



ARQUITETA E URBANISTA  
GABRIELE CRISTINA GERHARDT

1



ARQUITETA E URBANISTA  
**GABRIELE CRISTINA GERHARDT**

**PROJETO DE REFORMA PARA BANHEIRO  
INTERNO DO COMPLEXO B**

**MEMORIAL DESCRITIVO  
CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES**



## 1. DISPOSIÇÕES GERAIS

### 1.1 Objetivo

1.1.1. O presente memorial tem por objetivo fornecer subsídios relativos a quantidades, referências e especificações de características e materiais para o desenvolvimento da obra de reforma do banheiro interno do complexo B de piscinas.

1.1.2. O local da edificação está situado na Avenida 18 de Fevereiro, Nº 2.455, bairro Balneário, na cidade de Piratuba no Estado de Santa Catarina.

### 1.2. Terminologia

Para os estritos efeitos desse memorial descritivo, são adotadas as seguintes definições:

1.2.1 CONTRATANTE: órgão que contrata a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações;

1.2.2 CONTRATADA: empresa ou profissional contratado para a execução dos serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações;

1.2.3 FABRICANTE: compreende a pessoa jurídica responsável pelo fornecimento dos materiais, fabricação e pintura de estruturas metálicas;

1.2.4 MONTADORA: compreende a pessoa jurídica responsável pela montagem de estruturas metálicas;

1.2.5 FISCALIZAÇÃO: atividade exercida de forma sistemática pela CONTRATANTE e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos.

### 1.3. Normas, omissões e divergências

#### 1.3.1. Normas

Além do que preceituam as normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais e Estaduais, e do que está explicitamente indicado nos projetos, o serviço também deverá obedecer às especificações do presente Memorial.

#### 1.3.2. Omissões

Em caso de dúvidas ou omissões, será atribuição da FISCALIZAÇÃO fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

#### 1.3.3. Divergências

Em caso de divergências entre as cotas de desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as cotas.

Em caso de divergências entre este memorial, projeto arquitetônico e demais documentos que compõe o material necessário à execução das obras, deverão ser esclarecidas previamente e diretamente com os autores do projeto arquitetônico e fiscal da obra.

No caso de estar especificado nos desenhos e não estar neste memorial, vale o que estiver especificado nos desenhos.

## 2. DESCRIÇÃO DA OBRA

O banheiro interno do Complexo B que será reformado terá completa retirada de piso cerâmico e louças sanitárias substituídas.

As divisórias em granito dos sanitários serão removidas durante a obra e depois recolocadas, enquanto que as divisórias de granito da área das duchas serão substituídas por novas.



### **3. INSTALAÇÕES**

A Empresa contratada colocará uma placa para identificação da obra em execução, com dimensões conforme padrão definido pela Prefeitura Municipal. A contratada procederá à aferição das dimensões, alinhamentos, ângulos e quaisquer outras indicações de projeto.

O local da obra deverá ser limpo frequentemente, evitando o acúmulo de entulho, e os materiais resultantes das remoções e limpeza deverão ser retirados da área de construção e/ou terreno por conta exclusiva da contratada.

### **4. REMOÇÕES**

Serão removidos por completo o piso cerâmico, contrapiso, louças e metais sanitários.

Conforme consta no projeto, as divisórias dos sanitários serão removidos cuidadosamente para posteriormente serem recolodadas.

Já as divisórias em granito das duchas, também serão removidas cuidadosamente e entregues a fiscalização. Nesta mesma área serão removidas as cerâmicas das paredes na altura de 3m.

Deverão ser carregados, transportados e descarregados todo o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade.

### **5. PAVIMENTAÇÕES**

Para que os serviços de pavimentação sejam iniciados a superfície deverá estar isenta de sujeira, óleos e graxas, de forma a garantir a boa aderência do material.

#### **5.1 Contrapiso de concreto**

O contrapiso será executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, em toda laje do pavimento para posterior assentamento de pisos cerâmicos.

O mesmo deve ter caimento de 5% em direção aos ralos indicados no projeto.

