

# **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES**

## **REFORMA DA SECRETARIA DA PESSOA IDOSA**

**ÁREA: 58,83m<sup>2</sup>**

**RUA 1822, Nº 614**

**Bairro Centro**

**PROJETOS:**

**AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ**  
**CREA-SC 050.968-0**

Rafael Calistro Borba - Engenheiro Civil - CREA/SC – 093.243-9

E-mail: [Rafael.borba@amfri.org.br](mailto:Rafael.borba@amfri.org.br)

**Setembro/2023**

**SUMÁRIO**

|                              |    |
|------------------------------|----|
| SUMÁRIO.....                 | 1  |
| CONSIDERAÇÕES GERAIS .....   | 3  |
| SERVIÇOS INICIAIS: .....     | 5  |
| PAREDES E DIVISÓRIAS.....    | 6  |
| REVESTIMENTOS .....          | 7  |
| FORRO EM GESSO .....         | 8  |
| ESQUADRIAS.....              | 9  |
| PINTURAS E ACABAMENTOS.....  | 10 |
| INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS..... | 11 |
| LOUÇAS E METAIS .....        | 13 |
| ACESSIBILIDADE.....          | 13 |
| PREVENTIVO DE INCÊNDIO ..... | 14 |
| INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....   | 14 |
| SERVIÇOS EXTERNOS.....       | 15 |
| SERVIÇOS FINAIS .....        | 17 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS.....    | 17 |

**Dados Cadastrais**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ**

**CNPJ:**

**83.102.285/0001-07**

**PROJETO:**

**REFORMA DA SECRETARIA DA PESSOA IDOSA**

**LOCALIZAÇÃO:**

**RUA 1822, Nº 614**

**BAIRRO CENTRO**

**MUNICÍPIO: BALNEÁRIO CAMBORIÚ**

**ESTADO: SANTA CATARINA**

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES**  
**DO PROJETO DE ARQUITETURA**

Obra: Reforma da Secretaria da Pessoa Idosa  
Local: Rua 1822, nº 614  
Bairro: Centro  
Área: 58,83m<sup>2</sup>

**CONSIDERAÇÕES GERAIS**

- O Memorial Descritivo e Especificações foi elaborado com a finalidade de completar os projetos, fixar normas e características no uso e escolha dos materiais e serviços a serem empregados na construção;
- A execução dos serviços obedecerá às normas e métodos da ABNT, instruções normativas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina, e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho;
- Em caso de divergência prevalecerá às cotas sobre as medidas em escala e estas especificações;
- O emprego de materiais similares aos que tenham marca e/ou fabricantes indicados nestas especificações, ficará na dependência de autorização por escrito da contratante e do projetista;
- Os serviços deverão ser executados por equipes especializadas para garantir a qualidade. Além das recomendações de norma, a aplicação dos insumos deve seguir as especificações do fabricante do produto;
- Qualquer alteração na obra por qualquer motivo só será autorizada após mediante comunicação e aceite por escrito por parte da contratante em conjunto com o profissional responsável pelo projeto;
- Qualquer alteração executada sem as devidas autorizações e aceites descritos acima, implica em apresentação de projeto *As Built* as expensas da contratada, sem direito a aditivos por este serviço;
- As empresas licitantes deverão realizar o estudo dos projetos, memoriais e outros documentos técnicos que compõe a obra, pois ao entregar a proposta aceitará as determinações do mesmo. Em caso de contradição, omissão ou erro deverá comunicar ao Contratante para que seja feita a correção.

**NORMAS DA ABNT**

- NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/ 250 V em corrente alternada;
- NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria;
- NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
- NBR 10844:1989 – Instalações prediais de águas pluviais;
- NBR 8545:1984 - Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento;

**NORMAS REGULAMENTADORAS (NRS) DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO**

- NR 06 - Equipamento de Proteção Individual (EPI);
- NR 09 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA);
- NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- NR 35 - Trabalho em Altura;
- NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

**SERVIÇOS INICIAIS:**

**PLACAS DE OBRA**

- A placa da obra deverá ser em chapa de aço galvanizada N.22 e adesivo resistente a intempéries, nas dimensões de 1,50m x 3,00m e seguindo os padrões estabelecidos no edital. Para a estrutura da placa será executada uma moldura com sarrafos de 2,5x7cm em madeira Angelim ou equivalente em todo o perímetro da placa, incluindo um sarrafo no meio, a fim de obter maior rigidez. A placa e moldura serão fixados em pontaletes de Pinus com 7,5x7,5cm ancorados no solo com um lastro de concreto magro. A mesma deverá ser fixada no canteiro num prazo máximo de três dias após a emissão da ordem de serviço e será de acordo com as especificações do programa que gerir a obra;
- A placa de responsável técnico AMFRI deverá ser em chapa de aço galvanizada N.22 e adesivo resistente a intempéries, nas dimensões de 1,50x2,00m e layout conforme *anexo A*. Para a estrutura da placa será executada uma moldura com sarrafos de 2,5x7cm em madeira Angelim ou equivalente em todo o perímetro da placa, incluindo um sarrafo no meio, a fim de obter maior rigidez. A placa e moldura serão fixados em pontaletes de Pinus com 7,5x7,5cm ancorados no solo com um lastro de concreto magro. A mesma deverá ser fixada no canteiro num prazo máximo de três dias após a emissão da ordem de serviço e será de acordo com as especificações do programa que gerir a obra.

