PROJETO BÁSICO EXECUTIVO

OBRA: Implantação de Banheiro Público Modular Offsite, Demolição de Sanitário Existente e Requalificação do Local.

LOCAL: Praça Desembargador Guilherme Luiz Abry – Município de Mafra/SC.



Imagem 1: Demarcação da área de implantação de sanitário modular, na Praça Desembargador Guilherme Luiz Abry.
Fonte: https://mafrasc.ctmgeo.com.br/mapa/modulos/cadastro-imobiliario/?id=15912

1. APRESENTAÇÃO

O presente Projeto Básico Executivo tem por finalidade estabelecer, de forma clara, técnica e detalhada, as diretrizes, especificações, procedimentos construtivos, critérios de execução, materiais e responsabilidades relativas à contratação de empresa especializada para a fabricação, fornecimento, transporte, montagem, instalação e entrega em pleno funcionamento de banheiro público modular offsite (LOTE 1), bem como para a demolição manual de banheiro público existente, incluindo os cuidados necessários em razão da existência de adutoras no local e a posterior requalificação da área (Lote 2).

As intervenções destinam-se à melhoria da infraestrutura sanitária em espaços públicos do Município de Mafra/SC, atendendo às normas técnicas vigentes, às exigências de acessibilidade.

2. OBJETO

2.1 RESPONSABILIDADES

Fica reservada a Prefeitura Municipal de Mafra/SC, neste ato representado pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omisso neste memorial, e nos demais e que não seja definido em outros documentos contratuais, como o próprio contrato ou outros elementos fornecidos.

A omissão de qualquer procedimento ou norma neste memorial, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas, manuais e boas práticas de construção.

Não poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições, do contrato, dos projetos, das especificações técnicas, do memorial, bem como de tudo o que estiver contido nas normas e manuais e as boas práticas de construção. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam a melhor técnica preconizada para os serviços objetos desta licitação.

2.2 DEFINIÇÕES DE PROJETO

As cotas e dimensões sempre deverão ser conferidas in loco, antes da execução de qualquer serviço. As especificações, os desenhos dos projetos e o Projeto Básico Executivo destinam-se a descrição e a execução dos serviços necessários para execução do objeto, completamente acabados, com todos os elementos em perfeito funcionamento, de primeira qualidade, nos termos deste Projeto Básico Executivo, Projetos e demais documentos constantes na licitação. Portanto, estes elementos devem ser considerados complementares entre si, e o que constar de um dos documentos é tão obrigatório como se constasse em todos os demais.

A CONTRATADA aceita e concorda que os serviços objeto dos documentos contratuais deverão ser complementados em todos os detalhes ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado. O profissional deverá efetuar todas as correções, interpretações e compatibilizações que forem julgadas necessárias, para o término dos serviços de maneira satisfatória, sempre em conjunto com a FISCALIZAÇÃO.

Todos os adornos, melhoramentos, etc., indicados nos desenhos ou nos detalhes, ou parcialmente desenhados, para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes ao projeto, a não ser que haja clara indicação ou anotação em contrário. Igualmente, se com relação a quaisquer outras partes dos serviços apenas uma parte estiver desenhada, todo o serviço deverá estar de acordo com a parte assim detalhada e assim deverá ser considerado para continuar através de todas as áreas ou locais semelhantes, a menos que indicado ou anotado diferentemente.

A CONTRATADA deverá manter contato com as repartições competentes, a fim de obter as necessárias aprovações dos serviços a serem executados, bem como fazer os pedidos de ligações e inspeções pertinentes e providenciar todos os materiais e serviços necessários a estas ligações às suas expensas.

A CONTRATADA deverá visitar o local dos serviços e inspecionar as condições gerais do terreno, as alimentações das instalações/redes, passagens, redes existentes, taludes, árvores existentes, passeios existentes, cercas existentes, etc., bem como verificar as cotas e demais dimensões do projeto, comparando-as com as medidas e níveis in loco, pois deverá constar da proposta todos os itens necessários à execução total dos serviços, bem como todas as outras demolições, cortes de árvores e adaptações necessárias à conclusão dos serviços.

2.3 REFERÊNCIAS TÉCNICAS

A execução dos serviços deverá obedecer, no mínimo, às seguintes normas e legislações:

- ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ABNT NBR 15575 – Desempenho de edificações;

- Normas da ABNT aplicáveis às instalações elétricas, hidrossanitárias e estruturais;
- Normas de segurança do trabalho (NRs);
- Código de Obras e legislações municipais vigentes;
- Especificações do Projeto Básico, Estudo Técnico Preliminar, Termo de Referência e Edital.

