ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – Modelo 3

MÓDULO SANITÁRIO (A= 3,60 m²)

1. **OBJETIVO**

A presente especificação tem por objetivo estabelecer os critérios para execução das obras a serem implantadas no município de _____ através da Secretaria de Obras e Habitação – SOP, bem como especificar os materiais a serem utilizados.

2. **GENERALIDADES**

2.1. Esta especificação complementa o projeto arquitetônico (planta baixa, corte e fachada) e os projetos hidrossanitário e elétrico, fornecidos pela SOP, em pranchas A4 de nº 1 a 15.

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

2.3. Deverão ser providenciadas ligações provisórias de água (CORSAN), e Energia Elétrica (AES Sul – CEEE – RGE), antes do início das obras.

3. **OBRIGAÇÕES DA PREFEITURA**

3.1. Serão de responsabilidade da Prefeitura, todas as providências relativas ao licenciamento da construção, ART's de execução junto ao CREA, Guias de recolhimento junto ao INSS e taxas correspondentes.

3.2. A Prefeitura 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 Prefeitura as seguintes providências:
- Recrutamento de mão de obra inerente aos serviços a executar;
- Equipamentos mecânicos e ferramentais necessários;
- Equipamentos de proteção individual conforme normas reguladoras NR-6 e NR-18 do Ministério do Trabalho;
- Galpão de obra para abrigo do pessoal, ferramentais e materiais;
- Cavaletes de sinalização de obras, interrupção de trânsito e proteção ao pedestre;
- Placa de obra modelo SOP.

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 as 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 60 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. FUNDAÇÕES

5.1. Após a escavação das valas, será executada uma camada niveladora em lastro de concreto magro 1:2:6, com espessura de 5 cm.

5.2. As fundações serão do tipo direta, em alvenaria de pedras de grês (arenito), nas dimensões de 12 x 25 x 50 cm, argamassadas com cimento e areia, traço 1:4, em tantas fiadas quantas necessárias, nunca inferior a duas, para alcançar camada firme do solo.

5.3. O respaldo desta fundação será constituído por viga contínua de 12 x 15 cm em concreto fck de acordo com a NBR 6118 / 2003, armada com 4 ferros de 8 mm com estribos de ferro 4,2 mm a cada 15 cm, respeitando um recobrimento de ferragem de 2,5 cm. Quando da execução das formas deverão ser analisados os projetos complementares, com a finalidade de deixar nos elementos estruturais passagens para canalizações, eletrodutos, etc. Estas passagens poderão ser executadas deixando-se tubos de PVC nas formas, durante a concretagem. Deverá ser utilizado vibrador elétrico em toda a concretagem para enchimento das formas.

5.4. Impermeabilização com quatro demãos de hidro asfalto nas laterais internas e externas das vigas e na face de assentamento dos tijolos até a 2ª fiada.

OBS: Conforme o tipo de terreno a Prefeitura poderá apresentar projeto de fundação alternativo que deverá ser aprovado pela SOP.

6. PAREDES

6.1. As paredes serão de tijolos furados e/ou blocos cerâmicos, para acabamento com revestimento interno e externo em massa única, com fiadas niveladas, alinhadas e aprumadas, com juntas horizontais contínuas de espessura 1,5 cm, e verticais descontínuas. Os tijolos serão previamente molhados, e assentes com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8.

6.2. Sobre os vãos das portas e janelas deverão ser construídas vergas com 2 ferros 6,3 mm, colocados entre as duas primeiras fiadas de tijolos, argamassadas com

cimento e areia no traço 1:3, as quais devem exceder a largura do vão pelo menos 20 cm de cada lado.

6.3. O respaldo das alvenarias de tijolos será fechado com uma viga de amarração em concreto armado, de acordo com a NBR 6118 /03, nas dimensões de 10 x 15 cm com 4 ferros de diâmetro 5 mm com estribos 4,2 mm a cada 20 cm. Nessa viga deverão ficar esperas de ferro 4,2 mm em duplo "U" para armação dos caibros (observar o espaçamento dos caibros no projeto de telhado).
OBS: Cuidado especial na concretagem da viga de amarração para evitar que o concreto escorra nas paredes e se escorrer, limpar antes de secar.

7. REVESTIMENTO

7.1. Todas as paredes (internas e externas) serão rebocadas com chapisco e emboço de massa única.

7.2. Chapisco: as paredes deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4.

7.3. Massa Única: após o chapisco, as paredes receberão como acabamento final o emboço desempenado no traço 1:5 com 20% de cimento.

7.4. As superfícies deverão ser bem desempenadas e feltradas, não se admitindo espessura menor que 1,5 cm e maior que 2,5 cm. Antes de receber o chapisco e a massa, as paredes deverão ser convenientemente molhadas.

7.5. As paredes do box, da pia e do vaso sanitário serão revestidas com azulejos, assentadas com argamassa colante até a altura de 1,5 m argamassadas com rejunte flexível.

8. COBERTURA

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

8.2. A estrutura do telhado será de madeira tipo cedrinho ou eucalipto rosa, formada por caibros de dimensões 5 x 7 cm com comprimento de 2 m, e deverão estar ancoradas nas esperas de arame de aço galvanizado n.º 12 BWG.
O apoio da cobertura será com caibros de 10 x 10 cm no vão-livre.
Os beirais terão a largura de 30 cm.

