


SEDE DA PROMOTORIA DE JUSTIÇA REGIONAL DE PORTO SEGURO-BA

MEMORIAL DESCRITIVO DE IMPERMEABILIZAÇÃO

Cliente: MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DA BAHIA
Nome do arquivo: FJS-MPS-MD-IMPERMEABILIZAÇÃO-R01

EMIÇÃO INICIAL – 10/05/2018

REVISÃO 01 – 14/06/2018


William G. Almeida
Eng. Civil / Estruturalista
Crea-BA 79.499

Sumário

1. Observações Gerais.....	Pág. 2
2. Calafetação de Fissuras em Lajes e fachadas.....	Pág. 3
2.1 Preparação da Superfície.....	Pág. 3
3. Tratamento de Fissuras.....	Pág. 3
4. Impermeabilização de juntas de dilatação.....	Pág. 3
5. Impermeabilização horizontal das vigas baldrames, alvenarias de embasamento e fundações.....	Pág. 5
6. Impermeabilização de paredes – Lado Externo.....	Pág. 7
7. Impermeabilização de áreas molhadas internas.....	Pág. 8
8. Impermeabilização das lajes externas expostas às chuvas, calhas impermeabilizadas e similares.....	Pág. 10
9. Proteção mecânica.....	Pág. 12
9.1 Argamassa de proteção mecânica.....	Pág. 12
10. Impermeabilização em reservatórios semienterrado.....	Pág. 12
10.1 Descrição do sistema.....	Pág. 12
10.2 Usos.....	Pág. 12
10.3 Qualidade do Substrato.....	Pág. 13
10.4 Preparo do Substrato.....	Pág. 13
10.5 Mistura.....	Pág. 13
10.6 Aplicação.....	Pág. 13
10.7 Teste de carga d'água.....	Pág. 14
11. Impermeabilização em Alvenarias – Lado Externo.....	Pág. 14
12. Instalações Pluviais.....	Pág. 15


Yuri William G. Almeida
Eng. Civil / Estruturalista
Crea-BA 79.499

1. OBSERVAÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços de impermeabilizações para construção da Sede Regional do Ministério Público da Bahia, em Porto Seguro-BA, fixando, portanto, os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos fornecidos, detalhes elaborados e ou modificados pela CONTRATADA, com as prescrições contidas no presente memorial e demais memoriais específicos de projetos fornecidos, com as normas técnicas da ABNT, dentre outras normas necessárias em cada caso particular ou suas sucessoras, legislações Federal, Estadual, Municipal vigentes e pertinentes.

As superfícies a serem impermeabilizadas terão caimento em direção ao escoamento das águas, drenos, ralos, canaletas e outros, conforme indicado nos projetos ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

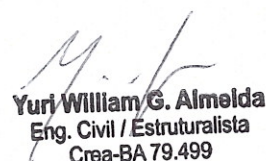
Todas as superfícies a serem impermeabilizadas, depois de adequadamente preparadas para cada tipo de impermeabilização, deverão ser perfeitamente limpas e lavadas, até que fiquem completamente isentas de poeira, resíduos de argamassa ou madeira, pontas de ferro, rebarbas de concreto e manchas gordurosas.

As superfícies depois de perfeitamente limpas deverão receber, de um modo geral, para regularização, dependendo do tipo de impermeabilização uma argamassa de cimento e areia média no traço 1:4 em volume, com espessura mínima de 2 cm, formando declividade de 0,5 à 2% para escoamento pluvial, ou conforme projeto.

Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com argamassa.

A garantia da impermeabilização deverá ser de no mínimo 5 anos, não se aceitando qualquer infiltração, percolação, gotejamento ou umidade.

Em qualquer tipo de impermeabilização, abaixo indicada, necessária à perfeita estanqueidade das obras e serviços, deverão ser seguidas todas as recomendações dos fabricantes, exceto nos casos em que o memorial especifica padrão superior ao do fabricante, possibilitando uma maior segurança, e será sempre executada por firma credenciada pela fabricante.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Yuri William G. Almolda', is positioned above the printed name and title. The signature is fluid and cursive.

Yuri William G. Almolda
Eng. Civil / Estruturalista
Crea-BA 79.499

As impermeabilizações não citadas neste memorial, ou projetos, mas presumidamente necessárias ao perfeito funcionamento da obra, deverão ser cotadas na planilha, e executadas às custas da CONTRATADA materiais e serviços de primeira linha.

