


Zimbra

selic@tc.df.gov.br

Re: Diligência a respeito da TP nº 1/2017-TCDF

De : ENGESTE EMP. DE ENGENHARIA DO CENTRO-OESTE LTDA. <engesteltda@ig.com.br> Seg, 06 de nov de 2017 17:03

 1 anexo

Assunto : Re: Diligência a respeito da TP nº 1/2017-TCDF

Para : selic@tc.df.gov.br

Goiânia, 06 de novembro de 2017.

Referência: TP nº 01/2017 - TCDF

Em resposta ao Ofício 113/2017 – SELIC e também em contato telefônico com o Sr. Rodrigo na data de hoje, esclarecemos que o tipo de manta (manta asfáltica com no mínimo 4mm de espessura, aderida com asfalto oxidado) solicitada só pode ser aplicada à quente, conforme catálogo em anexo da empresa VIAPOL, item 6. AQUECIMENTO DO ASFALTO.

A emissão do Atestado de Capacidade Técnica e o seu acervo (CAT nº 1.320/2007) foi de responsabilidade do órgão contratante/CREA-GO e na emissão do mesmo não foi detalhado como a manta foi aplicada, simplesmente foi listado o serviço executado “Impermeabilização com manta asfáltica elastomérica 4mm (varandas): 625,80 m²” – página 14 do Atestado de Capacidade Técnica e conforme catálogo em anexo tal serviço só pode ser executado com aderência a quente.

Att.

ENGESTE EMPRESA DE ENGENHARIA DO CENTRO-OESTE LTDA – EPP

Égades Veríssimo Oliveira

Diretor

Em 03/11/2017 18:53, selic@tc.df.gov.br escreveu:

Ofício nº 113/2017 - SELIC[\[1\]](#)

Brasília/DF, 03 de novembro 2017.

Prezado(a) Senhor(a) Licitante,

Com relação à **Tomada de Preços nº 1/2017-TCDF**, cujo objeto é a contratação de empresa especializada para impermeabilização da laje da Biblioteca Cyro dos Anjos, do TCDF, em cumprimento ao item 8.9 do Edital, convocamos Vossa Senhoria para que, no prazo de 02 (dois) dias úteis, ou seja, **até o dia 07.11.2017**, apresente documentação comprobatória, caso possua, de que os serviços de impermeabilização a que se referem os atestados de capacidade técnica apresentados foram realizados **utilizando manta asfáltica com o mínimo de 4mm de espessura, aderida com asfalto oxidado (aplicação com asfalto a quente) em edifício, em área mínima de 350,00 m²**, conforme exigido no item 7.1.k do Edital.

1. Quaisquer dúvidas poderão ser esclarecidas no Serviço de Licitação, por meio do fone (61) 3314-2202, no horário das 13h00 às 18h30, ou pelo e-mail: selic@tc.df.gov.br.

Atenciosamente,

Wildson Prado Oliveira
Serviço de Licitação
Chefe

[1] **ENGESTE – EMPRESA DE ENGENHARIA DO CENTRO OESTE LTDA**

RUA 1.139, Nº 210, SETOR MARISTA

Goiânia – GO

CEP 74.180-180

Contato: (62) 3241.4332

E-mail: engestelta@ig.com.br



VIAPOL.pdf

302 KB



ÁREAS

Impermeabilização em lajes – mono camada - Manta asfáltica - aplicação com NBR asfalto modificado Viapol

- ✓ Lajes de circulação de pedestres.

ÍNDICE

1. <u>DESCRIÇÃO DO SISTEMA</u>	01
2. <u>MATERIAIS</u>	01
3. <u>CUIDADOS INICIAIS</u>	02
4. <u>TRATAMENTO: FISSURAS E TRINCAS – LAJES</u>	02
5. <u>EXECUÇÃO DA ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO</u>	02
6. <u>AQUECIMENTO DO ASFALTO</u>	04
7. <u>APLICAÇÃO DO MATERIAL</u>	04
8. <u>TESTE DE ESTANQUEIDADE</u>	05
9. <u>PROTEÇÃO MECÂNICA</u>	05
10. <u>CONSUMO</u>	06
11. <u>VALIDADE E ESTOCAGEM</u>	07
12. <u>DETALHES</u>	08

1. DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Impermeabilização com manta asfáltica **TORODIN 4mm-AA**, aplicada com **NBR ASFALTO MODIFICADO II - VIAPOL**.

2. MATERIAIS

TORODIN é uma manta asfáltica impermeabilizante produzida a partir da modificação física de asfaltos com polímeros. Estruturada com um não tecido de filamentos contínuos de poliéster, resinado e termofixado. Ensaios e especificações segundo NBR 9952/14 -Tipo III- classe B.

