



MINISTÉRIO PÚBLICO
DO ESTADO DA BAHIA

MEMORIAL DESCRITIVO

IMPERMEABILIZAÇÃO

IMPERMEABILIZAÇÃO DO TERRAÇO DA SEDE CAB



1. INTRODUÇÃO

O presente memorial visa apresentar e descrever as características do sistema de impermeabilização para o terraço localizado no 3º pavimento da sede do Ministério Público da Bahia, Situado na 5ª avenida, Centro Administrativo da Bahia em substituição à impermeabilização existente no mesmo ambiente. Os serviços de instalação do sistema deverão ser executados por firma especializada com experiência comprovada e com anuência da fiscalização do Ministério Público (MP), ou por empresa por esta contratada para este fim.

2. OBJETIVO

O Projeto de Impermeabilização deverá compreender todas as informações e detalhamentos para o perfeito entendimento e execução da obra, devendo ser apresentado na seguinte forma:

- a) Plantas baixas do pavimento com identificação dos sistemas de impermeabilização nas quais conterão os seguintes elementos:
 - Legenda contendo toda a simbologia utilizada na planta para a identificação dos sistemas de impermeabilização;
 - Notas explicativas;
- b) Detalhes genéricos e específicos que descrevam graficamente todas as soluções de impermeabilização projetadas e que sejam necessárias para a inequívoca execução destas;



2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O projeto deverá prever sistema de impermeabilização nos seguintes elementos:

- Piso das lajes cobertas e descobertas de todo o terraço;
- Base dos pilares, paredes e muretas perimetrais do terraço;

3. REMOÇÃO DO PISO, REVESTIMENTOS CERÂMICOS E ARGAMASSA EXISTENTE

Conforme informado no Objetivo do presente memorial descritivo, trata-se de substituição do sistema de impermeabilização existente no terraço da sede do MP-BA no CAB. Para tanto será necessário que seja realizado a demolição do piso, dos revestimentos cerâmicos colados nas paredes e argamassas / emboço existente garantindo o total acesso ao substrato.

É essencial que durante o processo de demolição todo o material seja apropriadamente ensacado e descartado conforme as normas sanitárias específicas para entulho.

É fundamental que ao término da demolição não haja pontas ou restos de materiais que possam vir a danificar o sistema de impermeabilização que será implantado.

Antes de iniciar a execução do contrapiso a laje deverá estar totalmente livre de pó, pedras e sujeiras que possam vir a comprometer a aderência e/ou o desempenho da argamassa a ser assentada conforme indicado na etapa seguinte se preparação da base.



4. EXECUÇÃO DA IMPERMEABILIZAÇÃO

4.1. PREPARAÇÃO DA BASE

Para preparação da base, deverão ser adotados alguns parâmetros básicos, conforme descrito a seguir:

- a. A área a ser tratada deverá estar isenta de corpos estranhos (pedaços de madeira, ferro etc.), pó, graxa ou óleos;
- b. Caso haja falhas ou fissuras no concreto, estas devem ser tratadas e corrigidas antes da aplicação.
- c. Após a remoção das impurezas, deve-se jatear a área com água em abundância, se necessário utilizar detergente para total retirada das sobras destes elementos;
- d. Deverá ser realizada uma vistoria nas tubulações existentes a fim de garantir sua perfeita fixação e funcionamento;
- e. Após a limpeza deverão ser demarcadas as cotas mínimas e máximas que deverão ser utilizadas na área em questão (espessura de massa) seguindo sempre que possível o que foi definido em projeto. Os eventuais ninhos e cavidades que existam na estrutura, deverão ser preenchidos com argamassa forte, traço 1:3 (em volume);
- f. Após as demarcações dos caimentos conforme projeto e execução das mestras, umedecer com água de amassamento a superfície sobre a qual deverá ser aplicada a argamassa de regularização.

Nota: Havendo detectado alguma inconsistência entre as cotas do projeto e as medidas existentes *in loco* que possam vir a comprometer a execução conforme desejado, esta informação deverá ser passada imediatamente, e



preferencialmente ainda na fase de preparativos, ao fiscal responsável pela execução da obra para que em conjunto com o projetista e a empresa responsável possam definir uma solução para o imprevisto.