2. CALAFETAÇÃO DE FISSURAS EM LAJES E FACHADAS.

As fissuras, serão calafetadas utilizando-se massa elástica **VIAPOL HEY'DI OU EQUIVALENTE TECNICO**, bi componente à base de poliuretano que se vulcaniza à temperatura ambiente.

Preparação da superfície.

A superfície deve ser limpa e seca, livre de graxa, pó óleo, etc. Nas superfícies em concreto, alvenaria e em argamassa de cimento e areia, aplicar como selante uma demão de **HEY'DI K11-SR+KZ**, como se segue:

- a) Encharcar bem a junta, com água;
- b) Preparar o **K11-SR** com água e **KZ**, no traço 25:9:1, respectivamente e aplicar uma demão. Deixar curar por 24 horas;
- c) Aplicar o primer e deixar secar.

Aplicação de massa elástica **VIAPOL HEY'DI**:

Despejar o conteúdo do endurecedor (agente de cura) no recipiente do componente base e misturar bem. Aplicar com espátula ou similar. A massa elástica HEY'DI deverá ser nivelada logo após a aplicação.

3. TRATAMENTO DE FISSURAS.

Deve-se proceder da seguinte forma: abrir uma canaleta em forma de "U" ao longo das fissuras, aplicar o **HEY'DI K11 + KZ** e fazer a calafetação. Por cima da calafetação, executar um ponteameto.

4. IMPERMEABILIZAÇÃO DE JUNTAS DE DILATAÇÃO.

Deverá ser utilizado o um sistema a base de **MANTA ASFALTICA – VIAPOL**:

- 4.1 Aplicação de camada de regularização – mínimo de 2cm - com traço 1:4 – cimento e areia com inclinação de 1% em direção ao sistema de drenagem.
- 4.2 Aplicação de **Primer ADEFLEX ou ECORPIMER** ou equivalente técnico com espessura de, no mínimo, 2cm.
- 4.3 Aplicação de camada de **TORODIN com 4mm (MANTA ASFALTICA)**. Aplicação feita a maçarico.



Yuri William G. Almeida
Eng. Civil / Estruturalista
Crea-BA 79.499

4.4 Utilizar, conforme detalhe de projeto executivo, entre as camadas de manta asfáltica, imitador de profundidade em polietileno de baixa densidade.

4.5 Camada Separadora em papel Kraft.

4.6 Camada de proteção mecânica, com traço 1:4 – cimento e areia.


DETALHE DE PROJETO:

DETALHES DE IMPERMEABILIZAÇÃO PARA LAJES DESCOBERTAS E MARQUISES JUNTA DE DILATAÇÃO

Escala
SEM ESCALA

LEGENDA


 Concreto

 Regularização (caimento 1%)
argamassa de cimento e areia
traço 1:4.

 Primer ADEFLEX ou ECRPIMER
OU EQUIVALENTE TECNICO

 TORODIN 4mm (MANTA ASFALTICA)
(Aplicada a maçarico)

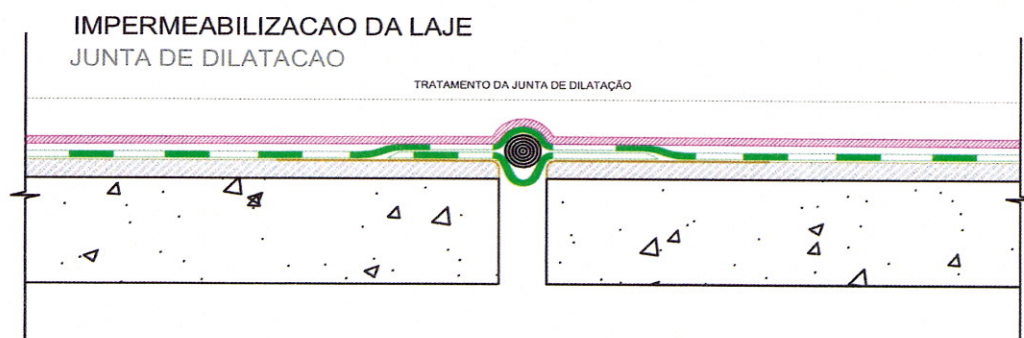
 Camada Separadora em papel Kraft

 Proteção Mecânica:
argamassa de cimento e areia - traço 1:4.