**TAPUME**

- A Norma Regulamentadora 18, do Ministério do Trabalho e Emprego, estabelece que todas as construções devem ser protegidas por tapumes com altura mínima de 2,20 m em relação ao nível do terreno, fixados de forma resistente, e isolando todo o canteiro. Os tapumes, ou divisórias de isolamento, devem estar dispostos para proteger os operários de obra como os próprios transeuntes que circulam nos arredores do terreno. Existindo o risco de queda de materiais nas edificações vizinhas, estas também devem estar protegidas;
- Será feito o isolamento do local da obra com tapume em chapa de madeira compensada resinada com espessura de 10mm. A estrutura será em pontaletes de madeira pinus ou equivalente com seção de 7,5x7,5 chumbados no solo com concreto. O tapume deve ter altura de 2,2m (altura da chapa de madeira compensada);
- Será feito o isolamento do local da obra com tapume em telha de aço zincado trapezoidal com espessura de 5mm. A estrutura será em pontaletes de madeira pinus ou equivalente com seção de 7,5x7,5 chumbados no solo com concreto. O tapume deve ter altura de 2,2m (altura da telha trapezoidal).

**DEMOLIÇÕES**

- O material demolido sem possibilidades de aproveitamento deverá ser armazenado em caçambas. As caçambas deverão ser removidas em até 48h de cheia na capacidade máxima;
- A contratada será responsável pela limpeza após o término dos serviços. O processo de demolição pode ocorrer segundo as seguintes formas: manuais (quando utilizam ferramentas manuais tais como picaretas, pás, etc. ou máquinas portáteis tais como martelo) ou mecânicos (quando efetuada por máquinas não portáteis);

- A remoção de entulhos poderá ser feita por meio de carros de mão ou jericas, desde que respeitadas as tolerâncias estipuladas na Norma NBR 5682;
- A demolição do piso de concreto da obra deverá ser retirada de forma mecânica, de acordo com o projeto de demolição. No projeto de Demolição, atentar-se para áreas onde não será feita a remoção do piso de concreto, conforme indicado em projeto;
- A demolição das alvenarias internas e externas serão feitas de forma manual, com uso de marreta, da parte superior para a parte inferior da parede;
- A retirada das esquadrias será feita de forma manual com marreta para desprendê-las da alvenaria e as peças que estiverem em condições de reaproveitamento, deverão ser armazenadas em local apropriado. A retirada de grades, caso possuam, está inclusa na retirada de esquadrias;
- A demolição dos revestimentos cerâmicos será feita de forma mecanizada com martetele ou rompedor pneumático com silenciador. Está inclusa a retirada da argamassa colante;
- Os rodapés cerâmicos serão demolidos de forma manual com auxílio de marreta e talhadeira. Está inclusa a retirada da argamassa colante;
- Os forros (painéis e estrutura) serão removidos de forma manual com talhadeira, tesoura, picareta e martelo;
- As louças, bancadas de granito e box de vidro temperado serão removidos de forma manual e os itens que estiverem em condições de reaproveitamento, deverão ser armazenadas em local apropriado;

## **PAREDES E DIVISÓRIAS**

### **ALVENARIA DE VEDAÇÃO**

- As alvenarias de vedação serão em bloco cerâmico vazado de 14x19x19cm assentados com argamassa traço 1:2:8, com preparo em betoneira e espessura da junta de 10mm;
- A fixação entre alvenaria e estrutura e/ou entre alvenarias sem amarração deve ser feita a cama 2 fiadas com tela metálica eletros soldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensão de 12x50cm;
- A ancoragem da tela na estrutura será com 2 finos de aço com furo (haste 27m) por fiada;
- Antes de iniciar a primeira fiada deve-se verificar as cotas do projeto, fazer as marcações dos eixos e faces das paredes com fios de nylon e posicionar os escantilhões para demarcação vertical das fiadas;
- Todas as alvenarias confinadas sob vigas ou lajes de concreto deverão ser cunhadas com argamassa com traço 1:2:9, aplicadas com bisnaga. Deve ser preenchido pelo menos 70% da espessura da parede;
- Antes do início do assentamento, os tijolos deverão ser vistoriados pela fiscalização a fim de se comprovar a qualidade dos mesmos, procedimento válido para todas as cargas que chegarem à obra;
- A execução das alvenarias deve seguir a diretrizes da NBR 8545/84;
- A colocação de escadas ou montagem de plataformas de trabalho e guarda-corpo deve seguir as recomendações das Normas Regulamentadores vigentes.

