PEDRA ANGULAR ARQUITETURA E ENGENHARIA
Fone: (16) 99298-7519/ (92) 99155-9582
E-mail: romulomotateixeira@gmail.com
roberto.nlucena@gmail.com

Pedra Angular
Arquitetura & Engenharia

MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO DE IMPERMEABILIZAÇÃO
MUSEU CAPITANIA – CENTRO CULTURAL DA MARINHA EM SANTA CATARINA

Obra: Impermeabilização do Museu Capitania (Museu Subaquático)
Endereço: Rua Antônio Luz, n. 260, Centro, Florianópolis – SC
Proprietário: Marinha do Brasil – Centro Cultural da Marinha em Santa Catarina
Projeto: Projeto de impermeabilização
Pranchas de referência: IMP_MUSEU_CAPITANIA_MARINHA-RE00 (folhas 01/03 a 03/03)

---

1. APRESENTAÇÃO E OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo caracterizar tecnicamente e descrever os procedimentos executivos do projeto de impermeabilização do Museu Capitania, integrante do Centro Cultural da Marinha em Santa Catarina, abrangendo as paredes que delimitam o saguão e o hall (parede lateral, parede frontal e parede lateral do hall), o piso nas áreas de troca do revestimento e a laje do saguão, que receberá a nova cobertura metálica.

As soluções adotadas visam eliminar as infiltrações e a umidade nas paredes e no encontro das paredes com o piso, garantindo a estanqueidade e a durabilidade dos elementos e a preservação do ambiente interno do museu, considerando-se a localização litorânea da edificação, a exposição das paredes à chuva e a umidade ascendente do solo.

Este memorial complementa as pranchas do projeto de impermeabilização e a respectiva Especificação Técnica, e compatibiliza-se com o projeto estrutural da cobertura. Em caso de divergência, a dúvida deverá ser levada ao responsável técnico antes da execução.

---

2. CONDIÇÕES GERAIS E PREMISSAS DE PROJETO

As paredes existentes são de alvenaria, apoiadas diretamente sobre baldrame de concreto, com platibanda até o nível +4,35 m e base no nível -0,60 m. O saguão possui laje de concreto no nível +2,88 m, com uma faixa aberta com forro junto à parede sul; o hall não possui laje, e sua cobertura apoia-se em vigas metálicas fixadas às paredes.

A impermeabilização foi projetada conforme a ABNT NBR 9575 e deverá ser executada conforme a ABNT NBR 9574. Os consumos, o número de demãos e os intervalos de secagem seguem as recomendações dos fabricantes dos produtos adotados, que deverão ser rigorosamente atendidas. Não será permitida a aplicação sob chuva ou sobre substrato úmido.

Durante toda a obra, o acervo e o ambiente interno do museu deverão permanecer protegidos contra chuva, poeira e respingos, especialmente no período em que a laje estiver descoberta.

3. DIRETRIZES GERAIS DE EXECUÇÃO

A execução dos serviços deverá seguir, de modo geral, as seguintes etapas:

1. Isolamento das áreas de trabalho e proteção do acervo e do ambiente interno;
2. Remoção da pintura e do reboco deteriorado das paredes e do revestimento do piso nas áreas de troca (faixa de 60 cm junto às paredes do saguão e todo o piso do hall, exceto o aquário);
3. Execução da barreira química por injeção na base das paredes e tamponamento dos furos;
4. Recomposição do reboco sobre chapisco, regularização da laje e execução das meias-canas;
5. Aplicação da argamassa polimérica nas faces externa e interna das paredes, no topo da platibanda e no piso das áreas de troca, seguida da proteção mecânica em concreto das faces verticais e do contrapiso de proteção no piso;
6. Após a remoção da cobertura existente, limpeza, regularização com caimento e impermeabilização da laje do saguão com argamassa polimérica, com reforços nos apoios das tesouras, nas bordas e nos ralos;
7. Teste de estanqueidade da laje, onde viável, antes da montagem das tesouras;
8. Assentamento do novo revestimento nas áreas de troca do piso e pintura de acabamento, após a cura do sistema.