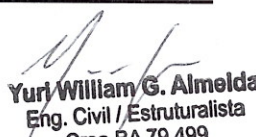
 VIAGRAUTE
OU EQUIVALENTE TECNICO



Limitador de profundidade em polietileno de baixa densidade.



5. IMPERMEABILIZAÇÃO HORIZONTAL DAS VIGAS BALDRAMES, ALVENARIAS DE EMBASAMENTO E FUNDAÇÕES.


Yuri William G. Almolda
Eng. Civil / Estruturalista
Crea-BA 79.499

Deverá ser feita a impermeabilização horizontal de todas as vigas baldrame, alvenarias de embasamento e fundações.

As superfícies devem ser rebocadas com argamassa de cimento e areia com traço 1:4, antes da aplicação do sistema de impermeabilização.

Deverá ser utilizado um sistema a base de **EMULSÃO ASFALTICA SEMI-FLEXÍVEL AQUA - WEBER QUARTZOLIT OU EQUIVALENTE TECNICO.**

Descrição:

Emulsão asfáltica, diluída em água, desenvolvida para impermeabilizações sob a forma de pintura.

Aplicação sobre superfície rebocada (alvenaria de embasamento).

OBSERVACOES:

1. É essencial que a pintura asfáltica **acqua quartzolit** ou equivalente técnico seja aplicado sobre substrato íntegro, limpo e seco, com textura superficial uniforme (superfície rebocada).

O fabricante aconselha a aplicação de três demãos.

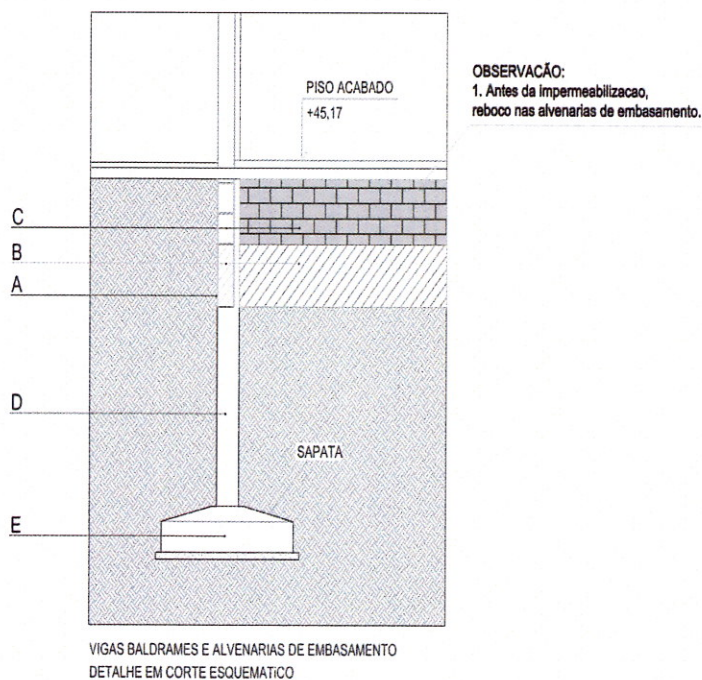
2. Consumo:

0,25 litro por metro quadrado.

DETALHE DE PROJETO:



Yuri William G. Almeida
Eng. Civil / Estruturalista
Crea-BA 79.499



**Sistema de impermeabilização a base de emulsão asfáltica semi-flexível
Aqua - Weber Quatzolit ou equivalente técnico.**

Descrição:

Emulsão asfáltica, diluída em água, desenvolvida para impermeabilizações sob a forma de pintura.

Aplicação sobre superfície rebocada (alvenaria de embasamento).

LEGENDA:

- A — Vigas baldrame impermeabilizadas com Emulsão asfáltica semi-flexível.
- B — Vigas baldrame.
- C — Alvenaria de embasamento devidamente impermeabilizada com emulsão asfáltica semi-flexível.
- D — Pilar
- E — Sapata.

OBSERVAÇÕES:

1. É essencial que a pintura asfáltica aqua quatzolit ou equivalente técnico seja aplicado sobre substrato íntegro, limpo e seco, com textura superficial uniforme (superfície rebocada).