2.4 ACOMPANHAMENTO

Os serviços serão fiscalizados por pessoal habilitado e designado pela Secretaria de Desenvolvimento e Urbano e Meio Ambiente, o qual será doravante, aqui designado **FISCALIZAÇÃO**.

Os serviços serão conduzidos por pessoal pertencente à **CONTRATADA**, competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esmerado, em número compatível com o ritmo dos serviços, para que o cronograma físico da obra seja cumprido.

A supervisão dos trabalhos, tanto da **FISCALIZAÇÃO** como da **CONTRATADA**, deverá estar sempre a cargo de um profissional, devidamente habilitado e registrado no **CREA/CAU.**

Caso haja necessidade de substituição do profissional residente ou RT da **CONTRATADA,** deverá ser comunicado previamente a **Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente.**

A **CONTRATADA** não poderá executar, qualquer serviço que não seja autorizado pela **FISCALIZAÇÃO**, salvo aqueles que se caracterizem, notadamente, como de emergência e necessários ao andamento ou segurança dos serviços. As autorizações para execução dos serviços serão efetivadas através de anotações no "Diário de Obra".

3. OBJETIVO - OBRA - MATERIAIS,MAQUINAS, FERRAGENS, LIMPEZA, SEGURANÇA E HIGIENE.

3.1 MATERIAIS

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

No caso de o construtor querer substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá apresentar memorial justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita comparação com materiais e/ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares. Os novos serviços e materiais serão executados em conformidade com as Normas Brasileiras.

3.2 MAQUINAS E FERRAMENTAS

Serão fornecidos pelo construtor todos os equipamentos e ferramentas adequadas de modo a garantir o bom desempenho da obra.

3.3 LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

Caberá ao construtor manter o canteiro de serviços permanentemente organizado e limpo.

3.4. SEGURANÇA E HIGIENE DOS OPERÁRIOS

A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários, seguindo na íntegra as normas e regulamentações de segurança aplicáveis

4. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS - LOTE 1 - BANHEIRO PÚBLICO MODULADO OFFSITE.

4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1.1. PLACAS DA OBRA

Deverá ser instalada uma placa de obra com as dimensões de 3,00m x 1,00m (cada unidade), disposta na frente da construção, sendo na Praça Des. Guilherme Luiz Abry.

4.2 DESCRIÇÃO GERAL

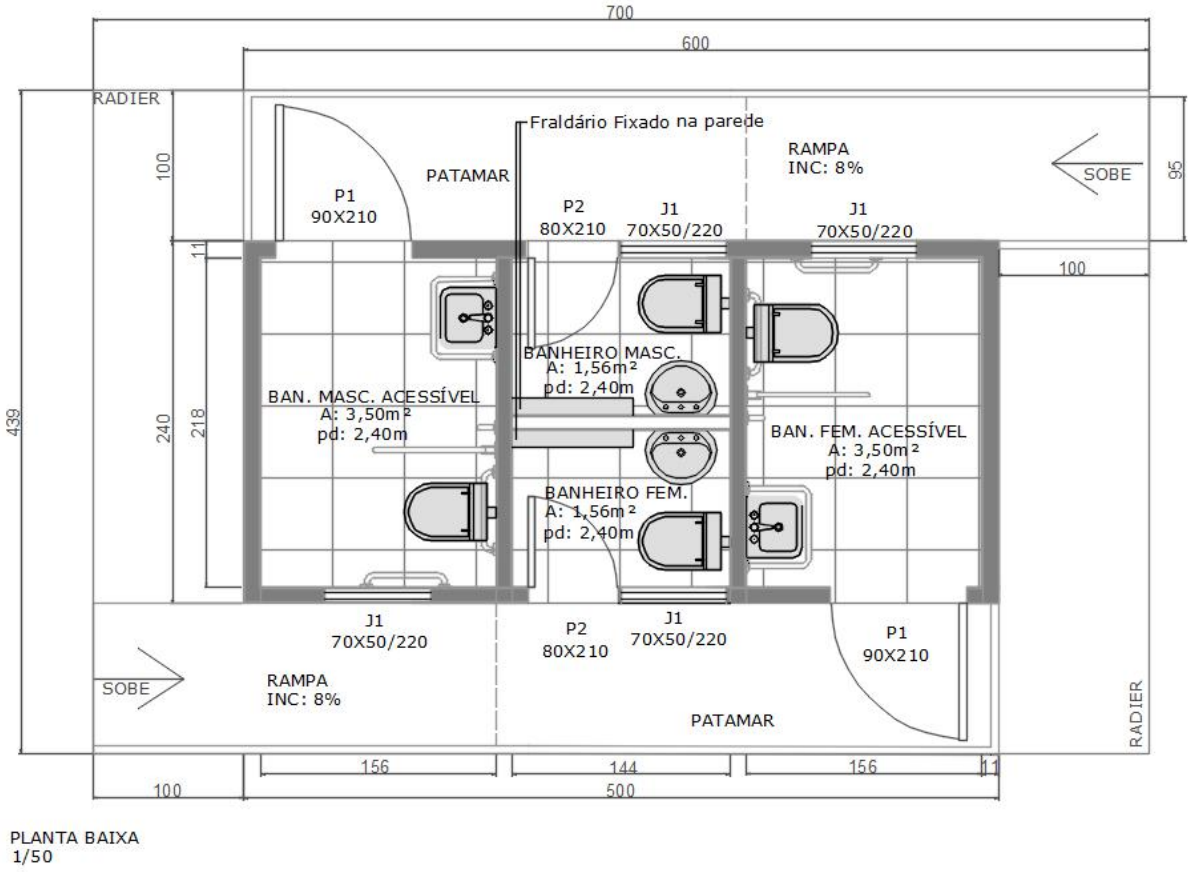
O Lote 1 compreende a fabricação, fornecimento, transporte, montagem, instalação e entrega em pleno funcionamento de banheiro público modular offsite, produzidos em ambiente industrial controlado, conforme especificações técnicas,