### **VERGAS E CONTRAVERGAS**

- Serão executadas vergas e contravergas de concreto armado pré-moldado em todas as esquadrias e aberturas localizadas em paredes de alvenaria;
- O comprimento das vergas e contravergas deverá seguir a fórmula abaixo (com transpasse mínimo de 15cm para cada lado), onde L é a largura total da esquadria  
$$C = L/2,5 + L$$
- A altura será de 10% do comprimento do vão, com valor mínimo de 10cm. Recomenda-se seguir a altura do bloco cerâmico utilizado nas paredes;
- O concreto será de 20Mpa, com preparo mecânico na betoneira.
- A armação será em aço CA50 com diâmetro de 6,3mm para vãos até 1,5m e 8,0mm para vãos maiores;
- Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se unificar as vergas e contravergas;
- A execução deve seguir a diretrizes da NBR 8545/84.

### **REVESTIMENTOS**

#### **CHAPISCO**

- O chapisco será executado em todas as paredes de alvenaria (internas e externas), vigas e pilares aparentes;
- A argamassa será com traço 1:3 (cimento e areia) com preparo em betoneira e aplicada com colher de pedreiro, formando uma camada uniforme de espessura de 5mm;
- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- O chapisco deve ser aplicado 3 dias antes da aplicação do emboço / massa única;
- A colocação de escadas ou montagem de plataformas de trabalho e guarda-corpo deve seguir as recomendações das Normas Regulamentadores vigentes.

#### **EMBOÇO OU MASSA ÚNICA**

- O reboco do tipo massa única será executado em todas as paredes de alvenaria (internas e externas), vigas e pilares aparentes;
- A argamassa será com traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) com preparo em betoneira e aplicada com colher de pedreiro, formando uma camada uniforme de espessura de 10mm nas superfícies internas e 25mm nas externas;
- O encontro entre estrutura e alvenarias externas devem ser reforçados com tela metálica eletro soldada, fixadas com pinos;
- As taliscas e mestras devem ser executadas a fim de assegurar a espessura mínima e o prumo final da alvenaria.
- O acabamento deve ser feito com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma em movimentos circulares;
- A colocação de escadas ou montagem de plataformas de trabalho e guarda-corpo deve seguir as recomendações das Normas Regulamentadores vigentes. Na parte externa, o acesso será feito através de andaimes.

#### **CONTRAPISO**

- O contrapiso será executado em todo o piso, rampa e escada;
- A argamassa será com traço 1:4 (cimento e areia) com preparo em betoneira, aplicada sobre a superfície limpa, seca e curada formando uma camada uniforme de espessura de 20mm;
- As taliscas e mestras devem ser executadas a fim de assegurar a espessura mínima;



- O acabamento deve ser feito com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma em movimentos circulares.

#### **REVESTIMENTO CERÂMICO**

- O revestimento será do tipo porcelanato 60x60cm (ref. Pacaembu – Portobello), e será aplicado nos locais indicados em projeto;
- O revestimento será do tipo porcelanato antiderrapante 60x60cm (ref. Pacaembu – Portobello), e será aplicado na área externa;
- Os revestimentos serão do tipo extra, 60x60cm, padrão médio, fixados com argamassa colante ACIII ou conforme especificação do fabricante;
- O material deve ser pré-aprovado pelo contratante;
- Sobre a superfície limpa, seca e curada deve ser aplicada a argamassa de assentamento com desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm;
- Deve ser aplicada uma camada fina (1mm a 2mm) de argamassa no tardo de placa de porcelanato;
- As placas devem ser assentadas individualmente, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Para garantir a espessura da junta especificada pelo fabricante e o nível, serão utilizados espaçadores niveladores. Se necessário utilizar um alicate nivelador;
- Romper lateralmente com um martelo de borracha os espaçadores niveladores após a secagem da argamassa e retirar as cunhas niveladoras para reutilização;
- O rejunte cimentício deve ser aplicado com desempenadeira de EVA ou borracha após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;
- A área deve ser limpa com pano umedecido antes da secagem final do rejunte e protegida até a entrega da obra, para evitar danos.