O fabricante aconselha a aplicação de três demãos.

2. Consumo:

0,25 litro por metro quadrado.

Yuri William G. Almeida
Yuri William G. Almeida
Eng. Civil / Estruturalista
Crea-BA 79.499

6. IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES – LADO EXTERNO.

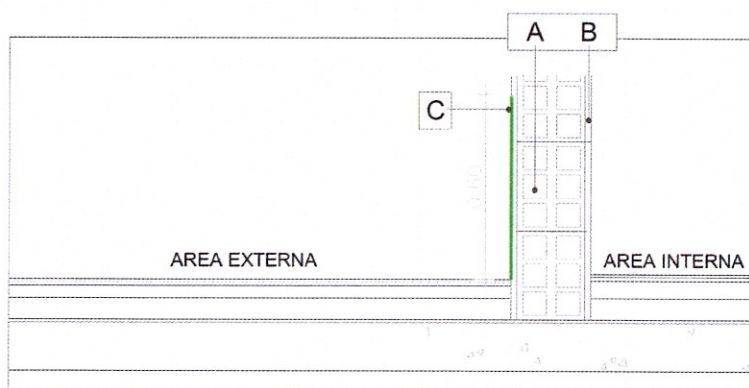
Deverá ser feita a impermeabilização horizontal de todas as alvenarias, lado externo com altura máxima de 60cm.

Deverá ser utilizado o sistema **Tcplus Lastic Weber Quartzolit** ou equivalente técnico.

Descrição:

Produto flexível que é adequado para áreas molhadas ou que sofrem movimentação tais como lajes, terraços e sacadas, além de piscinas e reservatórios elevados.

DETALHE DE PROJETO:



— IMPERMEABILIZACAO EM ALVENARIAS - LADO EXTERNO
DETALHES EM CORTE ESQUEMATICO

Impermeabilizacão com aditivo tecplus 1 quartzolit ou equivalente técnico.

Descrição:

Aditivo para argamassa de revestimento para alvenarias.

LEGENDA:

A ____ Alvenaria de bloco cerâmico.

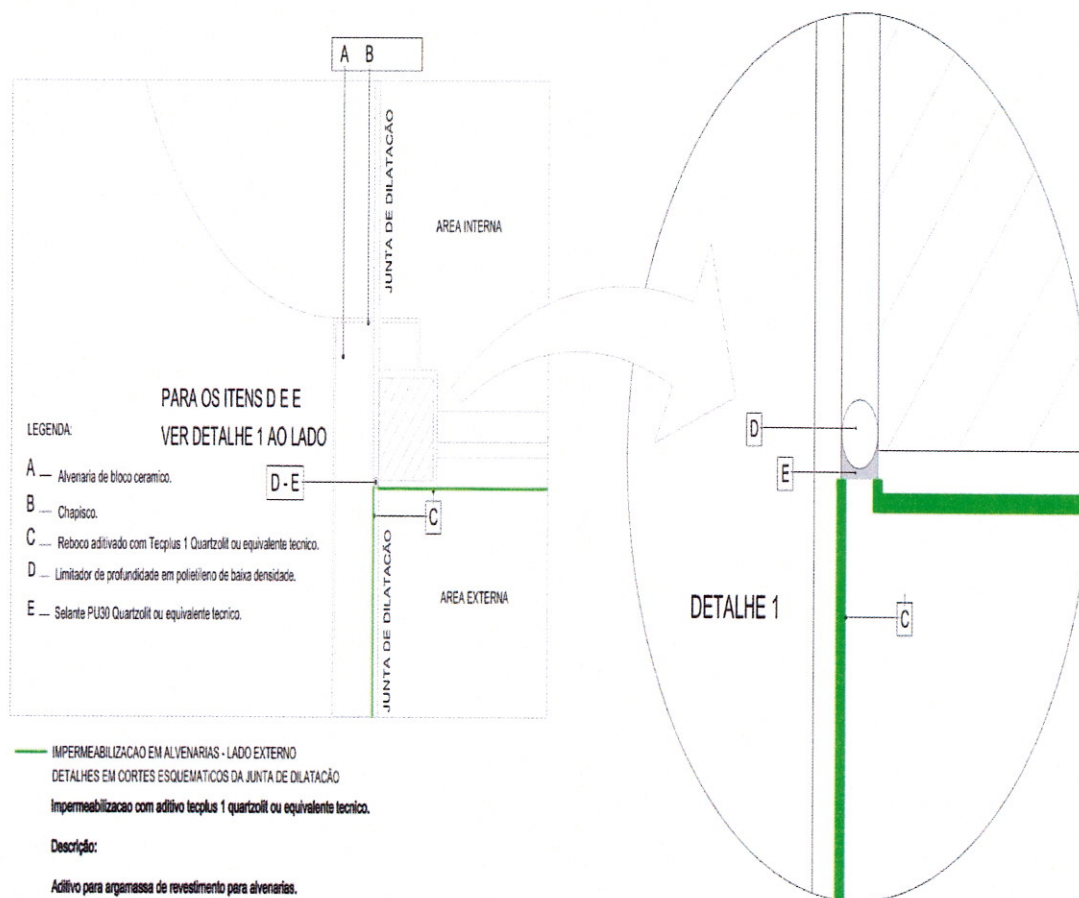
B ____ Chapisco.