#### **5.2 Piso cerâmico**

O tipo de piso a ser assentado será esmaltado, com dimensões de 60x60cm.

O piso deve ser colocado sob todo o contrapiso, proporcionando aspecto final de superfície lisa, com peças de coloração homogênea, niveladas, juntas padronizadas e sem saliências.

O assentamento do revestimento será sobre superfícies planas, limpas, sem gordura ou graxa, estáveis e secas. A peça deve ser assentada com cimento cola característicos para ambientes internos sendo aplicada com o uso de espátula dentada. Deverá ser utilizada no processo de assentamento a aplicação de espaçador no encontro das peças cerâmicas para garantir o perfeito espaçamento e, também, a imobilidade da cerâmica durante a colocação. O nivelamento do piso deverá ser executado com auxílio da régua de alumínio e martelo de borracha.

O rejuntamento se dará somente após 24 horas de secagem do piso assentado e após a retirada dos espaçadores, devendo-se utilizar o material de rejunte especificado para o tipo de revestimento utilizado. Quanto a cor, deverá ser apresentada amostras para sua escolha.

#### **5.3 Piso cimentado**

O piso será executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, em área indicada em projeto.

O mesmo deve ter caimento de 5% em direção aos ralos indicados no projeto.



#### **5.4 Pintura epóxi**

A superfície a receber a pintura deverá estar lisa, plana, homogênea e isenta de poeiras com a finalidade de melhorar a aderência da pintura.

Será executado a primeira demão de verniz, e logo após a plicação, deverá ser aspergido o agregado (areia), para que ele grude no filme ainda umido.

Após a secagem, varrer o excesso do agregado e passar a segunda demão de verniz.

### **6. REVESTIMENTO**

As paredes a serem revestidas de cerâmica serão na área das duchas, conforme indicado em projeto, na altura de 3m.

#### **6.1 Emboço**

As superfícies antes da aplicação do emboço deverão ser limpas e abundantemente molhadas. A espessura do emboço interno não deve ultrapassar a 20 mm. Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão superfície áspera ou entrecortada de sulcos para facilitar a aderência. O espalhamento da argamassa será realizado com colher e a regularização com régua - seguindo guias fixas na parede definindo uma superfície plana - e desempenadeira.

#### **6.2 Revestimento Cerâmico para Paredes**

O tipo de revestimento cerâmico a ser assentado será do tipo esmaltada, nas dimensões 25x35cm. O revestimento deve ser colocado em todas as paredes internas, nas primeiras três fileiras, com argamassa AC – II, sendo aplicada conforme fabricante, proporcionando aspecto final de superfície lisa, com peças de coloração homogênea, niveladas, juntas padronizadas e sem saliências.

O assentamento será sobre superfícies planas, limpas, sem gordura ou graxa, estáveis e secas. Deverá ser utilizada no processo de assentamento a aplicação de espaçador no encontro das peças cerâmicas para garantir o perfeito espaçamento e, também, a imobilidade da cerâmica durante a colocação.

O rejuntamento se dará somente após 24 horas de secagem do revestimento assentado e após a retirada dos espaçadores, devendo-se utilizar o material de rejunte especificado para o tipo de revestimento utilizado. Quanto a cor, deverá ser apresentado amostras para sua escolha.

Obs.: Os azulejos que por percussão soarem oco deverão ser substituídos.

### **7. LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS**

#### **7.1 Vaso e assento sanitário**

Serão instalados vasos sanitários na cor branca dentro dos boxes dos banheiros, conforme quantitativo expresso em planilha orçamentária e indicado em projeto arquitetônico. Também serão instalados os assentos para estes sanitários

#### **7.2 Bancada e cubas**

Serão reinstaladas as bancadas de granito que foram retiradas anteriormente.

Deverão ser instalados cubas de embutir, oval, de louça branca, suspenso, com 29,5x39 cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível de 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, sobre bancada de granito. Após a instalação das válvulas, serão instalados os sifões de PVC do tipo copo, sendo que estes deverão ser devidamente conectados nas válvulas, devendo ser usado, para tal, material de vedação adequado.