Acabamento superficial:

AA: Areia/Areia – Areia em ambas as faces para colagem com asfalto quente.

NBR ASFALTO MODIFICADO II - VIAPOL é um produto obtido da destilação do petróleo, modificado com plastificantes e processado industrialmente com catalisadores especiais, de forma a conferir ao produto total impermeabilidade, ductibilidade e plasticidade para acompanhar as

Viapol Ltda.

Escritório Técnico Comercial: Rua Apeninos 1126 - 1º andar - Paraíso - São Paulo/SP - CEP 04104 021 - Tel 11 2107 3400

Administração/ Fábrica: Rod. Vito Ardito, 6401 - km 118,5 - Jd. Campo Grande - Caçapava/SP - CEP 12282 535 - Tel 12 3221 3000

Filial Nordeste: Rodovia BA, 522 - Km 03 - Distrito Industrial - Candeias/BA - CEP 43813-300 - Tel 71 3507 9900

www.viapol.com.br - e-mail: sac@viapol.com.br

Maio/2017



EIGLIO GROUP

movimentações prevista para estrutura, especialmente desenvolvida para colagem de mantas asfálticas elastoméricas. Ensaio e especificações segundo NBR 9910- atende ao Tipo II.

ADEFLEX é um primer composto de solução asfáltica com solvente orgânico para aderência da manta asfáltica ao substrato.

ECOPRIMER é um primer composto por emulsão asfáltica isenta de solvente, para aderência da manta asfáltica ao substrato.

VIAFIX é uma emulsão adesiva a base de resinas especiais de alto desempenho, para aderência da argamassa de regularização ao substrato.

MONOPOL CONSTRUÇÃO é um selante mono componente formulado a partir de resinas elastoméricas a base de poliuretano híbrido.

FIBERSTRAND é uma microfibras de polipropileno monofilamento para reforço da argamassa de proteção mecânica conforme a norma ASTM C1116. **FIBERSTRAND** reduz a formação de fissuras causadas pela retração plástica da argamassa nas primeiras horas.

3. CUIDADOS INICIAIS

Iniciar os serviços após 28 dias de cura do concreto e alvenaria executada e com tempo estável.

A superfície deverá ser previamente lavada, isenta de pó, areia, resíduos de óleo, graxa, desmoldante, etc.

Remover ou tratar quaisquer interferência que venha a prejudicar a eficiência do sistema impermeabilizantes, por exemplo: ferros expostos deverá ser previsto tamponamento dos furos das barras de ancoragem com produto adequado. (Consultar departamento técnico da Viapol).

4. TRATAMENTO: FISSURAS E TRINCAS – LAJES

Tratamento de trincas e fissuras em estrutura de concreto: Promover a escariação e limpeza das trincas ou fissuras.

Iniciar aplicação do **MONOPOL CONSTRUÇÃO**.

Após a cura do **MONOPOL CONSTRUÇÃO** iniciar a execução da argamassa de regularização.

Viapol Ltda.

Escritório Técnico Comercial: Rua Apeninos 1126 - 1º andar - Paraíso - São Paulo/SP - CEP 04104 021 - Tel 11 2107 3400

Administração/ Fábrica: Rod. Vito Ardito, 6401 - km 118,5 - Jd. Campo Grande - Caçapava/SP - CEP 12282 535 - Tel 12 3221 3000

Filial Nordeste: Rodovia BA, 522 - Km 03 - Distrito Industrial - Candeias/BA - CEP 43813-300 - Tel 71 3507 9900

www.viapol.com.br - e-mail: sac@viapol.com.br

Maio/2017



EUCLID GROUP

5. EXECUÇÃO DA ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO

Sobre a superfície horizontal úmida, executar regularização com caimento mínimo de 1%, em direção aos pontos de escoamento de água (conforme NBR 9574), preparada com argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, utilizando água de amassamento composta de 1 volume de emulsão adesiva **VIAFIX** e 2 volumes de água para melhor aderência do substrato.

Para a execução da regularização do piso, o caimento deverá ser na direção dos ralos evitando empoçamentos. Para evitar fissuras durante a cura da argamassa de regularização, recomenda-se que a área próxima dos tubos e ralos seja no mínimo 2 cm e não inferior. Essa argamassa deverá ter acabamento desempenado.

A declividade da área deve ser observada em projeto, em relação da espessura da argamassa.

Feito a regularização, promover a hidratação da argamassa para evitar fissuras de retração e destacamento.

Fazer testes de caimento, identificando e corrigindo possíveis empoçamentos.