C ____ Reboco aditivado com Tecplus 1 Quartzolit ou equivalente técnico.

OBSERVAÇÕES:

1. Saturar a superfície com água limpa evitando-se empoçamentos.
2. Aplicar o chapisco sobre a alvenaria. Após o endurecimento do chapisco, aplicar a argamassa aditivada com tecplus 1 quartzolit ou equivalente técnico.
3. Consumo para argamassas: 4% em relação à massa do cimento (2 litros para 50kg de cimento).

Yuri William G. Almeida
Eng. Civil / Estruturalista
Crea-BA 79.499



7. IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS MOLHADAS INTERNAS

Deverá ser adotado um sistema a base de argamassa polimérica flexível **Tcplus Lastic Weber Quartzolit** ou equivalente técnico.

Descrição:

Produto flexível que é adequado para áreas molhadas ou que sofrem movimentação tais como lajes, terraços e sacadas, além de piscinas e reservatórios elevados.

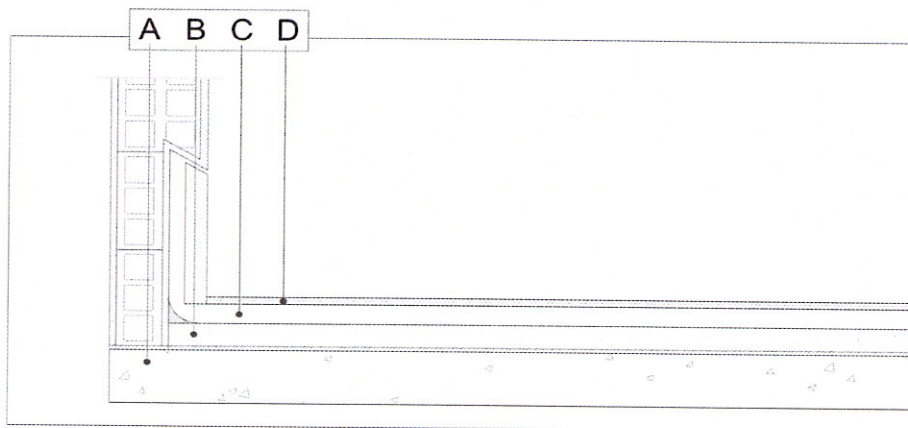
OBSERVAÇÕES:

1. Aderência: 0,3 MPa
 2. Intervalo entre as demãos: 4 horas
 3. Teste de estanqueidade: após 72 horas
 4. Tempo de espera para aplicação do revestimento: após teste de estanqueidade.
 5. Aplicar sobre: concreto curado há 28 dias, bloco de concreto, bloco cerâmico, blocos de pedra.
- contrapiso curado há mais de 14 dias.

Yuri William G. Almeida
Yuri William G. Almeida
Eng. Civil / Estruturalista
Crea-BA 79.499

6. Consumo:
1,6kg por metro quadrado.

DETALHE DE PROJETO:



**IMPERMEABILIZACAO DE AREAS MOLHADAS - BANHEIROS PCD
DETALHE EM CORTE ESQUEMATICO**

Argamassa polimerica flexivel Tcplus Lastic Weber Quartzolit ou equivalente tecnico.

Descrição:

Produto flexível que é adequado para áreas molhadas ou que sofrem movimentação tais como lajes, terraços e sacadas, além de piscinas e reservatórios elevados.