#### **7.3 Portas em alumínio**

Serão instaladas duas portas em alumínio na parte inferior da bancada de granito, em cada banheiro, com dimensões de 0,78m de comprimento por 0,90m de altura cada porta.



#### 7.4 Mictórios

Deverão ser instalados nos banheiros masculinos, três mictórios de louça branca com pertences, registro de pressão ½” com canopla cromada, acabamento simples e conjunto para fixação. As peças deverão ser fixadas com parafusos niquelados próprios para fixação de peças sanitárias, de maneira que fiquem firmes e não ofereçam riscos aos usuários.

#### 7.5 Barras de apoio

Deverão ser assentadas barras de aço inox para apoio horizontal em cada sanitário acessível e também da área das duchas, em tubo com diâmetro de 1 ½”, com largura de 60cm e a altura de 75 cm do seu eixo central até o piso acabado. As barras deverão ser firmemente fixadas com parafusos em aço, oferecendo condições seguras de utilização.

#### 7.6 Ralo linear

Deverá ser instalados ralos lineares para lavagem, conforme indicado em planta.

#### 7.7 Exaustor

Será executado a instalação de exaustor eólico em alumínio, com vedação em silicone, evitando o vazamento de água.

### 8. DIVISÓRIAS EM GRANITO

#### 8.1 Divisória reaproveitadas

Será realizado o assentamento da divisórias de granito que foram anteriormente removidas. Elas serão cuidadosamente assentadas e montadas de forma a proporcionar perfeito funcionamento.

#### 8.2 Divisórias novas

Serão instalados divisórias de granito cinza bipolido, com espessura mínima de 3cm, no tamanho de 1,10m de comprimento x 1,80m de altura, na área das duchas conforme indicado em planta, assentado com argamassa colante AC III, a uma altura de 0,30m do piso.

### 9. SEGURANÇA DO TRABALHO

A **CONTRATADA** será responsável pela segurança de seus funcionários, munindo-os com todos os equipamentos necessários à proteção individual e coletiva, durante a realização dos serviços, bem como de uniforme com logomarca da empresa de modo a facilitar a identificação dos mesmos.

Além dos equipamentos de proteção individual e coletiva, a **CONTRATADA** deverá adotar todos os procedimentos de segurança necessários à garantia da integridade física dos trabalhadores e transeuntes.

A **CONTRATADA** será responsável pela obediência a todas as recomendações, relacionadas à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento).

A **CONTRATADA** deverá manter particular atenção para o cumprimento de procedimentos para proteger as partes móveis dos equipamentos e evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente. Em obediência ao disposto na Norma Regulamentadora NR-18, serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos:

Capacetes de segurança: para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados próximos a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de capacete específico.



Protetores faciais: para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas.

Óculos de segurança contra impactos: para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos.

Óculos de segurança contra radiações: para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações.

Óculos de segurança contra respingos: para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos.

Protetores auriculares: para trabalhos realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao estabelecido na NR-15.

Luvas e mangas de proteção: para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, de lona plastificada, de borracha ou de neoprene;

Botas de borracha ou de PVC: para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas.

Botinas de couro: para trabalhos em locais que apresentem riscos de lesão do pé.

Cintos de Segurança: para trabalhos em que haja risco de queda.

Respiradores contra poeira: para trabalhos que impliquem produção de poeira.

Máscaras para jato de areia: para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia.

Respiradores e máscaras de filtro químico: para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentração prejudiciais à saúde.

Avental de raspa: para trabalhos de soldagem e corte a quente e para dobragem e armação de ferros.

Caberá à **CONTRATADA** a montagem de andaimes e passarelas do tipo mais adequado para execução dos serviços descritos nesta especificação.

Os andaimes e passarelas deverão ter interferência mínima nas atividades cotidianamente realizadas na obra e seu entorno, além de garantirem total segurança aos funcionários que farão uso dos mesmos e aos usuários que circulam pelo local, preservando também os bens materiais existentes.

É obrigatória a instalação de telas de proteção nos andaimes.