#### **SOLEIRA DE GRANITO**

- Em todas as portas serão instaladas soleiras de granito Preto Absoluto ou São Gabriel com acabamento polido, largura de 15cm e espessura de 2cm;
- O material deve ser pré-aprovado pelo contratante;
- A superfície deve estar devidamente limpa, nivelada e curada antes da aplicação da soleira;
- O assentamento será com argamassa tipo ACIII para pedras naturais, aplicada com desempenadeira diretamente sobre a peça de granito, formando uma camada uniforme;
- O rejunte cimentício (cor: branco) deve ser aplicado com rodo pequeno, para não agredir as pedras, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;
- A área deve ser limpa com pano umedecido logo após o assentamento e protegida até a entrega da obra, para evitar danos.

#### **FORRO EM GESSO**

- Toda a área interna dos quiosques e da circulação receberá forro de gesso em placas;
- A fixação será feita com tirantes, garantindo que esteja nivelado e alinhado corretamente;
- Nos cantos do forro de gesso deverá ser instalada os acabamentos de gesso;

## **ESQUADRIAS**

### **PORTAS DE MADEIRA**

- A porta P01 será de uma folha de correr, em vidro, com puxador em inox e será instalada na lateral do container, correndo pela área externa;
- A porta P02 será em vidro temperado de 10mm de espessura, incolor, 4 folhas de vidro, sendo 2 fixas e 2 de correr;
- A porta P03 será de madeira, na cor “cinza elefante”, semi-oca e padrão médio, completa com puxador para PcD e revestimento anti-impacto;
- Folha serão com núcleo sarrafeado, classificada como leve ou média segundo a NBR-15930, espessura de 35mm, chapa lisa de HDF e acabamento laminado na pintura cor branco;
- Cada folha será fixada com 3 dobradiças de aço cromada, tamanho 3x2½”;
- O batente será em madeira pré-moldado com travamentos, com largura compatível a parede (alvenaria ou drywall), para portas padrão médio;
- As guarnições serão em madeira, com largura de 5cm e espessura de 1,5cm. O acabamento das emendas será em 45° (meia-esquadria) e a fixação das mesmas deve ser feita nos batentes com pregos de aço 15x15 sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm;
- O tipo de madeira do batente, folha e guarnições deve ser o mesmo, para garantir a estética;
- As portas dos banheiros PCD (P03) terão chapa de impacto em aço INOX escovado, de acordo com a NBR-9050, ver prancha de detalhes do projeto arquitetônico;
- Devem ser seguidas todas as dimensões e especificações do projeto arquitetônico.

### **JANELAS DE ALUMÍNIO E VIDRO**

- A esquadria da Janela J01 serão do tipo basculante para vidros, com batente, ferragens e pintura anticorrosiva;
- A fixação na estrutura será feita com contramarco chumbados com argamassa ou parafusos de aço. Utilizar silicone para a vedação do contramarco;
- Devem ser seguidas todas as dimensões e especificações do projeto arquitetônico.

### **SOLEIRA DE GRANITO**

- As soleiras das Janelas deverão ter pingadeiras e avançar 30cm da alvenaria para o lado externo, conforme indicado no projeto arquitetônico;
- O material deve ser pré-aprovado pelo contratante;
- A superfície deve estar devidamente limpa, nivelada e curada antes da aplicação da soleira;
- O assentamento será com argamassa tipo ACIII para pedras naturais, aplicada com desempenadeira diretamente sobre a peça de granito, formando uma camada uniforme;
- O rejunte cimentício (cor: branco) deve ser aplicado com rodo pequeno, para não agredir as pedras, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;
- A área deve ser limpa com pano umedecido logo após o assentamento e protegida até a entrega da obra, para evitar danos.

## **PINTURAS E ACABAMENTOS**

### **PINTURA DE PAREDES INTERNAS**

- Todas as paredes, vigas e pilares internos receberão duas demãos de massa acrílica, uma demão de selador acrílico e duas demãos de tinta acrílica;
- Antes do início dos serviços deve ser verificado se as superfícies estão limpas e secas;
- A massa acrílica será tipo monocomponente à base d'água, para uso interno e externo, em conformidade à NBR-15348;
- A massa acrílica deve ser aplicada em camadas finas com auxílio de espátula ou desempenadeira até obter nivelamento necessário para garantir o acabamento;
- Deve ser respeitado o tempo de secagem entre demãos, conforme indicação do fabricante. Após a secagem final deve ser efetuado o lixamento manual da superfície e remoção do pó;
- O selador acrílico será à base d'água, utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso;
- Após a diluição em água potável, conforme indicação do fabricante, o selador deve ser aplicado com rolo e/ou trincha;
- A tinta acrílica será tipo standard à base d'água, com acabamento fosco. A diluição será com água potável conforme indicação do fabricante;
- Aplicar as duas demãos de tinta com rolo e/ou trincha, respeitando o tempo de checagem entre elas;
- Cores definidas em projeto arquitetônico. Podendo ser definida outra cor pelo município.