LEGENDA:

- A — Laje de concreto.
- B — Camada de regularizacao.
- C — Argamassa polimerica flexivel Tecplus Lastic ou equivalente tecnico.
- D — Argamassa colante e piso ceramico.

OBSERVACOES:

1. Aderência: 0,3 MPa
2. Intervalo entre as demãos: 4 horas
3. Teste de estanqueidade: após 72 horas
4. Tempo de espera para aplicação do revestimento: após teste de estanqueidade.
5. Aplicar sobre:
Concreto curado há 28 dias.
Bloco de concreto, bloco cerâmico, blocos de pedra.
Contrapiso curado há mais de 14 dias.
6. Consumo:
1,6kg por metro quadrado.

Yuri William G. Almolda
Eng. Civil/Estruturalista
Crea-BA 79.499

8. IMPERMEABILIZAÇÃO DAS LAJES EXTERNAS EXPOSTAS ÀS CHUVAS, CALHAS IMPERMEABILIZADAS E SIMILARES.

Deverá ser utilizado o seguinte sistema a base de **MANTA ASFALTICA VIAPOL**:

8.1 Aplicação de camada de regularização – mínimo de 2cm - com traço 1:4 – cimento e areia com inclinação de 1% em direção ao sistema de drenagem.

8.2 Aplicação de **Primer ADEFLEX ou ECOPRIMER** ou equivalente técnico com espessura de, no mínimo, 2cm.

8.3 Aplicação de camada de **TORODIN com 4mm (MANTA ASFALTICA)**. Aplicação feita a maçarico.

8.4 Utilizar, conforme detalhe de projeto executivo, **entre** as camadas de manta asfáltica, limitador de profundidade em polietileno de baixa densidade.

8.5 Camada Separadora em papel Kraft.


8.6 Camada de proteção mecânica, com traço 1:4 – cimento e areia.


DETALHES DE PROJETO:


DETALHES DE IMPERMEABILIZACAO PARA LAJES DESCOBERTAS E MARQUISES

Escala
SEM ESCALA

LEGENDA


 CONCRETO


 Primer ADEFLEX ou ECOPRIMER
OU EQUIVALENTE TECNICO

 REGULARIZAÇÃO
(CAIMENTO 1%)
ARGAMASSA DE
CIMENTO E AREIA - TRAÇO 1:4.

 TORODIN 4mm (MANTA ASFALTICA)
(Aplicada a maçarico)

 CAMADA SEPARADORA EM PAPEL KRAFT

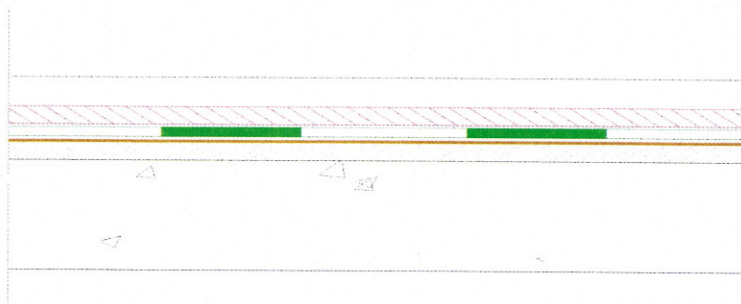
 SELANTE DE MATERIAL ASFALTICO:
VITPOLI JUNTA TIX
OU EQUIVALENTE TECNICO

 PROTEÇÃO MECÂNICA:
ARGAMASSA DE CIMENTO
E AREIA - TRAÇO 1:4.