## 10. NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

Projeto e execução de estruturas de aço em edifícios, que fixa as condições exigíveis no projeto, na execução e no controle de estruturas em aço, excluídas aquelas em que se empreguem aço leve ou outros especiais. Esta Norma aplica-se também em estruturas mistas, ou seja, aquelas constituídas parcialmente de elementos pré-fabricados e elementos moldados no local. O objetivo imediato desta Norma é o uso de estruturas em construções ou edificações em aço; porém, suas prescrições podem ser utilizadas, quando pertinentes, no projeto e execução de estruturas de obras viárias e demais elementos de utilização isolada.

Também é necessário consultar as seguintes normas indicadas:

- ABNT NBR 8800:2008 Projeto de Estruturas de Aço e de Estrutura Mista de Aço e Concreto de Edifícios

- ABNT NBR 14323:1999 - Dimensionamento de Estruturas de Aço de Edifícios em Situação de Incêndio

- Procedimento

- ABNT NBR 14762:2010 - Dimensionamento de Estruturas de Aço Constituídas por Perfis Formados a Frio – Procedimento

- AASHTO Specification – The 2004 AASHTO LRFD Bridge Design Specifications, 3rd Edition, with interims, or the 2002 AASHTO Standard Specifications for Highway



Bridges, 17a. Edition, with interims

- AISC Code of Standard Practice for Steel Buildings and Bridges, AISC (American

Institute of Steel  
Construction), March 18, 2005

- AISC Manual of Steel Construction—The AISC Manual of Steel Construction, 13th Edition Execução de Estruturas de Aço.

Normas pertinentes a soldagem:

- NBR 6648
- NBR 6649
- NBR 6650
- NBR 7007 (MR 250)
- NBR 8261 (Grau A)
  
- NBR 5000
- NBR 5004
- NBR 5008
- NBR 5920
- NBR 5921
- NBR 7007 (AR345)
- NBR 7007 (AR290)
- NBR 7007 ( AR COR 345 A ou B)
- NBR 8261 (Graus B e C)

## 11. CONTROLE DE QUALIDADE E INSPEÇÃO

O controle de qualidade e a inspeção de todas as etapas de produção, transporte e montagens dos elementos pré-montados os devem ser executados de forma a garantir o cumprimento das especificações do projeto.

Os elementos produzidos em fábrica ou instalações analogamente adequadas aos recursos para produção e que disponham de pessoal, organização de laboratório e demais instalações permanentes para o controle de qualidade, devidamente inspecionada pela FISCALIZAÇÃO, recebem a classificação de componentes estruturais fabricados, desde que sejam atendidos os requisitos dispostos a seguir:

- Os elementos devem ser identificados individualmente e, quando conveniente, por lotes de produção; - A inspeção das etapas de produção compreende pelo menos a confecção das formas, o amassamento e lançamento do concreto, o armazenamento, o transporte e a montagem; deve ser registrada por escrito em documento próprio onde constem claramente indicados a identificação da peça, a data de fabricação, o tipo de aço e de concreto utilizados e as assinaturas dos inspetores responsáveis pela liberação de cada etapa de produção devidamente controlada.

- Na inspeção e controle de qualidade, devem ser utilizadas as especificações e os métodos de ensaio de Normas Brasileiras pertinentes. Na eventual falta dessas normas, permite-se que seja aprovada em comum acordo entre o fabricante ou o construtor e a FISCALIZAÇÃO, a metodologia a ser adotada.

- Para a definição dos parâmetros de inspeção e recepção quanto à aparência, cantos, cor, rebarbas, textura, baixo-relevos e assemelhados, o fabricante ou o construtor deve apresentar amostras representativas da qualidade especificada, que devem ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO e constituir o termo de comparação para o controle de qualidade do produto acabado.