com posterior implantação em áreas públicas previamente definidas pela Administração.

O módulo deverá ser entregue completamente finalizado, incluindo estruturas, fechamentos, instalações elétricas e hidrossanitárias, revestimentos, louças, fraldário, metais, esquadrias, cobertura e pintura final.

O layout da unidade sanitária modular deverá garantir a funcionalidade e o atendimento integral às normas de acessibilidade, sendo composto pela seguinte setorização interna:

- Sanitários Masculinos: 01 (uma) unidade convencional e 01 (uma) unidade totalmente acessível, dimensionada conforme a norma ABNT NBR 9050.
- Sanitários Femininos: 01 (uma) unidade convencional, com fraldário e 01 (uma) unidade totalmente acessível, também em conformidade com as normas de acessibilidade vigentes.
- Áreas Comuns: O entorno do sanitário deverá prever circulação otimizada, rampas de acesso com inclinação regulamentada e instalação de barras de apoio.



PLANTA BAIXA
1/50

Imagem 2: Planta baixa do sanitário modular, na Praça Desembargador Guilherme Luiz Abry.

Fonte: Sec. De Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano

4.3 SISTEMA CONSTRUTIVO E DEMAIS COMPONENTES - DESCRIÇÃO GERAL

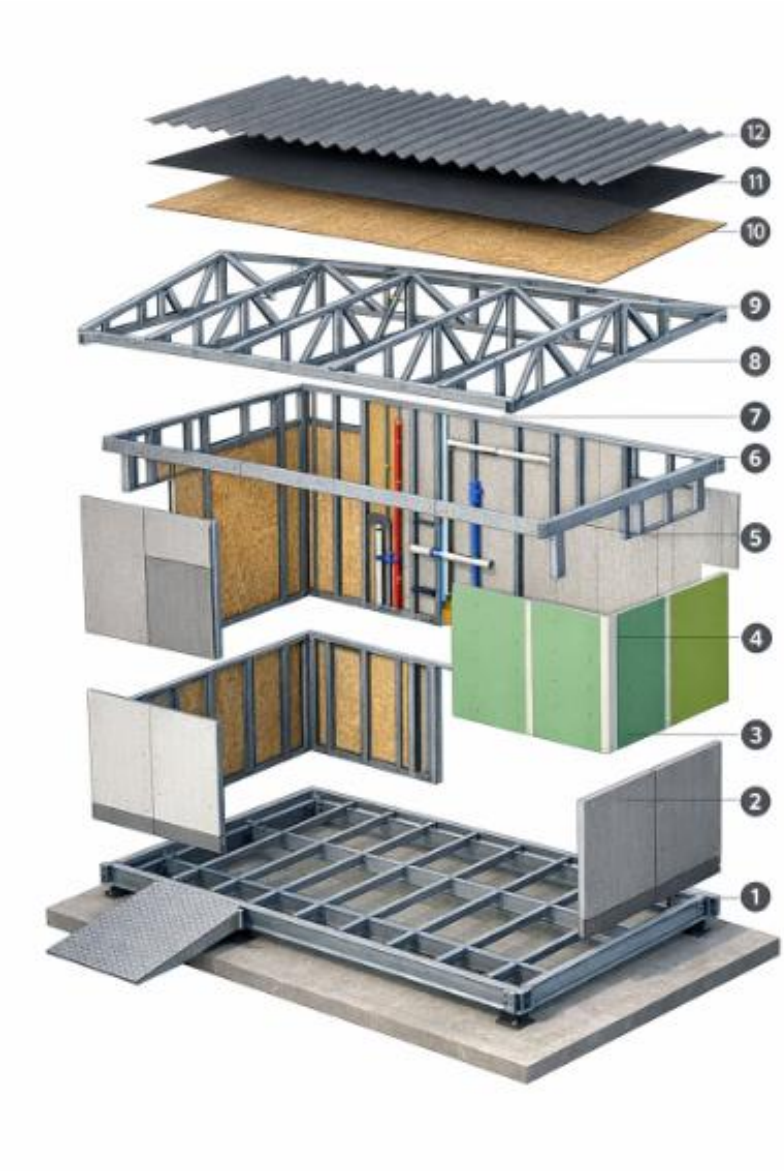


Imagem 3: Representação (explodida) dos banheiros modulados.

QUADRO TÉCNICO - IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES

Item	Componente	Descrição Técnica
1	Fundação – Radier de Concreto Armado	Base executada in loco em concreto armado, devidamente nivelada e dimensionada conforme projeto estrutural, destinada à distribuição das cargas do módulo sanitário ao solo e à fixação da estrutura metálica.

2	Painel de Fechamento Externo Inferior	Placas cimentícias, ou, placas de fibrocelulose prensados com cimento, externas fixadas à estrutura metálica, com função de vedação, resistência mecânica e proteção contra intempéries.
3	Revestimento Interno de Paredes	Placas internas em gesso acartonado resistente à umidade ou placas cimentícias, aplicadas como acabamento interno e proteção das instalações embutidas.
4	Revestimento Externo Complementar	Sistema de fechamento externo com placas cimentícias, tratamento de juntas, selagem e impermeabilização, garantindo estanqueidade e durabilidade.