4. IMPERMEABILIZAÇÃO

4.1 Concepção e Justificativa

As paredes estão expostas à chuva na face externa e, por estarem apoiadas diretamente sobre a fundação, sujeitas à umidade ascendente do solo, que também chega ao encontro das paredes com o piso pelo contrapiso. A umidade que atravessa a alvenaria deteriora o reboco e a pintura da face interna, o que é especialmente prejudicial em um ambiente de museu.

Para bloquear a umidade ascendente, adotou-se barreira química executada por injeção de produto hidrofugante em furos na base das paredes. Nas faces externa e interna das paredes, no topo da platibanda, no piso das áreas de troca do revestimento e na laje do saguão, adotou-se um único sistema: argamassa polimérica bicomponente reforçada com tela de poliéster, de excelente aderência ao substrato cimentício e compatível com o revestimento e a pintura. Na laje, que ficará sob a nova cobertura sem trânsito, a impermeabilização atuará como segunda barreira contra eventuais falhas de calhas e telhas e contra a condensação, dispensando proteção mecânica. O uso do mesmo sistema nas paredes e na laje garante a continuidade da impermeabilização no encontro entre a laje e as platibandas;

a aplicação a frio, sem maçarico, reduz o risco de incêndio em edificação com acervo, e o material tolera bem a exposição ao sol enquanto a laje estiver descoberta.

4.2 Áreas a Serem Impermeabilizadas

- Faces externas: extensão total de 26,66 m (parede lateral com 17,04 m, sendo 10,02 m no saguão e 7,02 m no hall; parede frontal com 3,80 m; parede lateral do hall com 5,82 m), da base (nível -0,60) ao topo da platibanda (nível +4,35 m);
- Faces internas no saguão: extensão de 9,60 m, do piso à face inferior da laje (nível +2,88 m) e, acima da laje, até o topo da platibanda, com altura de 1,47 m;
- Faces internas no hall: extensão total de 16,26 m (6,86 m, 3,48 m e 5,92 m), do piso ao topo da parede, em toda a altura, pois o hall não possui laje;
- Topo da platibanda e base das paredes (barreira contra umidade ascendente): extensão de 26,66 m (topo com 4,27 m²);
- Piso nas áreas de troca do revestimento, conforme o projeto de arquitetura: no saguão, faixa de 60 cm junto a todas as paredes do perímetro (41,73 m), com área de 23,59 m²; no hall, todo o piso, com área de 16,70 m² (23,90 m², descontados os 7,20 m² do aquário), totalizando 40,29 m²;
- Laje do saguão sob a nova cobertura: área de 112,35 m², excluídas as áreas com forro, com rodapé de 30 cm nas bordas junto às paredes (20,78 m), reforço nas bordas livres (21,56 m), nos 8 apoios das tesouras A, B, C e D e nos ralos existentes.

4.3 Preparo do Substrato e Barreira Química

Será removida a pintura existente e todo o reboco solto, fissurado ou contaminado por umidade e sais, em ambas as faces. A alvenaria exposta será escovada e lavada, e o reboco recomposto sobre chapisco, em argamassa de cimento, cal e areia traço 1:2:8, com espessura de 25 mm, regularizando a superfície e tratando fissuras e falhas. Os cantos vivos serão arredondados e executadas meias-canas (raio de 4 cm) nos encontros das paredes com o piso e com a laje.

A barreira química será executada pela face externa, após a remoção do reboco, em linha contínua de furos com diâmetro de 12 a 16 mm, a cerca de 15 cm acima do piso, com inclinação de 30° a 45° para baixo, profundidade de 2/3 da espessura da parede e espaçamento de 10 a 15 cm, atravessando ao menos uma junta horizontal de assentamento. Os furos serão limpos com ar comprimido e receberão produto hidrofugante à base de silano/siloxano, injetado por gravidade ou baixa pressão até a saturação, sendo fechados, após a cura, com argamassa polimérica.

