



MEMORIAL DESCRITIVO – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CONSTRUÇÃO MODULAR DE BANHEIROS
MUNICÍPIO DE TREZE TÍLIAS - SC

INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TREZE TÍLIAS – SC

OBRA: CONSTRUÇÃO MODULAR DE BANHEIROS

LOCAL: RUA OSCAR RODRIGUES DA NOVA, Nº 41 - CENTRO

ENGº RESPONSÁVEL: SUELLEN KARINE CERVELIN – CREA/SC 166933-0

Joaçaba, julho de 2026.



SUMÁRIO

1.	SERVIÇOS GERAIS	4
1.1	GENERALIDADES.....	4
1.2	DOCUMENTAÇÃO	5
1.3	PLACA DE OBRA	5
1.4	LOCAÇÃO DE OBRA.....	6
1.5	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS.....	7
2.	ESTRUTURA.....	7
2.1	FUNDAÇÃO.....	7
2.2	ESTRUTURA METÁLICA	7
3.	COBERTURA	8
3.1	ESTRUTURA	8
3.1	TELHAMENTO.....	8
3.2	INSTALAÇÕES SISTEMA PLUVIAL	9
4.	FECHAMENTOS E FORRO	9
5.	PAVIMENTAÇÕES.....	9
5.1	PISO	9
5.2	PISO CERÂMICO	10
6.	ESQUADRIAS/FERRAGENS	10
6.1	JANELAS	10
6.2	PORTAS	10
6.2.1	Ferragens.....	10
7.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	11
7.1	ALIMENTAÇÃO	11
7.2	ILUMINAÇÃO.....	11
7.3	TOMADAS	11
7.4	ELETRODUTOS	11
7.5	CONDUTORES.....	12
8.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	12
8.1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	12
8.1.1	Distribuição	12
8.1.2	Teste de estanqueidade tubulações de água.....	13
8.2	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS / VENTILAÇÃO.....	13
8.2.1	Destino.....	13

8.2.2	Inspeção	13
8.2.3	Teste de estanqueidade tubulações de esgoto	13
8.3	ESPECIFICAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA OS SERVIÇOS.....	14
8.3.1	Canalizações	14
8.3.2	Declividades	14
8.3.3	Recobrimento de tubulações	15
9.	ACESSIBILIDADE	15
9.1	LOUÇAS E ACESSÓRIOS PCD	15
9.1.1	Acessórios PCD	15
10.	LIMPEZA	15
11.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	15



1. SERVIÇOS GERAIS

Este Memorial Descritivo tem por objetivo complementar os desenhos relativos ao projeto de Construção de banheiros modulares, localizada no município de Treze Tílias/SC. **A construção será do tipo modular “off-site”, com execução em módulos 3D (volumétricos), inteiramente fabricados fora do canteiro de obras.** Os módulos serão produzidos em fábrica e transportados prontos para o local definitivo de implantação. Essa solução visa permitir o futuro reaproveitamento dos módulos, com possibilidade de deslocamento e reinstalação em novo local, conforme planejamento previsto.

1.1 GENERALIDADES

Havendo divergências entre projeto, memorial e orçamento deverá ser consultado fiscal da obra. Caso não seja possível, deve sempre ser priorizado o item constante no orçamento.

A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado, sendo que toda e qualquer alteração que por ventura deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização do Responsável Técnico pelo projeto.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços, ou mesmo mandar refazê-los quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

Caberá à empreiteira 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.

É de responsabilidade sua manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Diário de obras, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo, assim como possuir os cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

Deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho em todos os aspectos.



Todo material a ser empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de começar a ser utilizado. Deve permanecer no escritório uma amostra dos mesmos.

No caso de a empreiteira querer substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita comparação, pelo autor do projeto, com materiais e/ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.

Deverão ser mantidas na obra, em local determinado pela fiscalização, placas:

- Da AMMOC, responsável pelo projeto;
- Da Empreiteira, com os Responsáveis Técnicos pela execução;
- Do órgão concedente dos recursos (Convênio), se for o caso.

1.2 DOCUMENTAÇÃO

Antes do início dos serviços a empreiteira deverá providenciar, e apresentar para o órgão contratante:

- a) ART de execução;
- b) Alvará de construção;
- c) CEI da Previdência Social;
- d) Livro de registro dos funcionários;
- e) Programas de Segurança do Trabalho;
- f) Diário de obra de acordo com o Tribunal de Contas.