### **PINTURA DE PAREDES EXTERNAS**

- Todas as paredes, vigas e pilares externos receberão duas demãos de massa acrílica, uma demão de selador acrílico e duas demãos de tinta acrílica;
- Antes do início dos serviços deve ser verificado se as superfícies estão limpas e secas;
- A massa acrílica será tipo monocomponente à base d'água, para uso interno e externo, em conformidade à NBR-15348;
- A massa acrílica deve ser aplicada em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter nivelamento necessário para garantir o acabamento;
- Deve ser respeitado o tempo de secagem entre demãos, conforme indicação do fabricante. Após a secagem final deve ser efetuado o lixamento manual da superfície e remoção do pó;
- O selador acrílico será à base d'água, utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso;
- Após a diluição em água potável, conforme indicação do fabricante, o selador deve ser aplicado com rolo e/ou trincha;
- A tinta acrílica será tipo standard à base d'água, com acabamento fosco. A diluição será com água potável conforme indicação do fabricante;
- Aplicar as duas demãos de tinta com rolo e/ou trincha, respeitando o tempo de checagem entre elas;
- Pintura da Cobertura conforme solicitado pela prefeitura será pintado na cor terracota. Podendo ser definida outra cor pelo município;
- Cores definidas em projeto arquitetônico. Podendo ser definida outra cor pelo município.

### **PINTURA DE TETO**

- Todo o forro de gesso receberá duas demãos de massa acrílica, uma demão de selador acrílico e duas demãos de tinta acrílica;
- Antes do início dos serviços deve ser verificado se as superfícies estão limpas e secas;
- A massa acrílica será tipo monocomponente à base d'água, para uso interno e externo, em conformidade à NBR-15348;
- A massa acrílica deve ser aplicada em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter nivelamento necessário para garantir o acabamento;
- Deve ser respeitado o tempo de secagem entre demãos, conforme indicação do fabricante. Após a secagem final deve ser efetuado o lixamento manual da superfície e remoção do pó;
- O selador acrílico será à base d'água, utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso;
- Após a diluição em água potável, conforme indicação do fabricante, o selador deve ser aplicado com rolo e/ou trincha;
- A tinta acrílica será tipo standard à base d'água, com acabamento fosco. A diluição será com água potável conforme indicação do fabricante;
- Aplicar as duas demãos de tinta com rolo e/ou trincha, respeitando o tempo de checagem entre elas;

### **INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

#### **ALIMENTAÇÃO E ÁGUA FRIA**

- A alimentação de água potável da edificação onde ficará os banheiros reformados será a existente, que há no local uma caixa d'água ligada na rede pública;
- O reservatório será superior com uma caixa d'água em poliéster reforçado com fibra de vidro, que já existe no local;
- Para controlar a entrada de água nos reservatórios, será utilizado o sistema de boia;
- Está previsto sistema de extravasão e limpeza para os reservatórios. O fluxo da tubulação do extravasor deverá permanecer livre. O fluxo de água da tubulação de limpeza será controlado utilizando um registro de esfera, conforme projeto;
- A tubulação da rede de alimentação e distribuição de água fria será a existente, sem a necessidade de alteração;
- Todos os tubos e conexões devem seguir as especificações da NBR-5648;
- Todos os tubos deverão ser fixos com braçadeiras, cintas ou tirantes metálicos em paredes, lajes ou vigas com parafusos. A distância entre os apoios deverá respeitar as recomendações dos fabricantes;
- A conexão entre as peças deve ser feita com adesivo plástico para PVC, aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Antes da aplicação do adesivo, as superfícies devem estar lixadas e limpas com solução preparadora. Após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução;
- Os registros do ramal de alimentação e barrilete serão do tipo esfera bruto em PVC roscável e o registros do ramal de distribuição serão do tipo gaveta ou pressão com acabamento e canopla cromada. Para garantir melhor vedação será aplicada fita veda rosca e as peças devem ser rosqueadas com auxílio de chave de grifo;

- Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com o projeto, e as normas técnicas, ambientais e da concessionária local;
- Não serão aceitas curvas forçadas nas tubulações sendo que nas mudanças de direções serão usadas somente peças apropriadas do mesmo material, de forma a se conseguir ângulos perfeitos;
- Durante a construção, as extremidades livres das tubulações deverão ser vedadas evitando-se futuras obstruções;
- Para facilitar em qualquer tempo as desmontagens e/ou manutenção das tubulações, deverão ser colocadas, onde necessário, uniões ou flanges;
- O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. As definições dos equipamentos hidráulicos aplicados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem prévia consulta e autorização do projetista.
- Devem ser utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado;

