2	m³	1,4	0	0
Tijolos Maciços	Unidade	313	0,32	100,16
Ferro 6,3 mm	br	3	11,33	33,99
Ferro 5 mm	br	2	7,92	15,84

*Estuário Pereira*

Total Material	RS	2973,73
Mão-de-Obra (incluso encargos sociais)	RS	3000
Total Geral	RS	5973,73

*Eduardo Pécora*

**Eduardo Pécora da Silva**  
 Arquiteto Urbanista - CAU A62273-7  
 SMHARF - Matrícula 12859-7

## Memorial Descritivo

**Torotama**

### Módulo Sanitário

#### 1.OBJETIVO

A presente especificação tem por objetivo estabelecer os critérios para dar **continuidade e acabamentos nas construções dos módulos sanitários**, situado na entre as áreas rurais do município do Rio Grande-RS (Torotama), através da Secretaria de Habitação e Regularização Fundiária-SMHARF. Dessa forma, constatamos as seguintes especificações técnicas, de materiais, necessárias ao desenvolvimento das obras dos sanitários.

- 1.1 O projeto deste módulo sanitário segue o padrão utilizado pela Secretaria de Habitação e Saneamento do RS, apenas com especificações adequadas as características de solo local.

#### 2.GENERALIDADES

2.1 Esta especificação refere-se ao orçamento necessário para a complementação dos módulos sanitários. Todas as modificações de projeto ou troca de materiais especificados deverão ser solicitadas por escrito à SMHARF ao setor de fiscalização, com antecedência necessária para sua análise e aprovação, sem a qual os serviços não poderão ser executados.

2.2 Todas as modificações de projeto ou troca de materiais especificados deverão ser solicitadas por escrito à SMHARF ao setor de fiscalização, com antecedência necessária para sua análise e aprovação, sem a qual os serviços não poderão ser executados.

2.3 Caso seja necessário deverão ser providenciadas ligações provisórias de água (CORSAN), e Energia Elétrica (CEEE), antes do início das obras.

*Estuero B. C. Costa*

### **3.OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

3.1 Serão de responsabilidade da Contratada, todas as providências relativas ao licenciamento da construção, Anotação de Responsabilidade Técnica – ART's de execução junto ao CREA ou CAU, Guias de recolhimento junto ao INSS e taxas correspondentes.

3.2 A contratada obriga-se a executar as obras de acordo com o projeto, prestando toda a assistência técnica e administrativa, a fim de que os trabalhos sejam desenvolvidos com a máxima perfeição e mínimo de desperdício.

3.3 Serão de responsabilidade da Contratada as seguintes providências:

- Recrutamento de mão-de obra inerente aos serviços a executar;
- Equipamentos mecânicos e ferramentas necessários;
- Equipamentos de proteção individual conforme normas reguladoras NR-6 e NR-18 do Ministério do Trabalho;
- Galpão da obra para abrigo do pessoal, ferramentas e materiais;
- Cavaletes de sinalização de obras, interrupção de trânsito e proteção ao pedestre;
- Placa de obra.

### **4.LOCAÇÃO DA OBRA**

No acoplamento do módulo sanitário com a casa existente, será necessária a adequação do banheiro com o nível da fundação e com a inclinação do telhado existentes.

4.1 A obra será locada com todo o rigor, os esquadros serão conferidos à trena e as medidas tomadas em nível. Para compensar as diferenças entre as medidas reais dos tijolos e as consignadas em planta, as paredes externas serão locadas pelas medidas externas e internas, pelos respectivos eixos.

4.2 Alinhamento:

As edificações deverão observar o recuo indicado no projeto.

4.3 Referência de Nível:

Os níveis dos pisos internos deverão estar de acordo com os indicados em planta, devendo ficar no mínimo 20 cm acima do ponto mais desfavorável do terreno.

4.4 As escavações para fundações deverão ser feitas manualmente, no alinhamento das fundações, em uma largura mínima de 30 cm, podendo a terra, se for própria para aterro, ser usada para reaterro da obra.

4.5 O reaterro, no interior da obra, deverá ser feito manual ou mecanicamente, sob a forma de apiloamento por meio de placa vibratória, em camadas de 20 cm, devidamente molhadas.