4.4 Paredes, Topo da Platibanda e Piso

As faces externas receberão argamassa polimérica bicomponente em toda a altura, da base (nível -0,60) ao topo da platibanda, aplicada sobre reboco curado, limpo, íntegro e seco, em 4 demãos cruzadas, com tela de poliéster incorporada entre a 1ª e a 2ª demão e reforço de tela (20 cm para cada lado) nos encontros, cantos e fissuras tratadas. As faces internas seguem o mesmo procedimento, contínuas com a impermeabilização do piso por meio da meia-cana; na face interna da platibanda do saguão, a argamassa avança 10 cm sobre a laje regularizada e é recoberta pelo rodapé da impermeabilização da laje. O topo da platibanda será impermeabilizado antes da instalação do chapim metálico, unindo as faces externa e interna.

Após a cura da argamassa polimérica, as faces verticais impermeabilizadas (externas e internas) receberão proteção mecânica em concreto de 15 MPa, com espessura de 5 cm, executada sem perfurar ou danificar a impermeabilização e com acabamento desempenado, em prumo, servindo de base para a pintura. O topo da platibanda é protegido pelo chapim.

Nas áreas de troca do piso (faixa de 60 cm junto às paredes do saguão e todo o piso do hall, exceto o aquário), o revestimento e a argamassa de assentamento serão removidos até o contrapiso, com corte reto na transição para o piso mantido. Sobre o contrapiso existente limpo e com fissuras tratadas, será aplicada argamassa polimérica em 4 demãos cruzadas com tela de poliéster, contínua com a parede e descendo pela face do corte até o contrapiso. No hall, a impermeabilização contornará a base do aquário com meia-cana, reforço de tela e subida de 10 cm. Sobre ela será executado contrapiso de proteção em argamassa 1:4, com 3 cm de espessura, e assentado o novo revestimento, similar ao existente (60 x 60 cm no saguão e 63 x 63 cm no hall), com argamassa colante, no nível do piso mantido, vedando-se com selante PU a junta com o revestimento existente.

4.5 Laje do Saguão

Após a remoção da cobertura existente, a laje será limpa, terá partes soltas removidas e fissuras tratadas, e receberá regularização em argamassa de cimento e areia 1:3, com espessura mínima de 2 cm (média de 4 cm) e caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de drenagem existentes, com meia-cana nos encontros com as platibandas. A impermeabilização será executada com argamassa polimérica bicomponente em 4 demãos cruzadas, com tela de poliéster incorporada entre a 1ª e a 2ª demão em toda a área e sobreposição mínima de 10 cm, observando-se:

- Rodapés: nas bordas junto às paredes (20,78 m), a impermeabilização sobe 30 cm nas platibandas, sobre a meia-cana, com arremate em friso de 1,5 x 1,5 cm no reboco, selado com selante PU;
- Bordas livres junto às áreas com forro: término na aresta da laje, com reforço de tela e demão extra em faixa de 20 cm;

- Apoios das tesouras: reforço com tela e demão extra em faixa de 20 cm além da placa; furos dos parabolts preenchidos com selante PU antes da inserção e arruela de vedação em EPDM;
- Ralos existentes: rebaixo de 1 cm na regularização em raio de 30 cm, reforço de 50 x 50 cm com véu de poliéster e impermeabilização entrando 10 cm no tubo;
- Sequência: impermeabilizar a laje antes da montagem das tesouras, protegendo o ambiente interno contra chuva enquanto a laje estiver descoberta.

4.6 Quantitativo Estimado

Áreas líquidas calculadas a partir das medidas do projeto de impermeabilização, sem perdas e recortes.