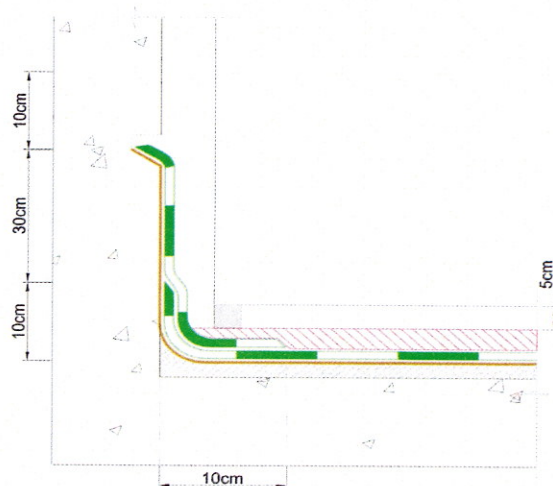
 VIAGRAUTE
OU EQUIVALENTE TECNICO


Yuri William G. Almeida
Eng. Civil / Estruturalista
Crea-BA 79.499

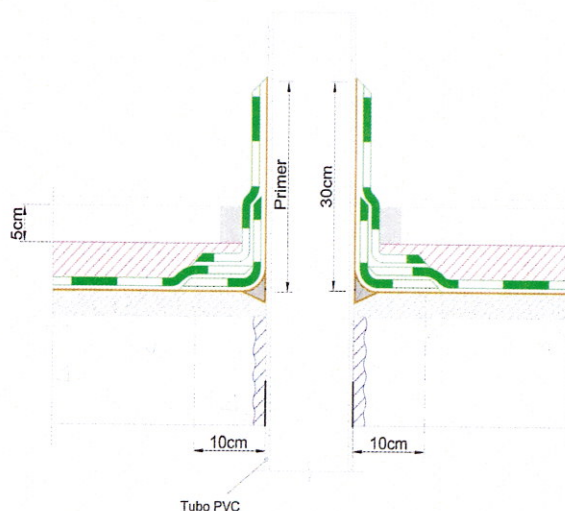
IMPERMEABILIZACAO DA LAJE



CANTO DE PAREDE



TUBO QUE TRAVESSA A LAJE



9. PROTEÇÃO MECÂNICA

ARGAMASSA DE PROTEÇÃO MECÂNICA PARA PISOS

Executar argamassa de cimento e areia, traço 1:4, desempenada, com espessura mínima de 3cm.

Esta argamassa deverá subir nas verticais até uma altura mínima de 30cm, e estruturada com tela plástica, caso esteja na indicação do fabricante ou detalhamento executivo de projeto.

10. IMPERMEABILIZAÇÃO EM RESERVATÓRIO SEMIENTERRADO

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

- Revestimento impermeabilizante bi componente, sendo parte A à base de polímero acrílico líquido e aditivos e parte B à base de cimento, agregado selecionado e aditivos. Aplicar em 4 demãos.
- Nome comercial: **Sika Top Flex®** ou **equivalente técnico**.
- Consumo teórico 4kg/m².

USOS

SikaTop® Flex é indicado para a impermeabilização de:

- Caixas d'água elevadas ou suspensas;
- Reservatórios elevados, enterrados ou semienterrados;

Yuri William G. Almeida
Eng. Civil / Estruturalista
Crea-BA 79.499

- Piscinas;
- Torres de refrigeração de água;
- Áreas frias como: Banheiros, cozinha, etc;
- Estruturas de Concreto;
- Estações de tratamento de água;

QUALIDADE DO SUBSTRATO

O substrato deverá estar estruturalmente são, livre de quaisquer tipos de contaminação, partículas soltas, nata de cimento, óleos, graxas e etc.

PREPARO DO SUBSTRATO

O substrato deve ser preparado de forma a garantir uma superfície absorvente resistente.

Recomenda-se o jateamento com água em alta pressão, ou o lixamento seguido da lavagem.

Os cantos devem estar arredondados.

Antes da aplicação molhe a superfície que deverá estar saturada-seca para a aplicação do produto.

10.5 MISTURA

O SikaTop® Flex deve ser misturado mecanicamente com misturador elétrico de baixa rotação (Max. 500 rpm). Não utilize betoneira ou equipamento similar para misturar o produto.

10.6 APLICAÇÃO

Adicione o componente A (líquido) a um recipiente limpo e não absorvente (plástico ou metal) e misture para homogeneizar. Adicione o componente B aos poucos sob mistura. Continue misturando por mais 3 minutos até obter uma argamassa de consistência fluída. A superfície deverá estar saturada-seca para a aplicação. Aplique o SikaTop® Flex em 3 a 4 demãos cruzadas utilizando uma trinchá ou vassourão de pêlos. Em aplicações por projeção prepare o produto conforme acima e siga as instruções do fabricante do equipamento. Para Reservatórios, caixas, piscinas, etc: Aguarde a cura de 3 a 5 dias dependendo das condições climáticas (temperatura) e da ventilação.