- No controle de qualidade e inspeção dos materiais, aplica-se o disposto no Capítulo 8 da NBR 9062, observando-se a existência de ensaios de recepção, pelo menos quanto aos especificados abaixo:





- a) aço:
  - ensaio de tração;
  - ensaio de dobramento;
  - verificação do desbitolamento;
- b) areia:
  - análise granulométrica;
  - determinação do teor de matéria orgânica;
  - verificação da presença de materiais deletérios;
  - presença de torrões de argila;
- c) pedra britada:
  - verificação da sanidade da rocha;
  - análise granulométrica;
  - determinação do teor de material pulverulento;
  - verificação da forma dos fragmentos;
  - verificação da presença de torrões de argila;
  - verificação da presença de materiais deletérios;
- d) cimento:
  - verificação do tempo de início e fim de pega;
  - ensaio normal de determinação da resistência;
- e) análise da água de amassamento;

## 12. ARMAZENAGEM DE PEÇAS NO CANTEIRO

Para o armazenamento, devem ser utilizados apoios para regularizar o solo e/ou para manter um afastamento da peça com o solo. Ex: Pontaletes, pontas de estaca, etc.

No caso de peças empilhadas deve-se intercalar apoios para evitar o contato superficial entre duas peças sobrepostas. Deve haver, portanto, uma padronização da armazenagem das peças em obras quando não são passíveis descarregar e montar em seguida.

## 13. DESCARREGAMENTO

Todos os elementos fabricados devem ser manipulados em posições que os deixem firmes, isso poderá ser feito levando-se em consideração o tamanho e o desenho das peças.

Para esse procedimento ser feito corretamente um esquema com a localização e o desenho e a montagem deverão estar presentes na obra. Elementos que possuem tamanhos irregulares deverão ser carregados e içados em pontos claramente especificados, anteriormente.

Antes de descarregar a peça do veículo de transporte, todos os cintos, laços, alças, e proteção nos cantos dos elementos devem ser cuidadosamente removidos. Laços, alças e tiras não devem ser removidos a menos que a estabilidade da peça esteja assegurada. Se





cintos forem utilizados para o descarregamento, materiais de proteção deverão ser utilizados onde houver contato destes com as peças, para minimizar danos.

Para que o descarregamento seja seguro, o caminhão e o caminho por onde este vai transitar, deverão estar firmes, ou seja, nivelados.

#### **14. CONTROLE DE QUALIDADE**

O fornecedor deverá ter controle de qualidade das peças fabricadas por um tipo de identificação visível na peça, para não ocorrer erros durante o despacho.

A empresa CONTRATADA deverá organizar-se de modo que aja um controle de qualidade em todo o processo, desde o fornecimento da matéria prima, na execução, no transporte e montagem da estrutura.

Uma inspeção dos elementos fabricados entregues na obra deverá ser feita ainda no caminhão antes de descarregá-los. Isso permitirá uma melhor visualização de possíveis defeitos. Os seguintes itens devem ser verificados antes do descarregamento:

- Identificação: Checar se a quantidade de peças é condizente com o escrito na nota fiscal e projeto;

- Içamento com alças e inserção: Assegurar-se que o plano onde será efetuado o içamento está em boas condições.

Os equipamentos devem ter capacidade adequada ao tipo de peça a ser içada e deve ser feita uma programação logística da ordem de montagem de peças.

#### **15. LIMPEZA GERAL E VERIFICAÇÃO DA OBRA**

A obra deverá ser entregue completamente limpa interna e externamente.

Será precedida cuidadosa verificação por parte da fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações.

#### **16. TERMO DE RECEBIMENTO DA OBRA**

Dar-se-á a obra como concluída, quando a fiscalização, por intermédio de vistoria técnica, observar que o funcionamento do prédio está dentro das prescrições constantes do presente memorial e dentro das normas técnicas de execução de serviços desta natureza; além disso, a empreiteira, responsável pelos serviços apresentar o certificado de quitação do INSS, além do “HABITE-SE” da Prefeitura Municipal.

**- NOTA:**

Todos os materiais a serem utilizados e empregados na obra devem ser de primeiríssima qualidade, e caso haja divergências entre o Projeto e o Memorial, prevalecerá sempre às prescrições do Memorial.

Piratuba, 27 de março de 2024

**Responsável Técnica**



---

**Gabriele Cristina Gerhardt**  
**Arquiteta e Urbanista – CAU A 148348-0**