1.3 PLACA DE OBRA

Conforme exigido pela fiscalização, a obra deverá possuir placa indicativa em conformidade com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente Manual e deverão ser confeccionadas em chapa plana, com material resistente às intempéries, metálicas galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno) ou adesivação nas placas.

A placa será afixada pelo Agente Promotor/Mutuário, em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltado para a via que favoreça



a melhor visualização. Deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste, precariedade, ou ainda por solicitação da fiscalização.

Deverá ser fixada uma placa conforme modelo abaixo e outra conforme exigências do agente financiador.



PREFEITURA MUNICIPAL



OBRA: Nome do Projeto



PRAZO: Data Início e data de Término



CONSTRUTORA: Nome da Empresa



VALOR/RECURSO: R\$ valor e Fonte do Recurso

Ana Julia U. de Carvalho - 105.295-8
André Brito Dotti - 162.237-5
André Felipe Kasteller - 201.019-5
Camila Zagonel - 112.963-0
Denir Narcizo Zulian - 50.805-8
Felipe Lorenci Parisotto - 183.059-9
Max Mooshammer - 139.164-0
Suellen Karine Cervelin - 166.933-0

QR
CODE

As dimensões da placa padrão AMMOC serão de 2,00 m x 1,25 m.

1.4 LOCAÇÃO DE OBRA

A locação da obra deverá ser feita rigorosamente de acordo com os projetos de urbanização e arquitetura.



1.5 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

A empreiteira será responsável pelas instalações de forma a garantir o fornecimento de água e energia elétrica, e, portanto, deverão seguir as orientações que constam dos itens específicos deste memorial.

2. ESTRUTURA

2.1 FUNDAÇÃO

A execução do radier deverá iniciar pela preparação do terreno, nivelamento e compactação do solo. Após a marcação da área, a base será preparada com uma camada de brita para drenagem e lona que será uma barreira para evitar a umidade.

Em seguida, as formas serão instaladas ao redor da área marcada e as armaduras de aço serão posicionadas conforme o projeto. O concreto, com resistência de 30 Mpa, deverá ser lançado nas fôrmas, vibrado e nivelado para obter uma superfície lisa. Após o nivelamento, o concreto será curado, mantendo-o úmido por pelo menos sete dias para garantir sua resistência.

Após o período de cura, as formas deverão ser removidas cuidadosamente e a fundação deverá ser inspecionada para verificar a integridade e corrigir possíveis imperfeições.

2.2 ESTRUTURA METÁLICA

Toda a supraestrutura, composta por vigas e pilares, será executada em aço estrutural civil 300/A36, com espessura de 3,75 mm, fabricada e montada no sistema off-site. A fabricação dos módulos ocorrerá em ambiente controlado, garantindo maior precisão dimensional, controle de qualidade e agilidade na execução. Os elementos estruturais serão unidos por meio do processo de soldagem MIG/MAG, respeitando os critérios de resistência mecânica previstos em projeto e nas normas técnicas vigentes.

As peças metálicas receberão tratamento anticorrosivo por meio de jateamento abrasivo, aplicação de primer epóxi rico em zinco e pintura de acabamento com tinta resistente a intempéries, assegurando durabilidade durante o transporte, montagem e uso.

A estrutura será apoiada diretamente sobre radier de concreto armado, previamente executado e dimensionado para suportar as cargas da edificação modular. O radier será devidamente nivelado e contará com pontos de ancoragem para fixação dos módulos.

Poderão ocorrer diferenças entre os perfis estruturais efetivamente utilizados e aqueles inicialmente previstos em orçamento, em função de ajustes técnicos, disponibilidade de materiais ou adequações ao projeto executivo. Dessa forma, a empresa responsável pela fabricação e montagem da estrutura **deverá apresentar, no momento da execução, o memorial de cálculo estrutural completo**, contendo todas as especificações dos elementos utilizados, incluindo peso total.