Sistema / local	Quantidade
Argamassa polimérica – faces externas (26,66 x 4,95 m)	131,97 m²
Argamassa polimérica – face interna do saguão abaixo da laje (9,60 x 2,88 m)	27,65 m²
Argamassa polimérica – face interna da platibanda do saguão (9,60 x 1,47 m)	14,11 m²
Argamassa polimérica – faces internas do hall (16,26 x 4,35 m)	70,73 m²
Argamassa polimérica – topo da platibanda (26,66 x 0,16 m)	4,27 m²
Subtotal – paredes e platibandas	**248,73 m²**
Argamassa polimérica – piso do saguão, faixa de 60 cm (41,73 m)	23,59 m²
Argamassa polimérica – piso do hall, exceto o aquário (23,90 – 7,20 m²)	16,70 m²
Argamassa polimérica – laje do saguão	112,35 m²
Argamassa polimérica – rodapés da laje (0,30 x 20,78 m)	6,23 m²
Total de argamassa polimérica	**407,60 m²**
Proteção mecânica em concreto, e = 5 cm – faces verticais (131,97 + 112,49)	244,46 m²
Barreira química por injeção – base das paredes	26,66 m
Contrapiso de proteção 1:4, e = 3 cm, e novo revestimento – áreas de troca do piso	40,29 m²
Regularização com caimento – laje (112,35 m² x 4 cm)	4,49 m³
Meia-cana nos encontros da laje com as paredes	20,78 m
Reforço de borda livre da laje (faixa de 20 cm)	21,56 m
Reforço nos apoios das tesouras (0,60 x 0,70 m)	8 un.

5. CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

- Ausência de falhas, bolhas, fissuras ou regiões sem cobrimento na argamassa polimérica, em ambas as faces das paredes;
- Ausência de manchas de umidade, eflorescências ou descolamento de pintura na face interna, inspecionada após período de chuvas;
- Preenchimento completo dos furos de injeção e continuidade da barreira em toda a extensão das paredes;

- Piso das áreas de troca com argamassa polimérica contínua, unida à impermeabilização das paredes em todo o comprimento, verificada antes do assentamento do revestimento;
- Proteção mecânica das faces verticais com espessura uniforme, aderida, sem fissuras, em prumo e sem danos à impermeabilização;
- Laje com argamassa polimérica contínua, sem fissuras ou falhas, tela totalmente incorporada e reforços em todos os apoios, bordas e ralos; teste de estanqueidade por lâmina d'água ou aspersão por 72 horas, onde viável;

O não atendimento a estes critérios implicará na revisão e reaplicação do sistema até que se alcance o desempenho esperado.

---

6. SEGURANÇA DO TRABALHO

É obrigatório o uso dos Equipamentos de Proteção Individual e das medidas de segurança previstas na NR-18 e na NR-35, em especial: máscaras com filtro durante a remoção de reboco e de revestimento e durante a furação; óculos de segurança contra respingos e partículas; luvas de nitrilo ou PVC e vestimentas adequadas na aplicação dos produtos; andaimes fixados e cinturão tipo paraquedista nos serviços acima de 2,00 m; e isolamento das áreas de trabalho para proteção do acervo.

---

7. NORMAS TÉCNICAS

- ABNT NBR 9575 – Impermeabilização – Seleção e projeto;
- ABNT NBR 9574 – Execução de impermeabilização;
- ABNT NBR 11905 – Argamassa polimérica industrializada para impermeabilização;
- NR-18 e NR-35 – Segurança na construção e trabalho em altura.

PEDRA ANGULAR ARQUITETURA E ENGENHARIA
Fone: (16) 99298-7519/ (92) 99155-9582
E-mail: romulomotateixeira@gmail.com
roberto.nlucena@gmail.com

Pedra Angular
Arquitetura & Engenharia

Piracicaba, 08 de outubro de 2026

ROMULO MOTA TEIXEIRA:01588197212
Digitally signed by ROMULO MOTA TEIXEIRA:01588197212
Date: 2026.10.20 23:44:12 -03'00'

Dr. RÔMULO MOTA TEIXEIRA
Engenheiro Civil
CREA/AM n. 32647/AM
CREA/SP 5071029540

ROBERTO NASCIMENTO LUCENA:00996219242
Digitally signed by ROBERTO NASCIMENTO LUCENA:00996219242
Date: 2026.10.20 23:43:55 -03'00'

ROBERTO NASCIMENTO LUCENA
Engenheiro Civil
CREA 31567/AM
R.N. 041894617-5