4.2. PREPARAÇÃO DA ARGAMASSA PARA A CAMADA DE REGULARIZAÇÃO

Para a preparação da argamassa serão utilizados os seguintes materiais:

- Cimento CP - 32 de fabricação recente;
- Areia média peneirada;
- Água limpa e isenta de oleosidade;
- Aditivos promotores de aderência – base acrílica.

4.2.1. Procedimentos iniciais

O procedimento de execução deverá ser realizado conforme descrito a seguir, podendo sofrer ajustes conforme entendimento previamente alinhado entre responsável pela execução e a fiscalização. Lembrando-se que é recomendável a utilização de betoneira para homogeneização da argamassa a ser preparada.

- a. Preparar a água de amassamento, adicionando em 200L de água, 20L de aditivo, bater bem até obter uma mistura homogênea;



- b. O traço da argamassa deverá ser 1:3 (cimento e areia, respectivamente), usando-se a água previamente preparada, dando a argamassa uma consistência pastosa e homogênea, tomando os devidos cuidados para não amolecer demais.

Nota: No caso de acerto da superfície proceder conforme descrito neste item.

4.3. EXECUÇÃO DA REGULARIZAÇÃO

Deverá ser tratada adequadamente a superfície sobre a qual será aplicada a impermeabilização, devendo ser executada após a preparação da base e da argamassa conforme segue:

- a. A argamassa de regularização deverá ser batida em betoneira em distância não superior a 150 m;
- b. A textura deverá ser rústica, desempenada com desempenadeira de madeira e consistência bastante compacta, não devendo existir vazios;
- c. A cura prevista "mínima" é de 48 horas, sendo que só após esta é que deverá ser aplicado o sistema impermeabilizante especificado;
- d. As superfícies verticais deverão ser executadas sobre um chapisco de cimento e areia;
- e. Os cantos e arestas (verticais e horizontais) deverão ser arredondados em meia cana ($R=5,00\text{cm}$);
- f. As superfícies horizontais deverão receber caimento em direção aos pontos de escoamento de água mantendo o sentido e inclinação indicados em projeto. A espessura mínima da argamassa deverá seguir o que foi determinado em projeto.
- g. É necessário deixar um rebaixo de cerca de 1 cm de profundidade com dimensões de 40 cm x 40 cm ao redor dos coletores de água.



4.4. EXECUÇÃO DA IMPERMEABILIZAÇÃO

4.4.1. Primer

Após secagem por tempo mínimo de 48h da regularização da superfície aplicar pintura do primer com consumo aproximado de 0,5L/m² e respeitar o tempo de secagem recomendado pelo fabricante antes de seguir para a aplicação do betume.

4.4.2. Asfalto Modificado Tipo III - NBR 9910 (Asfalto Oxidado para Impermeabilização, Coeficiente de Penetração 15-25) - (3kg/M²)

Para colagem com asfalto a quente, aplicar uma demão de Asfalto à temperatura de 180° a 200°C (sempre seguir o recomendado pelo fabricante), com auxílio de vassoura de fibras vegetais. É importante que seja controlado o consumo do asfalto quando da aplicação de modo a garantir o consumo mínimo de 3 kg/m² (ou conforme recomendação do fabricante).

4.4.3. Manta Asfáltica Elastomérica em poliéster 4 mm, Tipo III, classe B, acabamento PP (NBR 9952)

- Imediatamente após a aplicação do asfalto oxidado, desenrolar a manta sobre a superfície, garantindo um excesso de asfalto à frente da bobina a ser desenrolada.
- Os rolos de manta devem ser posicionados e alinhados no sentido oposto ao fluxo de água na área de aplicação a partir da parte mais baixa (coletores) para as partes mais altas de forma que as emendas das mantas obedeçam ao sentido do fluxo da água;



- Com o auxílio do maçarico, executar a colagem da manta asfáltica, aquecendo o lado inferior da manta e, ao mesmo tempo, a superfície imprimada, pressionando-a do centro para as bordas a fim de evitar a formação de bolhas de ar. As emendas devem ter sobreposição mínima de 10 cm e receber bizelamento com a ponta da colher aquecida, para garantir a perfeita vedação do sistema;
- A colagem da manta no rodapé deve ser executada sempre que possível na altura de 30 cm com relação à regularização do piso e embutida no rebaixo deixado previamente. A sobreposição da manta aplicada na vertical deve ser no mínimo de 10 cm sobre a manta aplicada no piso;
- Realizar o teste de estanqueidade seguindo as determinações previstas em Norma. Tendo sido detectado falha na impermeabilização, deverá se tomar as providências necessárias para recompor a manta seguindo recomendações de norma e do fabricante.