5	Isolamento Termoacústico	Material isolante aplicado no interior das paredes (lã mineral, lã de vidro ou equivalente), destinado à melhoria do conforto térmico e acústico.
6	Estrutura Metálica das Paredes (Steel Frame)	Perfis de aço galvanizado formados a frio, modulados. Aço galvanizado de alta resistência com espessura de 95 e 125 mm, com tratamento anticorrosivo (prime epóxi).
7	Cinta Superior/ Travamento Estrutural	Perfil metálico superior de amarração das paredes, garantindo travamento estrutural, alinhamento e suporte à cobertura.
8	Estrutura Metálica da Cobertura	Tesouras metálicas galvanizadas, dimensionadas para suportar cargas permanentes e acidentais, conforme projeto estrutural.
9	Terças Metálicas	Perfis metálicos secundários fixados às tesouras, responsáveis pela sustentação do sistema de fechamento da cobertura.

10	Substrato da Cobertura	Placas estruturais (OSB, plywood naval ou placas cimentícias) instaladas sobre a estrutura metálica da cobertura.
11	Manta Impermeabilizante	Membrana impermeável e permeável ao vapor aplicada sobre o substrato da cobertura, prevenindo infiltrações e controlando a umidade.
12	Telhamento	Sistema de cobertura final em telha metálica galvanizada com isolamento termoacústico (telha sanduíche) e calhas integradas.

4.3.1 CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

4.3.1.1 Estrutura e Fechamentos

DESCRIÇÃO



Imagem 4: Representação (explodida) das paredes do banheiro modulado.

Item	Componente
1 e 2	Revestimento Interno - Gesso Acartonado/ Drywall.
3	Barreira de Vapor / Membrana Hidrófuga.
4	Estrutura de Aço
5	Painel Estrutural (OSB)
6	Revestimento Externo (Placa Cimentícia / EIFS)
OBS	Fita de estanqueidade.[1]

DESCRIÇÃO GERAL

Sistema modular industrializado offsite, com estrutura metálica em aço galvanizado ou com tratamento anticorrosivo equivalente, dimensionada para uso público intensivo e transporte rodoviário. O módulo deverá apresentar rigidez estrutural, estabilidade global, durabilidade compatível com instalações permanentes em áreas públicas, qualidade dos acabamentos e conformidade técnica.