### **INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

- Os tubos e conexões da rede de esgoto serão em PVC branco soldável, série “N” normal. Devem ser seguidas as inclinações e sentidos especificados em projeto;
- Todos os tubos e conexões devem seguir as especificações da NBR-5688;
- Todos os tubos deverão ser fixados com braçadeiras, cintas ou tirantes metálicos em paredes, lajes ou vigas com parafusos. A distância entre os apoios deverá respeitar as recomendações dos fabricantes;
- A conexão entre as peças deve ser feita com adesivo plástico para PVC, aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Antes da aplicação do adesivo, as superfícies devem estar lixadas e limpas com solução preparadora. Após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução;
- Ao final das colunas de ventilação deverá ser instalado um terminal de ventilação a fim de impedir que entre água na coluna. As mesmas devem apresentar prolongamento de pelo menos 30cm acima do telhado;
- As caixas de passagem enterradas existente são em concreto pré-moldado com tampa, posicionadas sobre lastro de areia, onde deverão ser ligadas as tubulações de esgoto, conforme projeto;
- Os tubos deverão ser chumbados nas caixas de passagem pré-moldadas com argamassa colante e devem estar deslocados pelo menos 5cm para dentro da caixa;
- Os resíduos provenientes do esgotamento de lavatórios serão lançados em caixas/ralos sifonados dotados de fechamento hídrico;
- O esgoto será direcionado ao coletor público;
- Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com o projeto, e as normas técnicas, ambientais e da concessionária local;
- Não serão aceitas curvas forçadas nas tubulações sendo que nas mudanças de direções serão usadas somente peças apropriadas do mesmo material, de forma a se conseguir ângulos perfeitos;
- Durante a construção, as extremidades livres das tubulações deverão ser vedadas evitando-se futuras obstruções;
- Para facilitar em qualquer tempo as desmontagens e/ou manutenção das tubulações, deverão ser colocadas, onde necessário, uniões ou flanges;

- O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. O sistema sanitário não deve exceder ao dimensionado, em hipótese alguma, sem prévia consulta e autorização do projetista;
- Devem ser utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado.

## **LOUÇAS E METAIS**

### **VASO SANITÁRIO**

- Os vasos sanitários tipo PcD, serão em louça na cor branca com caixa acoplada e assento plástico na cor branca, deveram ter a válvula de descarga de alavanca ou com a botoeira para cima, não poderá ter botoeira embutida, para garantir a acessibilidade universal exigido na NBR 9050/2020;
- A vedação será feita com anel de PVC flexível de 100mm. A fixação da bacia no piso será com parafuso niquelado com acabamento cromado, porca, arruela e bucha de nylon nº 10;
- O encontro entre a bacia e o piso deve ser rejuntado com rejunte epóxi na cor branca;
- O engate será em aço INOX flexível ½" x 40cm, fixado com fita veda rosca;
- Devem ser obedecidas as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante.

### **CUBA SUSPensa**

- A cuba dos sanitários para PCD serão suspensas em louça branca;
- O engate será em plástico branco ½" x 30cm, fixado com fita veda rosca;
- O sifão será tipo garrafa, em metal cromado 1 x 1. ½";
- A torneira será de mesa, com acabamento cromado, padrão médio e acionamento tipo alavanca;
- A válvula será em metal cromado 1. ½" x 1. ½";
- A fixação da louça na parede deve obedecer às especificações do fabricante.

## **ACESSIBILIDADE**

### **ALARME AUDIOVISUAL**

- Todos os banheiros para PCD serão providos de alarme audiovisual. As botoeiras devem possuir botão cogumelo, estar identificadas e instaladas a 40cm do piso, preferencialmente próximo a bacia sanitária, conforme indicado na prancha de detalhe do projeto arquitetônico;
- O equipamento será do tipo sem fio e deve atender os requisitos da NBR-9050.

### **PLACA DE PROTEÇÃO METÁLICA**

- Será instalado nas portas dos sanitários PcD indicados em projeto, chapa de aço inox AISI 304, nº 9, E=4mm, acabamento nº1, laminado a quente, fosco, afim de proteger as portas contra impacto;

### **PLACA DE IDENTIFICAÇÃO**

- Será instalado placa de identificação no vestiário PcD, deverão ser instalados conforme especificações do projeto arquitetônico e NBR 9050/2020;

#### **BARRA DE APOIO RETA**

- Os sanitários adaptados para portadores de necessidades especiais contarão com barras em inox polido, conforme projeto arquitetônico ver prancha de detalhes;
- As barras de 80 e 70cm serão instaladas próximo às bacias sanitárias e as barras de 40cm ficaram próximo aos lavatórios e das portas, conforme projeto arquitetônico;
- A fixação será com parafusos niquelados com acabamento cromado 3½” e buchas de nylon nº8.

#### **PREVENTIVO DE INCÊNDIO**

##### **NORMATIZAÇÃO:**

- O projeto de Prevenção Contra Incêndio em questão foi elaborado com base nas Normas de Segurança Contra Incêndio do Estado de Santa Catarina, e suas respectivas resoluções vigentes, sendo que, onde as especificações forem omissas prevalecerá o que preconiza as normas;
- Os mesmos estão em um memorial descritivo específico.