4.5. EXECUÇÃO DA PROTEÇÃO MECÂNICA

4.5.1. Camada separadora

A fim de evitar a aderência da proteção mecânica na manta que servirá de impermeabilização, utilizar camada separadora em filme de polietileno seguindo as recomendações de instalação do fabricante.

4.5.2. Camada de proteção mecânica

A proteção mecânica será composta pelo revestimento inicial em argamassa e pelo revestimento definitivo.



O revestimento inicial em argamassa terá espessura de 3cm se horizontal ou 2cm se vertical, ou seguir em caso específico o que for definido em projeto. Para melhorar a aderência da argamassa na manta quando em superfície vertical, deve-se utilizar tela de arame galvanizada, hexagonal, fio 0,56 mm (24 bwg), malha 1/2". A argamassa deverá ser executada em traço 1:4 (cimento: areia média). O revestimento inicial deverá ser executado de modo a manter uma regularidade do piso, sem ondulações, depressões e garantindo o caimento pré-definido.

O revestimento final para as superfícies horizontais será composto por piso de porcelanato tipo A 60 x 60 cm para uso em área externa descoberta, antiderrapante – coeficiente de atrito $\geq 0,5$ e coeficiente de absorção de 0 a 0,5% - variação de cores entre branco, bege ou cinza claro, Eliane, Portobello, Biancogres, Tecnogres ou equivalente técnico. O piso deverá ser assentado com argamassa colante tipo AC III. Deve-se garantir que não haja bolsas de ar sob o piso. O espaçamento entre as placas deverá permitir o perfeito preenchimento das juntas e atender o recomendado pelo fabricante. O rejunte final deverá ser na cor definida em projeto.

Nas superfícies verticais, a proteção final deverá seguir as especificações definidas em projeto a fim de manter o mesmo padrão visual existente:

- PASTILHA CERÂMICA TECNOGRES 10x10cm BRANCO, ref. Tecnogres BR10010, ou equivalente técnico.
- REJUNTE BRANCO
- PASTILHA CERÂMICA TECNOGRES 10X10cm AZUL ESCURO, ref. Tecnogres BR10170, ou equivalente técnico.
- REJUNTE CINZA ESCURO
- PASTILHA DE PORCELANA ATLAS 5X5cm LISIANTO SÉRIE D'ORSAY, ou equivalente técnico.
- REJUNTE DE COR COMPATÍVEL COM A PEÇA

- SELADOR ACRÍLICO, MASSA ACRÍLICA EM DUAS DEMÃOS E TINTA ACRÍLICA "LINHA PREMIUM" NA COR BRANCO NEVE COM ACABAMENTO FOSCO.

Os revestimentos cerâmicos para paredes deverão ser assentados com argamassa colante tipo AC III-E.

4.6. CALHA COLETORA E GRELHA

A calha coletora será moldada *in loco* e deverá seguir as instruções definidas em projeto a fim de manter as espessuras e caimento adequado.

A calha receberá camada de proteção mecânica sobre a manta composta por argamassa com espessura de 1,5mm e o porcelanato definido para o piso.

A calha deverá ser moldada de modo a permitir o encaixe do porta-grelha.

A grelha e o porta-grelha serão em Aço Inox AISI 430 e alumínio respectivamente e deverão ter dimensões de 15 x 50cm a fim de facilitar a modulação, sua espessura total será de 15mm conforme indicado em projeto. A grelha será do tipo perfurada com furos de 6mm a fim de permitir boa acessibilidade de pessoas.

4.7. JUNTA DE DILATAÇÃO ESTRUTURAL

As juntas de dilatação estrutural deverão ser tratadas seguindo a representação do projeto usando tarugo flexível e mastique asfalto elastomérico.