## **5.COBERTURA**

5.1 A cobertura será executada com telhas de fibrocimento sem amianto, com 5mm de espessura, nas dimensões constantes do projeto e atendendo às exigências da ABNT.

5.2 A estrutura do telhado será de madeira tipo cedrinho ou eucalipto rosa, formada por caibros de dimensões 5x7cm com comprimento de 2m, e deverão estar ancoradas nas esperas de arame de aço galvanizado nº12BWG.

O apoio da cobertura será com caibros de 10x10cm no vão livre.

Os beirais terão a largura de 30cm.

5.3 Todo o madeiramento do telhado deverá receber tratamento antimoho e anticupinicida.

5.4 Quando o módulo sanitário for construído na divisa do lote, deverá ser colocada algeroz em chapa de aço galvanizado nº20 BWG.

## **6 FORRO**

6.1 Na parte interna, o forro será de PVC tipo lambri, devidamente encaixado, fixo nos caibros e seguindo a inclinação do telhado (escondendo a tubulação elétrica), arrematados em seu perímetro com meia cana de PVC.

6.2 Na parte externa, o beiral do telhado não receberá forro.

6.3 Toda a madeira utilizada deverá receber tratamento antimoho e anticupinicida.

## **7 ESQUADRIAS**

### **7.1Porta**

Será usada porta interna de madeira semi-oca de 0,60x2,10m, com marco, guarnições, dobradiças e fechadura cromada tipo simples de embutir. Fixa em tacos de madeira pré-colocados.

Obs.: Se o módulo sanitário não for acoplado à casa existente e se a porta do módulo ficar na parte externa, esta deverá ser metálica, tipo lambri, em chapa de ferro nº20 e montada com tubo metalon (20x30x1,20mm), dobradiças de chapas de ferro e fechadura cilíndrica cromada.

## 7.2 Janela

Metálica, tipo basculante horizontal, com vidros canelados 3mm, de 0,60 x 0,60 m. A esquadria metálica deverá receber fundo anti-corrosivo tipo “zarcão”, em duas demãos, no mínimo, ou até perfeita proteção.

Todas as esquadrias deverão ser perfeitamente colocadas, obedecendo nível e prumo para evitar problemas de movimento.

## 8 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

8.1 As instalações hidrossanitárias serão executadas por profissional habilitado, de acordo com as normas técnicas. O escoamento da bacia sanitária, em tubos de PVC esgoto, passa por caixas de inspeções 45 x 60cm e será lançado a uma fossa séptica (dimensionada conforme NBR vigente). O dimensionamento do sumidouro ou outro dispositivo do sistema será de responsabilidade da empresa contratada que deverá realizar testes de permeabilidade em locais definidos entre contratante e contratada. Os efluentes deverão ser conduzidos da fossa séptica ao sumidouro, através de tubo em PVC 100mm. Toda a rede de canalizações ficará embutida no contrapiso, ou no solo.

8.2 As instalações de água serão executadas com tubos de PVC soldáveis nas bitolas indicadas em projeto (estereograma), e ficarão totalmente embutidos nas alvenarias.

8.3 Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

8.4 O abastecimento de água será feito por rede da CORSAN através de hidrômetro colocado próximo ao alinhamento do terreno.

8.5 Verificação: as tubulações de distribuição de água serão antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias, lentamente cheias de água, para eliminação completa do ar, e, em seguida, submetida à prova de pressão interna.



8.6 A tampa da fossa séptica deverá ficar visível, facilitando a manutenção.

8.7 Louça sanitária: a bacia sanitária deve ser sifonada, branca, padrão popular e lavatório suspenso de louça branca 29,5 x 39cm, padrão popular. Colocar assento plástico no vaso. O tanque será em PVC.

8.8 Metais: Registros de gaveta e pressão(chuveiro), 25mm, metálicos. As torneiras serão em PVC, sendo a do tanque tipo longa.

## 9 LIMPEZA

A obra será entregue perfeitamente limpa, com todas as instalações e esquadrias em perfeito funcionamento e considerada concluída após a fiscalização e emissão do termo de recebimento, conforme cláusulas do contrato.



**Eduardo Pécora da Silva**  
Arquiteto Urbanista - CAU A62273-7  
SMHARF - Matrícula 12859-7