Os fechamentos externos deverão ser compostos por placas cimentícias ou placas de fibrocelulose prensados com cimento; Os fechamentos deverão ser compostos por placas cimentícias ou painéis industrializados (gesso acartonado resistente à umidade), ambos (interno e externo) com isolamento termoacústico, resistência mecânica e facilidade de manutenção, conforme especificações técnicas dos fabricantes.

4.3.1.2 Método/técnica construtiva

Fixação

Sobre o radier concluído serão posicionadas as chapas metálicas de ancoragem, devidamente alinhadas e fixadas, nas quais serão marcadas e conferidas as posições dos perfis estruturais que compõem o sistema modular. A fixação dos painéis e da estrutura ao radier será realizada por meio de pinos metálicos, com comprimento mínimo de 50 mm, aplicados com sistema de fixação à

[1] *Fita preta entre o perfil de aço e a base de concreto. Evita que a humidade da fundação suba para os perfis e ajuda na vedação acústica e de ar.*

pólvora, garantindo o correto travamento, estabilidade estrutural e aderência do conjunto, conforme especificações técnicas do fabricante e normas vigentes.

Entre os perfis de aço e a base de concreto será aplicada fita preta, com a finalidade de evitar a ascensão de umidade da fundação, além de contribuir para a vedação acústica e de ar.

Montagem dos painéis metálicos

Os painéis metálicos serão montados por meio de parafusamento entre si, formando um conjunto estrutural rígido e estável. As peças metálicas que compõem a estrutura são previamente moduladas e fornecidas conforme as dimensões especificadas em projeto, possibilitando que os serviços em obra se limitem à montagem e fixação dos elementos, sem necessidade de cortes ou adaptações significativas. A sequência executiva deverá priorizar a montagem das paredes externas e, posteriormente, da cobertura. Para a execução das paredes externas e da fachada, serão utilizadas placas fixadas aos perfis estruturais por meio de parafusos adequados, com tratamento das juntas mediante aplicação de material impermeabilizante, garantindo estanqueidade e durabilidade do sistema

Cobertura

Sobre a estrutura composta por tesouras metálicas será realizada a instalação de placas de base, podendo ser em compensado estrutural (plywood) ou placas cimentícias de fibrocelulose, conforme especificação de projeto. Sobre estas placas será aplicada membrana permeável do tipo não tecido, com função de barreira à água e proteção adicional contra infiltrações. Após essa etapa, será executada a cobertura definitiva, assegurando estanqueidade, desempenho térmico e proteção contra intempéries.

Paredes internas

As paredes internas e externas deverão ser projetadas de forma a permitir a passagem e acomodação das instalações elétricas e hidrossanitárias, incluindo tubulações em PVC ou polietileno reticulado (PEX), bem como dutos destinados a sistemas de climatização e ventilação. A disposição das instalações deverá respeitar

os projetos complementares, garantindo facilidade de manutenção e segurança operacional.

Acabamentos

Após a instalação dos painéis de fechamento das paredes externas, deverá ser aplicada manta impermeabilizante em polietileno de alta densidade, com a finalidade de assegurar a estanqueidade total do sistema construtivo. Concluída esta etapa, poderão ser executados os acabamentos finais das paredes, garantindo qualidade estética, funcionalidade e durabilidade.

Cuidados gerais na execução

O controle da qualidade da montagem do sistema construtivo será de responsabilidade da empresa fornecedora e executora, devendo ser observados rigorosamente os procedimentos técnicos recomendados. As ligações entre os perfis estruturais e as juntas entre as placas de vedação, especialmente nas áreas externas, deverão receber atenção especial, a fim de garantir estabilidade, estanqueidade e desempenho do sistema. Antes do início da movimentação e içamento dos painéis no canteiro de obras, deverá ser verificada a capacidade máxima dos equipamentos de elevação utilizados. Deverão ser adotadas medidas preventivas para evitar a queda de materiais durante a execução. O revestimento metálico de proteção dos perfis deverá ser especificado de acordo com o grau de agressividade do ambiente em que o sistema será implantado, assegurando proteção adequada contra corrosão.

Propriedades do sistema construtivo

Os elementos de fixação utilizados no sistema são parafusos autoperfurantes e autobrocantes, adequados ao aço estrutural empregado.

Nas áreas molhadas, deverá ser obrigatoriamente aplicada manta impermeabilizante.