#### **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

- A alimentação de energia elétrica será a já existente no local, e deverá ser deixado espera para a ligação do container, conforme previsto em projeto;
- Os quadros de distribuição serão em chapa de aço galvanizado de embutir, com a capacidade especificada em projeto, instalados a 1,30m do piso acabado. Todos os quadros de disjuntores deverão ser aterrados e providos de barramento específico para as fases, neutro e terra;
- Os disjuntores utilizados serão monopolares, conforme diagramas unifilares e planilha de orçamento. Deverão atender as exigências da norma NBR 60898 (IEC60 9472), não sendo aceito disjuntores que não atendam a esta norma. Os disjuntores terão tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito e protegerá a fiação. A capacidade de interrupção de corrente de curto-circuito dos disjuntores deve ser conforme definido em projeto;
- O Dispositivo de proteção contra surtos (DPS), ou supressor de surto, deve ser instalado nos quadros de distribuição entre fase e terra;
- Os condutos serão de PVC, do tipo corrugado, anti-chama e com resistência mecânica mínima de 320N/5cm. Devem seguir as seções especificadas em projeto e planilha de orçamento e estar de acordo com as normas IEC-614, PNB-115, PBE-183 e PMB-335;
- Os condutores serão de cobre eletrolítico de alta pureza, tensão de isolamento 450/750V ou 0,6/1kV, isolados com composto termoplástico de PVC com características de não propagação e auto extinção do fogo (anti-chama), resistentes à temperatura máximas de 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito. Devem atender às normas NBR-6880, NBR-6148, NBR-6245 e NBR-6812;
- A bitola mínima para os condutores será para circuitos de força de 2,5mm² e circuitos de iluminação 1,5 mm². Para todas as bitolas deverão ser utilizados cabos elétricos, ou seja, condutores formados por fios de cobre, têmpera mole–encordoamento classe 2;
- Os cabos deverão ser conectados às tomadas com terminais pré-isolados tipo anel ou pino e conectados aos disjuntores com terminais pré-isolados tipo pino;
- As luminárias devem seguir o modelo e especificações detalhadas no projeto arquitetônico;



- A posição dos pontos deve seguir o especificado no projeto elétrico;
- Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com projeto e as normas técnicas e da concessionária local;
- O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução;
- As potências dos equipamentos dados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem prévia consulta e autorização do projetista.

### **CONTAINER – “SPA”**

#### **CONTAINER SPA**

- Para este projeto, será adotado um “SPA” em container do tipo “reefer HC” de 20 pés, com medidas de 6,10m de comprimento, 2,44m de largura e 2,89m de altura;
- O Container deverá atender as normas de Padrão Internacional de Comercialização Intermodal – Padrão definido: “Classe A”;
- O container deve estar sem furos e com as borrachas de vedação em bom estado de conservação, assim como a estrutura do container (longarinas, vigas e “corner-post”);
- O container deverá vir com piso cerâmico finalizado;
- O container deverá vir preparado com as esquadrias já instaladas, conforme projeto arquitetônico. As portas serão de blindex, 3 unidades de correr de dimensões 0,90m x 2,10m, vidro incolor de 8 ou 10mm;
- O container deverá vir com as instalações elétricas prontas, com 3 pontos e 3 luminárias de sobrepor de led, 3 pontos de interruptores, 6 pontos de tomadas média, 3 pontos de ar condicionado e 1 quadro de distribuição, tudo de sobrepor.
- O container deverá estar pronto e com acabamentos finalizados para uso conforme projeto arquitetônico apresentado, acabamentos internos e pintura externa finalizados.

### **SERVIÇOS EXTERNOS**

#### **PISO DE CONCRETO**

- A pavimentação externa será em piso de concreto armado, com dimensão especificadas em projeto e espessura de 08cm;
- O pavimento deve estar limpo e seco antes a execução da pintura;
- Devem ser utilizadas linhas-guia, marcações com giz, fita crepe e gabaritos para garantir o acabamento e alinhamento das demarcações;
- O piso de concreto moldado em loco terá sua base regularizada e compactada nas cotas de projeto, as fôrmas de madeira serão fixadas com ponteiros a cada 65 cm, no máximo, de modo a suportarem, sem deslocamento, os esforços inerentes ao trabalho. O topo das fôrmas deverá coincidir com a superfície de assentamento do piso tátil, fazendo-se necessária a verificação do alinhamento e do nivelamento (respeitando as especificações de projeto). Deverá ser feita a verificação de fundo de caixa. Não será admitida, ao longo de toda a seção transversal, espessura inferior à especificada no projeto. O posicionamento das fôrmas e a espessura devem seguir sempre as orientações do projeto. Será utilizada lona plástica de 150 micra acima da base de brita graduada, com intuito de evitar perda de material, conforme detalhe em projeto. Com o objetivo de evitar fissuras de retração e aumentar a resistência das calçadas de 10cm, será executada armação em tela de aço soldada nervurada aço CA-60. 5,0 mm, malha 10x10cm. O concreto deverá ser pré-