3. COBERTURA

3.1 ESTRUTURA

A estrutura do telhado será composta de estrutura metálica, com dimensões que atendam as normas técnicas de estrutura e que o resultado final obtido atenda as indicações do projeto arquitetônico em anexo (largura, comprimento, área construída, etc.). Todos os perfis metálicos, deverão receber pintura prime anticorrosão em duas demãos, e pintura em tinta epoxídica, na cor escolhida pela fiscalização.

As estruturas em perfis de aço deverão ser soldadas e fixada nas vigas superiores do módulo. O modulo deverá ter sua cobertura independente, com duas saídas verticais embutidas de 75mm.

Toda a estrutura do telhado antes de finalizada será verificada pelo responsável técnico, acabamento, parafusos e inclinação correta.

3.1 TELHAMENTO

O telhamento será com telha termoacústica (sanduíche), composta por duas chapas de aço galvanizado espessura de 0,43mm e isolante térmico no meio, que pode ser o isopor ou poliuretano. A espessura do isolante da telha sanduíche deve ser de, no mínimo, 30 milímetros.

As faces metálicas da telha sanduíche serão entregues pintadas de fábrica (eletrostática), nas cores escolhidas pela fiscalização.

A instalação deve ser executada rigorosamente conforme manual de instrução do fabricante, atentando-se à descarga e manuseio da peça, estocagem, montagem, tipo de parafuso de fixação (nesse caso para estrutura metálica) e limpeza.

3.2 INSTALAÇÕES SISTEMA PLUVIAL

Nos locais indicados da cobertura existirá calhas e rufos metálicos de alumínio, de espessura 0,5mm e tubos de queda de PVC rígido. As dimensões serão de responsabilidade da CONTRATADA, devendo ser observado o melhor escoamento possível.

Para a execução das instalações pluviais deverão ser respeitados os detalhes do projeto específico apresentado.

4. FECHAMENTOS E FORRO

As paredes e o teto da edificação serão compostos por painéis térmicos do tipo “sandwich”, constituídos por duas chapas de aço galvanizado pré-pintado, perfiladas, com núcleo rígido de poliisocianurato (PIR) de alta densidade.

Os painéis apresentam sistema de encaixe tipo macho-fêmea com sobreposição longitudinal das chapas, garantindo perfeita vedação, estanqueidade ao ar e à água, e maior rigidez estrutural, inclusive contra impactos. A largura útil dos painéis é de 110 cm e a espessura nominal é de 5 cm, atendendo aos requisitos de isolamento térmico e eficiência energética definidos em projeto.

Para acabamento inferior e superior, serão utilizados rodapés e rodaforros em perfil de alumínio extrudado na cor branca, com 10 cm de altura e 1,6 cm de espessura. Estes elementos asseguram um acabamento limpo, resistente à umidade e de fácil manutenção. Todo o sistema será instalado conforme as recomendações do fabricante e as normas técnicas aplicáveis.

5. PAVIMENTAÇÕES

5.1 PISO

A laje seca integra a estrutura do próprio módulo, sendo fornecida totalmente instalada a partir da fábrica, como parte do sistema construtivo modular off-site. Trata-se de um painel



estrutural composto por núcleo em madeira laminada, com contracapas em lâminas de madeira nas duas faces e revestimento superior em placa cimentícia.

A laje seca possui capacidade de carga de 500 kgf/m², atendendo às exigências de resistência para cargas médias, conforme especificações técnicas do projeto.

5.2 PISO CERÂMICO

O revestimento do corredor será com placas tipo porcelanato 60x60cm de primeira qualidade, conforme indicado em projeto. A cor será escolhida pela fiscalização e a aplicação será conforme orientação do fabricante, usando cunha para nivelamento do piso. Os rodapés serão em perfil metálico. O rejunte não poderá ser superior a 2 mm, com massa específica para este fim.

6. ESQUADRIAS/FERRAGENS

Serão executadas de acordo com o projeto. Deverão estar perfeitamente prumadas e niveladas.

6.1 JANELAS

As janelas serão de maxim-ar, em estrutura com perfis de alumínio e vidro, nos modelos indicados na planta. Deverão seguir as normatizações específicas, atendendo inclusive a NBR 9050/2020, quanto à altura do acionador de abertura.

6.2 PORTAS

As portas serão em alumínio de abrir tipo lambri e veneziana. Terão as dimensões e desenho conforme projeto. Não será admitido lâminas com defeitos.