Sempre realize o teste de carga adequado antes de utilizar qualquer revestimento sobre o **SikaTop® Flex**.

Caso seja necessário revestir o **SikaTop® Flex**, chapiscar a superfície 24 horas após a aplicação da última demão e aplicar o revestimento.




DETALHE DE PROJETO:

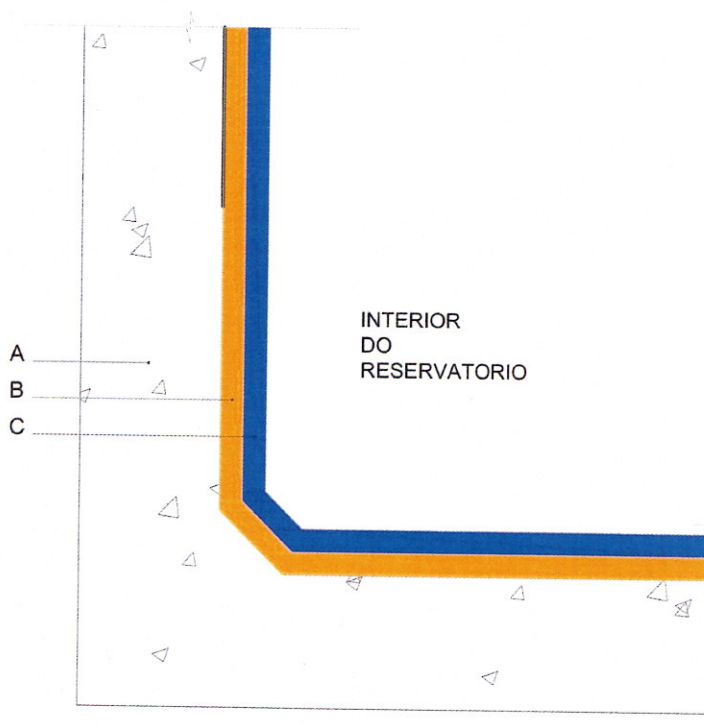


Yuri William G. Almolda
Eng. Civil / Estruturalista
Crea-BA 79.499

**IMPERMEABILIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO INFERIOR
DETALHE EM CORTE ESQUEMÁTICO**

LEGENDA:

-  A — Estrutura em concreto
-  B — Camada de regularização
-  C — Revestimento impermeabilizante bicomponente, sendo parte A à base de polímero acrílico líquido e aditivos e parte B à base de cimento, agregado selecionado e aditivos. Aplicar em 4 demãos. Consumo teórico 4kg/m². Nome comercial: Sika Top Flex® ou equivalente técnico.



10.7 TESTE DE CARGA D'ÁGUA

Antes da preparação da superfície, executar teste de carga d'água por no mínimo 72 horas, de modo a propiciar o aparecimento de eventuais vazamentos que venham a ocorrer na estrutura quando da carga total e possibilitar a preparação adequado para a superfície a ser impermeabilizada.

11. IMPERMEABILIZAÇÃO EM ALVENARIAS – LADO EXTERNO

Impermeabilização com aditivo **TECPLUS 1 - QUATZOLIT** ou equivalente técnico.

DESCRICAÇÃO: Aditivo para argamassa de revestimento para alvenarias.

OBSERVAÇÕES:

1. Saturar a superfície com água limpa evitando-se empoçamentos.
2. Aplicar o chapisco sobre a alvenaria. Após o endurecimento do chapisco, aplicar a argamassa aditivada com **tecplus 1 quatzolit** ou equivalente técnico.
3. Consumo para argamassas: 4% em relação à massa do cimento (2 litros para 50kg de cimento).
4. Aplicar até a altura de 60cm, na alvenaria externa.

12. INSTALAÇÕES PLUVIAIS


Yuri William G. Almolda
Eng. Civil / Estruturalista
Crea-BA 79.499

A impermeabilização das caixas de captação de águas pluviais será executada pela aplicação de duas camadas de argamassa de cimento e areia (1:3) com adição de hidro-repelente, intercaladas por chapisco de cimento e areia (1:2) e posterior pintura com tinta epoxílica em duas demãos na cor branca.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Yuri William G. Almeida', is written over a circular professional stamp.

Yuri William G. Almeida
Eng. Civil / Estruturalista
Crea-BA 79.499