O uso de componentes industrializados, fabricados sob rigorosos padrões de qualidade, assegurando precisão dimensional e desempenho técnico. O sistema possibilita o adequado planejamento, acompanhamento e controle das etapas de execução, resultando em prazos significativamente inferiores aos dos sistemas

convencionais, além de canteiro de obras limpo, com reduzida geração de resíduos. A manutenção é simples e econômica, e as paredes são dimensionadas para resistir a ações de vento, descargas atmosféricas e demais solicitações previstas em norma, apresentando resistência à corrosão, à umidade e ao fogo, não sendo suscetíveis ao ataque de cupins, fungos ou insetos.

Algumas normas técnicas de referência

Os serviços deverão atender, no mínimo, às seguintes normas técnicas vigentes:

ABNT NBR 14762 – Dimensionamento de Estruturas de Aço;

ABNT NBR 15217 – Perfis de Aço para Sistemas em Chapas de Gesso para Drywall;

ABNT NBR 7008 – Chapas e Bobinas de Aço Revestidas com Zinco ou com Liga Zinco-Ferro;

ABNT NBR 7397 – Produto de Aço ou Ferro Fundido Revestido de Zinco por Imersão à Quente;

ABNT NBR 7400 – Galvanização de Produtos de Aço ou Ferro Fundido por Imersão à Quente.

4.3.2 REVESTIMETNOS E ACABAMENTOS

Paredes

Deverão receber revestimento cerâmico ou material similar, em toda proporção/totalidade (do pisso até o forro) , garantindo higiene, durabilidade e facilidade de limpeza.

Cobertura

A cobertura deverá ser composta por telhas metálicas termoacústicas ou sistema equivalente, com correto escoamento pluvial, sendo 10% de inclinação.

Piso

Base em placa cimentícia de 25mm, impermeabilizada, com acabamento final em: Porcelanato Antiderrapante (EXT ou Natural) ou Piso Cerâmico cerâmica, de alto tráfego, antiderrapante (PEI-V), Fosco/Texturizado.

Especificações Técnicas Importantes:

- Coeficiente de Atrito (CA): Para banheiro público, que são áreas constantemente molhadas e de alto tráfego, é fundamental escolher pisos com um alto CA (superior a 0,70 é o ideal) para garantir a máxima segurança e reduzir o risco de acidentes.
- Resistência ao Desgaste (PEI): Para áreas públicas com tráfego intenso, é crucial um piso com um índice de resistência (PEI) alto para suportar o uso contínuo sem perder a aparência ou a funcionalidade.
- Bordas Retificadas: Embora não afete a segurança, pisos com bordas retificadas permitem um menor espaçamento entre as peças (rejunte), criando um visual mais uniforme e facilitando a limpeza.
- Cor: Fendi ou Greige.

Forro

Painel termoacústico, com altura livre (pé-direito) mínima de 2,40m.

Esquadrias

Janelas tipo maxim-ar em alumínio preto com venezianas ventiladas permanentes e vidros temperados 6mm.

4.3.3 INSTALAÇÕES E ACESSIBILIDADE

Acessibilidade (PNE)

Instalação obrigatória:

- ***barras de apoio***[2] em aço inox ou alumínio polido, respeitando os diâmetros e afastamentos da NBR 9050.
- **Fraldário**[3] Equipamento destinado à troca de fraldas, instalado em sanitário acessível ou sanitário familiar, constituído de bancada ou superfície rebatível, confeccionada em material resistente, lavável, impermeável e de fácil higienização, com bordas arredondadas e fixação segura à parede ou estrutura do módulo.

  Deverá suportar carga compatível com uso infantil, possuir sistema de

[2] Itens deverão ser chumbados na paredes, a fim de evitar furtos.
[3] Itens deverão ser chumbados na paredes, a fim de evitar furtos.

travamento quando em posição aberta e atender às condições de segurança, ergonomia, higiene e acessibilidade, conforme normas técnicas vigentes e recomendações sanitárias.

Elétrica

- Luminárias LED imbutidas na parte internas e arandelas na parte externa;
- Interruptores e tomadas conforme NBR 5410, centralizados em quadro de distribuição (QD) interno.

4.4 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações hidrossanitárias deverão atender às normas da ABNT, contemplando rede de água fria, esgoto sanitário e ventilação.

Deverão ser fornecidas e instaladas louças sanitárias, metais, ralos, sifões e demais componentes.

Os sistemas deverão ser testados antes da entrega definitiva.

A CONTRATADA fica também responsável pelas conexões externas às redes públicas existentes.

4.5 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão atender integralmente à ABNT NBR 5410, incluindo quadros, circuitos, iluminação interna e externa, tomadas e dispositivos de proteção. Todos os materiais elétricos deverão possuir certificação do INMETRO.