6.2.1 Ferragens

As portas serão providas de fechaduras de embutir. Serão compostas por uma máquina com broca de 55mm, completa e com chaves. Inclui cilindro, maçaneta tipo alavanca reta e espelho em metal cromado, que pode ser reto ou arredondado. Deverão ser fixadas



com 3 dobradiças de 3 ½". Serão providas com tarjetas de ferro zincado em ambos os lados, e serão fixadas com 3 dobradiças de 3". As dobradiças e respectivos parafusos serão de ferro zincado.

7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todos os materiais a serem empregados deverão ser novos, sem uso, de 1º qualidade, em completa obediência a estas Especificações, Normas da ABNT e exigências da concessionária local. Deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, conforme recomenda a boa técnica. Somente deverão ser utilizados materiais de primeira qualidade, fornecidos por fabricantes idôneos e de reconhecido conceito no mercado, devidamente qualificados.

7.1 ALIMENTAÇÃO

A alimentação de energia nesta edificação se dará pela rede existente.

7.2 ILUMINAÇÃO

Deverá ser respeitado o tipo de iluminação e potência prescritas em projeto. O dimensionamento da potência necessária em cada ambiente foi determinado pelo cálculo de luminotécnica, baseando-se na área do ambiente.

As luminárias deverão ser nos modelos aprovados pela fiscalização levando em conta o valor e a quantidade de lâmpadas determinada no projeto.

7.3 TOMADAS

As tomadas de altura média a 1,20 m do piso, atentando-se que a referência é o piso acabado.

7.4 ELETRODUTOS

Os eletrodutos serão de PVC flexível (podendo ser usado mangueira corrugada de mesma bitola), e embutidos em alvenaria. Todos os eletrodutos não cotados serão de $\varnothing$ 3/4".



7.5 CONDUTORES

Os condutores utilizados na instalação serão do tipo não propagante de chama, com isolamento de 750V - 70°C, com as bitolas indicadas nas pranchas específicas.

Os condutores que serão usados nos circuitos estão especificados junto às plantas baixas. Todos os condutores foram dimensionados de acordo com a norma NBR 5410, utilizando os métodos de seção mínima, capacidade de condução de corrente, fator de agrupamento, queda de tensão, e proteção. As cores dos cabos devem seguir as NBR's e normas da CELESC.

8. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

8.1 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

A posição das tubulações, peças e acessórios deverão obedecer ao projeto hidráulico e seus memoriais. As normas adotadas para água fria no presente projeto são as constantes na NBR 5626, da ABNT.

As instalações hidráulicas só serão aceitas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento e ligadas com a rede existente.

Na ligação de tubulação de PVC rígido com metais em geral, deverão ser utilizadas conexão com bucha de latão rosqueada e fundida diretamente na peça.

Antes do início de qualquer tipo de revestimento as instalações hidráulicas que vierem ficar embutidos nas alvenarias ou concretos deverão ser testadas.

8.1.1 Distribuição

As redes de distribuição geral de água foram projetadas com tubulações e conexões de PVC rígido, série A classe 15, soldável. Estes tubos serão soldados conforme as especificações dos fabricantes, utilizando-se adesivo apropriado.

Deverão ser respeitados os detalhes do projeto específico. O registro de pressão, as torneiras serão cromadas. A caixa de descarga será de sobrepor, acompanhada de tubo de ligação ao vaso sanitário.

As ligações das torneiras, engates e aparelhos serão feitas utilizando-se conexões azuis com bucha de latão.



8.1.2 Teste de estanqueidade tubulações de água

Todas as tubulações, antes de eventual pintura ou revestimento, devem ser lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar e em seguida, submetida à prova de pressão interna. Esta tubulação ficará carregada pelo menos por seis horas, sendo observados em todos os locais, possíveis pontos de vazamento. Sendo possível acrescer a pressão interna das tubulações em 50% da pressão estática máxima.

8.2 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS / VENTILAÇÃO

Para a execução das instalações sanitárias deverão ser respeitados os detalhes do projeto específico apresentado.

A rede será em PVC rígido, próprio para as instalações sanitárias, nas bitolas conforme projeto. O tubo de ventilação será de 50 mm e deverá ser embutido na parede, devendo sair na cobertura, tomando cuidado para não ficar dentro do forro e com proteção contra intempéries.