8.3. Todo o madeiramento do telhado deverá receber tratamento antimofo e anticupinicida.

8.4. Quando o módulo sanitário for construído na divisa do lote, deverá ser colocada algeroz em chapa de aço galvanizado nº 20 BWG.

9. FORRO

9.1. 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.

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

9.3. Toda a madeira utilizada deverá receber tratamento antimofo e anticupinicida.

10. ESQUADRIAS

10.1. PORTA

Será usada porta interna de madeira semioca de 0,60 x 2,10 m, 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 nº 20 e montada com tubo metalon (20 x 30 x 1,20 mm), dobradiças de chapas de ferro e fechadura cilíndrica cromada.

10.2. JANELA

Metálica, tipo basculante horizontal, com vidros canelados 3 mm, de 0,60 x 0,60 m.

A esquadria metálica deverá receber fundo anticorrosivo 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.

11. PISOS

Apiloamento: os contrapisos serão executados depois do nivelamento perfeito do terreno interno, ou seja, terra sem detritos vegetais, colocada em camadas de 20 cm aproximadamente, convenientemente molhadas, apiloadas manual ou mecanicamente, de modo a evitar recalques futuros, conforme item 4.5 e colocadas todas as canalizações que devem passar por baixo do piso, se for o caso.

11.1. A espessura do contrapiso não deverá ser inferior a 12 cm, sendo 5 cm de brita nº 1 devidamente compactada e 7 cm de concreto no traço 1:3:6 de cimento, areia e brita, nivelado e desempenado. Adicionar impermeabilizante tipo Sika 1 na água de amassamento na proporção de 1 parte p/ 25 litros de água.

11.2. O piso do módulo sanitário receberá revestimento cerâmico, assentado com cimento cola e argamassado com rejunte flexível.

11.3. Na área externa será executado um contrapiso com 3 cm no traço 1:3:6 de cimento, areia e brita devidamente nivelado e desempenado, sobre lastro de 5 cm de brita nº 1, compactado.

12. SOLEIRAS E PEITORIS

12.1. A soleira da porta será confeccionada em cimento e areia média no traço 1:3, desempenada, nas dimensões de 3 x 10 cm.

12.2. O peitoril da janela será confeccionado em cimento e areia média no traço 1:3, desempenado, nas dimensões de 3 x 10 cm, com pingadeira na face inferior.

13. PINTURA

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem.

13.1. Nas paredes internas e externas rebocadas usar inicialmente uma demão de selador acrílico, e em seguida, pintura com tinta látex PVA, no mínimo duas

demãos. Antes de iniciar a pintura sobre o reboco novo, aguarde até que o mesmo esteja seco e curado.

13.2. Pintura sobre esquadria de madeira: lixar para eliminar farpas, aplicar uma demão de tinta opaca base ou selador, conforme acabamento desejado, lixar novamente e aplicar duas demãos de tinta de acabamento, esmalte sintético ou óleo na cor desejada.

13.3. Pintura sobre esquadria metálica: lixar, aplicar uma demão de tinta anticorrosiva e duas demãos de tinta de acabamento esmalte sintético ou óleo, na cor desejada.

14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

14.1. As instalações elétricas serão executadas por profissionais habilitados, de acordo com as normas técnicas. As instalações deverão ficar embutidas em mangueiras corrugadas de PVC ½", tanto nas paredes, quanto no forro.

14.2. As caixas (2"x 4") de saída, ligação ou de passagem serão plásticas, sendo os interruptores e tomada com espelhos plásticos.

14.3. Deverá ser observado quadro de carga e projeto elétrico em anexo, para verificação, de proteção dos circuitos e enfiação na bitola correta.

14.4. Entrada de luz: quando não houver, instalar ramal de entrada monofásico, colocar caixa padrão da concessionária local de acordo com o detalhe em anexo. O ramal de ligação será em cabo multiplex 2 # 10 mm^2. Deverá ser usado aterramento de 6 mm^2, haste e conector de cobre de 2 metros.

15. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

15.1. 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 60 cm e será lançado a uma fossa séptica capacidade de 1825 litros (dimensionada conforme NBR 7229/93 e NBR 13.969/97), seguindo ao sumidouro , dimensionado conforme a NBR 7229/93 e NBR 13.969/97, (detalhe em anexo), 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 100 mm. Toda a rede de canalizações ficará embutida no contrapiso, ou no solo. Em casos onde existir rede de esgoto pluvial mista, o tratamento de esgoto deverá ser através de fossa séptica de 1825 litros , ligada a um filtro anaeróbico, dimensionado conforme a norma, e posterior ligação à rede existente. Em casos de existência de rede de esgoto cloacal pública, a ligação se dará diretamente da caixa de inspeção à rede .

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

15.3. 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.

15.4. O abastecimento de água será feito por rede da CORSAN ou concessionária local através de hidrômetro colocado próximo ao alinhamento do terreno.

15.5. 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.

15.6. As fossas sépticas deverão ser limpas, no mínimo, uma vez por ano.

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

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

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

16. 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.

Pontão | RS 13/10/2021

Local e data

(nome do responsável técnico)

CREA / CAU

Alexandre Menegazzo
Engenheiro Civil CREA-RS 167278
Prefeitura de Pontão-RS
Matrícula 1337-0

APROVADO
Pontão, 13/10/2021
Alexandre Menegazzo
Engenheiro Civil CREA-RS 167278
Prefeitura de Pontão-RS
Matrícula 1337-0