4.5.1 ILUMINAÇÃO

INTERNAS

Spot embutir na cor preta nordecor powerus led 6w branco 3000k.

EXTERNAS

Arandela led siki | 10 w - 3.000k - ip65 - 6 tipos de fecho

4.6 ACESSIBILIDADE

O banheiro modulado deverá atender integralmente à ABNT NBR 9050, contemplando sanitário acessível, barras de apoio, áreas de circulação, portas com dimensões adequadas e demais requisitos de acessibilidade.

4.7 TRANSPORTE, MONTAGEM E ENTREGA

A CONTRATADA será responsável pelo transporte dos módulos até o local de implantação, posicionamento, nivelamento, fixação, interligações às redes existentes.

Antes da entrega definitiva, deverão ser realizados testes operacionais de todos os sistemas, com correção de eventuais falhas, limpeza final e entrega técnica ao Município.

5. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS - LOTE 2 - DEMOLIÇÃO MANUAL DO BANHEIRO EXISTENTE E REVITALIZAÇÃO DO ESPAÇO.

5.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1.1. PLACAS DA OBRA

Deverá ser instalada uma placas de obras com as dimensões de 3,00m x 1,00m (cada unidade), disposta na frente da construção, sendo instalada no endereço na obra, na Rua Professora Maria do Espírito Santo.

5.2 DESCRIÇÃO GERAL

O Lote 2 compreende a demolição completa do banheiro público existente, incluindo remoção de todos os elementos construtivos, instalações e componentes, com base nas composições da tabela SINAPI – referência 12/2025.

5.2.1 Método executivo

A demolição deverá ser executada exclusivamente de forma manual, em razão da existência de três (03) adutoras ativas no terreno, o que impede o uso de equipamentos mecanizados ou invasivos.

5.3 SERVIÇOS CONTEMPLADOS

Estão incluídos os serviços de demolição de revestimentos cerâmicos, pisos de concreto, alvenarias, argamassas, remoção de louças, metais, esquadrias, instalações elétricas e hidrossanitárias, cobertura e demais elementos, conforme composições SINAPI vigentes.

5.4 CAUTELA COM A ADUTORA

Durante toda a execução, deverão ser adotados cuidados para evitar impactos, vibrações ou avarias às redes. Quaisquer danos a rede, deverá ser comunicado imediatamente a fiscalização da obra e a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, da Prefeitura de Mafra/SC.

5.5 REMOÇÃO E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS

Os resíduos gerados deverão ser segregados, removidos e destinados a local licenciado, conforme legislação ambiental vigente, estando incluída a limpeza final da área.

5.6 REQUALIFICAÇÃO DO LOCAL

Após a demolição, a CONTRATADA deverá executar a requalificação da área, compreendendo regularização e nivelamento do terreno, recomposição do solo, correção de desníveis, adequação da drenagem superficial e recomposição de pavimentações ou áreas verdes existentes, restabelecendo condições adequadas de uso público.

6. EXECUÇÃO DA FUNDAÇÃO DO TIPO RADIER

A execução da fundação compreenderá, inicialmente, a retirada da camada vegetal e o nivelamento manual do terreno, garantindo a regularização da superfície conforme o projeto executivo. Em seguida, será realizada a escavação nas bordas

para a conformação de viga perimetral, com profundidade de 12,5 cm, destinada à execução de viga armada com aço CA-50, diâmetro 8 mm, disposta no formato 10 × 25 cm, conforme detalhamento estrutural.

As formas da viga e do radier serão executadas em tábuas de madeira, com 20 cm de altura, devidamente alinhadas e travadas com ripas espaçadas a cada 30 cm, assegurando estabilidade durante a concretagem.

Sobre o terreno preparado será executada uma camada de brita com espessura de 3 cm, distribuída uniformemente em toda a extensão do radier. Na sequência, será aplicada lona plástica, com a finalidade de impedir a ascensão de umidade do solo e proteger o concreto durante a execução.

Após essa etapa, será posicionada uma malha de aço tipo POP, com espaçamento 10 × 10 cm, seguida da instalação de treliças metálicas H12, com altura de 60 cm, devidamente engastadas nas vigas perimetrais, conforme detalhamento estrutural. Em seguida, será instalada a segunda camada de malha POP 10 × 10 cm, garantindo o correto posicionamento da armadura superior do radier.

Concluída a montagem das armaduras, será realizada a concretagem do radier, com espessura de 8 cm, utilizando concreto conforme especificações técnicas e normas vigentes, com posterior acabamento alisado, assegurando resistência, durabilidade e desempenho estrutural adequados.

7. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO SANITÁRIA E HIDRÁULICA

A instalação sanitária será composta por uma rede de tubulações e conexões de PVC em série normal, contemplando bitolas de 50mm e 100mm, com o emprego de joelhos de 45° e 90°, junções simples e luvas de correr para garantir a correta condução dos efluentes. Para a montagem das juntas, deve-se utilizar pasta lubrificante específica para tubos e conexões. O sistema de esgoto incluirá ainda a instalação de uma caixa hidráulica de inspeção em concreto pré-moldado, com dimensões nominais de 60x60x50 cm, posicionada conforme projeto para permitir a manutenção do sistema.

Simultaneamente, a instalação hidráulica para água fria será executada com tubos e conexões de PVC soldável de 25mm, devidamente fixados e interconectados

por meio de joelhos e luvas de distribuição. O controle do fluxo será realizado por registros específicos, e a entrada de água no sistema deverá contar com um kit cavalete individualizado em PPR (PN 25 e DN 32), acompanhado de um hidrômetro de 25mm com capacidade de 7m³/h para o efetivo monitoramento do consumo.

Todo o conjunto hidrossanitário deverá ser submetido a testes de estanqueidade antes do fechamento de valas ou acabamentos, garantindo a ausência de vazamentos e a entrega do sistema em pleno funcionamento, em total conformidade com as normas técnicas da ABNT e as diretrizes do projeto executivo.

8. DISPOSIÇÕES FINAIS

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com este Memorial Descritivo, Projeto Básico Executivo, Termo de Referência, Edital e demais documentos contratuais, cabendo à Fiscalização acompanhar, aprovar e validar cada etapa da execução.

9. REPAROS E LIMPEZA GERAL DOS SERVIÇOS

Após a conclusão dos serviços, e durante sua execução, deverão ser reparados, repintados, reconstruídos ou repostos itens, redes existentes, caixas, materiais, equipamentos, etc., sem ônus para a Prefeitura, danificados por culpa da CONTRATADA, danos estes eventualmente causados às obras ou serviços existentes, vizinhos ou trabalhos adjacentes, ou itens já executados dos próprios serviços

9.1 REMOÇÃO DOS CANTEIROS

Terminados os serviços, a CONTRATADA deverá providenciar a retirada das instalações dos canteiros de serviços e promover a limpeza geral dos serviços.

9.2 LIMPEZA PREVENTIVA

A CONTRATADA deverá proceder periodicamente à limpeza dos serviços, removendo os entulhos resultantes, tanto do interior da mesma, como no canteiro de serviços e adjacências provocados com a execução dos serviços, para bota fora apropriado, sem causar poeiras e ou transtornos ao funcionamento dos edifícios adjacentes.

9.3 LIMPEZA FINAL

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes dos serviços, que serão removidos para o bota fora indicado pelo fiscal.

10. RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS E OBRAS

A Concluídos todos os serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestadas pela FISCALIZAÇÃO, e depois de efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório Parcial, emitido acompanhado da última medição.

A CONTRATADA fica obrigada a manter os serviços e obras por sua conta e risco, até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

Decorridos o prazo de 60 (sessenta) dias após a lavratura do “Termo de Recebimento Provisório”, se os serviços de correção das anormalidades por venturas verificadas forem executados e aceitos pela Comissão de Recebimento de Obras ou pela FISCALIZAÇÃO, e comprovado o pagamento da contribuição devida a Previdência Social relativa ao período de execução dos serviços, será lavrado o “Termo de Recebimento Definitivo”.

Aceitos os serviços e obras, a responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

11. OBSERVAÇÕES FINAIS

11.1 FISCALIZAÇÃO

A Fiscalização será executada pela Prefeitura através da SMADU (Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano), que exigirá o cumprimento dos Projetos, Normas Técnicas e Especificações. Deverá ser feito por parte da empresa vencedora da licitação, testes e análises laboratoriais dos materiais a serem empregados e ser entregue para a Fiscalização da Prefeitura – Departamento de Engenharia.

Mafra, 13 de abril de 2026.

JERUSA JANAINA DUTRA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC 057.159-6

Assinado digitalmente por JERUSA JANAINA DUTRA
Papel: Parte
(CPF 023.137.059-86)
Data: 27/04/2026 11:06:16 -03:00

Assinado digitalmente por RAFAEL ROBERTO SIGRIST (emitido pelo CPF 287.910.558-73)
Data: 31/07/2026 08:51:39 -03:00