As caixas de inspeção poderão ser modelos pronto comercial ou, deverá ser de alvenaria com tijolos maciços, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:4:10. Deverá ser chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, e rebocada com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:3 e com dimensões compatíveis, incluindo tampa removível.

8.2.1 Destino

A rede de esgoto terá seu desagüe final no sistema existente.

8.2.2 Inspeção

Devido à possibilidade de obstrução dos coletores, subcoletores e ramais de descarga, foram previstas caixas de inspeção, conforme indicado no projeto.

8.2.3 Teste de estanqueidade tubulações de esgoto



Para efetuar teste da estanqueidade dos tubos de esgoto, fazer prova de fumaça sob pressão no interior das tubulações, com verificação dos pontos de vazamento. Esta prova deverá ser feita antes do revestimento das tubulações e com as extremidades vedadas.

8.3 ESPECIFICAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA OS SERVIÇOS

8.3.1 Canalizações

As canalizações de água potável não deverão passar dentro de caixas de inspeção ou fossas destinadas a efluente de esgoto.

As tubulações enterradas deverão ser envoltas em camada de areia grossa e ter proteção contra eventuais danos provocados por ações externas.

As tubulações deverão ser cuidadosamente executadas, de modo a evitar a penetração de material no interior dos tubos, não se deixando saliências ou rebarbas que facilitem futuras obstruções.

Para cada tipo de tubulação deverão ser empregados os materiais indicados pelos fabricantes para confecção das juntas e jamais se utilizar materiais que possam ser nocivos à saúde.

Todo o movimento de terra necessário ao assentamento de tubulações deverá ser feito obedecendo às necessidades de profundidade e recobrimento das tubulações. O material utilizado para reaterro deverá ser sempre em terra limpa, não orgânica, isenta de pedras, tocos, etc. Deverá ser espalhado em camadas de 20 cm, molhadas e perfeitamente compactado. Para evitar o achatamento dos tubos de esgoto enterrados, na primeira camada de compactação, compactar primeiramente a terra nas laterais do tubo, permitindo que esta camada sirva como anteparo do tubo quando for compactar as camadas superiores. O leito das valas deverá ser preparado em camadas de 10 cm, com areia grossa e molhada com água.

8.3.2 Declividades

As canalizações para água sempre deverão ter uma pequena inclinação no sentido do escoamento 2%, para possibilitar a saída de ar.

Para as canalizações de esgoto, as declividades mínimas serão as seguintes:

- Ramais secundários: 3%



- Ramais primários: 2%
- Coletores e subcoletores seguem as especificações do projeto.

8.3.3 Recobrimento de tubulações

As tubulações deverão ter um recobrimento mínimo de 30 cm em locais não trafegáveis e de 80 cm em locais de tráfego.

9. ACESSIBILIDADE

9.1 LOUÇAS E ACESSÓRIOS PCD

Os aparelhos a serem instalados deverão seguir rigorosamente a indicação do fabricante visando manter a garantia e funcionalidade do equipamento.

9.1.1 Acessórios PCD

O sanitário acessível deve atender todos os parâmetros da NBR 9050/2020 quanto às dimensões, posicionamento e características das peças, acessórios, barras de apoio, comandos e características de pisos, conforme indicado em projeto.

10. LIMPEZA

Após o término dos serviços, será feita a limpeza total da obra. Externamente deverá ser removido todo o entulho ou detritos ainda existentes. Todos os aparelhos, esquadrias, ferragens e instalações deverão ser testados e entregues em perfeitas condições de funcionamento. O descarte de entulhos deverá ser por empresa licenciada pelo IMA para serviços de coleta de resíduos da construção civil.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Já foi referido em outras passagens deste Memorial, mas é bom reforçar alguns itens:

- É sempre conveniente que seja realizada uma visita ao local da obra para tomar conhecimento da extensão dos serviços.



- Sugestões de alterações devem ser feitas ao autor do projeto e à fiscalização, obtendo deles a autorização para o pretendido, sob pena de ser exigido o serviço como inicialmente previsto, sem que nenhum ônus seja debitado ao Contratante.
- O diário de obra deverá ser feito conforme modelo fornecido pela assessoria de planejamento da prefeitura de Treze Tílias. Deverá ser mantido na obra e preenchido diariamente.