misturado e fornecido na obra em caminhões-betoneira, por empresas especializadas, atendendo às características pré-definidas em projeto. O fornecimento de concreto deve ser programado de acordo com a frente de serviço que está apta a receber o concreto, evitando assim desperdício ou falta de material. O piso será executado em concreto usinado FCK 20 MPa, com espessura mínima de 5 cm, conforme seção transversal, inclinação mínima de 2% e máxima de 3% (direcionando águas pluviais para a pista), conforme NBR 9050/2015. Concreto dosado em usina segundo NBR 7212 e NBR 12655 transportado em caminhões betoneiras. Para conformação e adensamento realizado com régua treliçada o abatimento é de 100 mm +/-20 mm ensaiado de acordo com a NBR NM67. O lançamento do concreto será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de réguas metálicas deslizando sobre as “mestras” niveladoras. A conformação e o adensamento do concreto deverão ser realizados com régua vibratória com frequência superior ou igual a 60 Hz (3.600 rpm). Imediatamente após o adensamento deve começar a operação de sarrafeamento do concreto, realizada com régua metálica e movimento de vaivém, até que se obtenha uma superfície plana. O atraso desta etapa comprometerá todas as demais. O rebaixamento de agregado é executado com o rolo rebaixador. A finalidade desse procedimento é garantir maior adensamento do concreto e trazer a argamassa para a superfície, evitando o afloramento dos agregados e aumentando a resistência do concreto. Variações na superfície superior a 5 mm, seja depressões ou saliências, deverão ser corrigidas. Durante um período de 7 (sete) dias não poderá haver quaisquer tipos de tráfego sobre o concreto endurecido que ainda está em processo de cura. A apropriação dos serviços será por metro quadrado;

- A área marcada no projeto que deverá receber pintura, a pintura será de epóxi para piso, aplicação manual, duas demãos para área externa;
- Os revestimentos serão do tipo extra, 60x60cm, antiderrapante, padrão médio, fixados com argamassa colante ACIII ou conforme especificação do fabricante;
- O material deve ser pré-aprovado pelo contratante;
- Sobre a superfície limpa, seca e curada deve ser aplicada a argamassa de assentamento com desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm;
- Deve ser aplicada uma camada fina (1mm a 2mm) de argamassa no tardo da placa de porcelanato;
- As placas devem ser assentadas individualmente, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Para garantir a espessura da junta especificada pelo fabricante, serão utilizados espaçadores tipo cruzeta;
- O rejunte cimentício deve ser aplicado com desempenadeira de EVA ou borracha após no mínimo 72 horas da aplicação das placas;
- A área deve ser limpa com pano umedecido antes da secagem final do rejunte;
- Após a limpeza, a área deverá ser pintada com tinta epóxi, com aplicação manual, aplicação de duas demãos.

### **SERVIÇOS FINAIS**

- No término da obra deverá ser feita uma limpeza geral, de modo que a obra fique em condições de imediata utilização;
- Toda a área externa de pisos deverá ser limpa com jato de alta pressão de ar e água;
- Na área interna da edificação também deverá ser entregue limpa e pronta para ser utilizada;
- Na finalização dos serviços, a obra deverá ser entregue limpa e livre de entulhos e de restos de materiais. Deverá estar em perfeitas condições de uso, para que a Fiscalização efetue o recebimento provisório da mesma;

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

- Para o aceite definitivo do término da obra, serão testadas todas as instalações e será feita uma vistoria em todas as dependências;
- Caso haja problemas nesta vistoria, os problemas deverão ser imediatamente sanados. A obra deverá estar devidamente limpa e o canteiro de obra deverá ser totalmente desmontado e retirado das dependências da mesma;
- A empresa deverá manter o local da obra sinalizada durante todo o período de execução dos serviços;
- Os serviços deverão ser executados por profissionais capacitados, com equipamentos adequados;
- A responsabilidade da segurança dos operários, transeuntes e veículos será inteiramente da empresa executora dos serviços;
- A empresa mesmo depois de entregue a obra será responsável pela garantia dos serviços executados;
- A placa deverá ser instalada no início da obra;
- A Planilha de Custos é referencial, devendo os serviços, quantidades e preços serem reavaliados pelas empresas participantes da licitação.;
- As propostas deverão contemplar materiais, mão-de-obra e encargos;

**AMFRI** Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí.  
CREA SC 050968-0

---

**RAFAEL CALISTRO BORBA**  
Engenheiro Civil - CREA-SC 093.243-9