Importante o uso de filme de polietileno em trecho de 10cm ao longo da junta como camada separadora da manta impermeabilizante a fim de garantir que a estrutura consiga trabalhar sem comprometer o sistema impermeabilizante.



5. CHAPIM

Nos locais indicados em projeto será assentado chapim de granito corumbá cinza 20mm sobrepondo cerâmica existente. Para tanto recomenda-se a utilização de argamassa colante apropriada para sobreposição de peças de granito em área externa tendo como referência técnica a argamassa cimentcola flexível ACIII branco da quartzolit, ou equivalente técnico.

Importante obedecer as dimensões máximas recomendadas pelo fabricante das peças a serem assentadas.

Nos locais que forem detectados a existência de qualquer material aderido sobre as peças a serem sobrepostas pelo granito, é imprescindível se prever a remoção destes com ou sem o uso de removedor químico, se necessário.

O assentamento dos chapins nos trechos de mureta que esteja com guarda-corpo deverão obedecer ao instruído nos detalhes de projeto.

6. GUARDA-CORPO

Os guarda-corpos assentados no piso deverão ser removidos para a realização do serviço de impermeabilização e após remoção da tinta existente receberão uma nova camada de pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético grafite fosco) conforme descrito em projeto. Eles deverão receber complemento com braçadeira em aço galvanizado com a mesma pintura a fim de permitir a fixação exclusivamente nos pilares através de parafuso de aço tipo chumbador parabolt, diâmetro 1/2", comprimento 75 mm. Os pontos de fixação sobre o piso deverão apenas servirem de apoio, sem fixação. Os 20cm iniciais dos pés dos montantes dos Guarda-Corpos assentados sobre o piso serão cortados e substituídos por tubo de aço de mesma bitola e espessura e em seguida tamponados junto ao piso com chapa metálica de 4.75mm, diâmetro de 9cm.



Os guarda-corpos sobre as muretas não serão removidos. Receberão o mesmo tratamento de pintura citado no parágrafo acima.

7. RESINA IMPERMEABILIZANTE

Nos locais indicados em projeto serão aplicados Resina Acrílica Multiuso Impermeabilizante da Hydronorth incolor brilhante ou equivalente técnico com ação impermeabilizante e hidrofóbica. A aplicação deverá ser em 03 demãos alcançando o consumo por área recomendado pelo fabricante.

8. ESQUADRIAS

Nas portas indicadas em projeto que necessitarão elevar a soleira a fim de atender à eficiência do projeto de drenagem, deverá ser realizado recorte na esquadria e no vidro referente às bandeiras sobre essas portas para ajustar ao quanto se elevou. As dimensões das folhas das portas deverão ser mantidas.

9. LIMPEZA GERAL E REJUNTAMENTO

Faz parte ainda do escopo da obra uma limpeza geral das paredes e janelas integradas ao terraço além da remoção do rejunte existente nos dezoito pórticos e reaplicação com as cores definidas em projeto.

Importante que todas as paredes não aparentem contraste entre peças e rejuntas antigos e novos.

10. OPERACIONAL

Os serviços deverão ser executados em etapas, de forma a interferir o mínimo possível nas atividades da contratante e possibilitar à contratada instalar lonas plásticas a fim de garantir a estanqueidade das salas localizadas abaixo das áreas nas quais os serviços estejam sendo executados, uma vez que as



referidas salas deverão permanecer em pleno funcionamento durante a execução dos serviços.

Todas as normas de segurança deverão ser rigidamente obedecidas, em especial o estabelecido na NR 35 – Trabalho em Altura. Ademais, deverão ser seguidas todas as recomendações e exigências constantes na NBR 9574 – Execução de impermeabilização e demais normas técnicas pertinentes.

O empreiteiro deverá ensacar e descer o entulho pela escada de emergência existente e depositar em caçamba de entulho colocada na área externa. É de responsabilidade do mesmo o transporte e destinação correta desse material;

Os operários deverão utilizar instalações de vestiário e sanitário existentes indicadas pela fiscalização durante o serviço.

Os operários, se necessário, poderão armazenar os materiais em local apropriado indicado pela fiscalização.