Nas áreas verticais em alvenaria, executar chapisco de cimento e areia média, traço 1:3, seguido da execução de uma argamassa desempenada, de cimento e areia média, traço 1:4, utilizando água de amassamento composta de 1 volume de emulsão adesiva **VIAFIX** e 2 volumes de água.

Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com raio aproximado de 5 cm a 8 cm; Devem-se analisar as interferências que estes arredondamentos poderão provocar em relação aos níveis de assentamento de cerâmicas e azulejos.

Executar arredondamento das quinas (arestas);

Aguardar a secagem da argamassa de regularização, em torno de 7 dias antes de aplicar a impermeabilização.

Viapol Ltda.

Escritório Técnico Comercial: Rua Apeninos 1126 - 1º andar - Paraíso - São Paulo/SP - CEP 04104 021 - Tel 11 2107 3400

Administração/ Fábrica: Rod. Vito Ardito, 6401 - km 118,5 - Jd. Campo Grande - Caçapava/SP - CEP 12282 535 - Tel 12 3221 3000

Filial Nordeste: Rodovia BA, 522 - Km 03 - Distrito Industrial - Candeias/BA - CEP 43813-300 - Tel 71 3507 9900

www.viapol.com.br - e-mail: sac@viapol.com.br

Maio/2017



5.1 Ralos

Na região dos ralos, deverá ser criado um rebaixo de 1cm de profundidade, com área de 40x40 cm com bordas chanfradas para que haja nivelamento de toda a impermeabilização, após a colocação dos reforços previstos neste local.

5.2 Soleiras

Nos vãos de entrada das edificações (portas, esquadrias, etc.) a regularização deverá avançar no mínimo 60 cm para o seu interior, por baixo de batentes, contra-marcos, etc., respeitando o caimento para as áreas externas, exceto para áreas internas com pisos em madeira ou degradáveis por ação de umidade.

Recomenda-se que as áreas externas tenham cota no mínimo 6 cm menor que as cotas, tanto no nível da impermeabilização como no nível do piso acabado.

5.3 Enchimento

Quando houver enchimento, deverá ser executada a impermeabilização sob e sobre o enchimento conforme norma NBR-9575/2010- Impermeabilização - Seleção e projeto - item 6.4 - detalhes executivos - letra "n".

Prever em ambos os níveis pontos de escoamento de água.

6. AQUECIMENTO DO ASFALTO

Trabalhar com o **NBR ASFALTO MODIFICADO II - VIAPOL** entre 160 °C e 190 °C sempre perto da bobina, não permitindo que a distância ultrapasse meio metro, pois este quando frio, dificulta a colagem da manta.

É indispensável o uso de termômetro para controle da temperatura do asfalto no recipiente onde o mesmo está sendo aquecido. Este procedimento é necessário tendo em vista que caso a temperatura ultrapasse 200 °C haverá queima dos componentes do produto reduzindo sua vida útil. Recomendamos a utilização de aquecedor de asfalto elétrico ou a gás adequado para tal fim.

7. APLICAÇÃO DO MATERIAL

Aplicar sobre a regularização uma demão de primer **ADEFLEX** ou **ECOPRIMER** com rolo ou trincha e aguardar a secagem por no mínimo 6 horas;

Viapol Ltda.

Escritório Técnico Comercial: Rua Apeninos 1126 - 1º andar - Paraíso - São Paulo/SP - CEP 04104 021 - Tel 11 2107 3400

Administração/ Fábrica: Rod. Vito Ardito, 6401 - km 118,5 - Jd. Campo Grande - Caçapava/SP - CEP 12282 535 - Tel 12 3221 3000

Filial Nordeste: Rodovia BA, 522 - Km 03 - Distrito Industrial - Candeias/BA - CEP 43813-300 - Tel 71 3507 9900

www.viapol.com.br - e-mail: sac@viapol.com.br

Maio/2017



Alinhar a manta asfáltica **TORODIN 4 mm- AA**, de acordo com o requadramento da área, procurando iniciar a colagem no sentido dos ralos para as cotas mais elevadas;

Desenrolar toda a bobina de manta, fazer o alinhamento da mesma, rebobiná-la novamente e iniciar, portanto a colocação da **TORODIN 4mm - AA**.

Aplicar uma demão de **NBR ASFALTO MODIFICADO II - VIAPOL** com aproximadamente 2 mm de espessura, simultaneamente desenrolar a manta asfáltica **TORODIN 4mm – AA** sobre a superfície do asfalto, tomando-se sempre o cuidado de deixar um excesso de asfalto na frente do rolo.

Aplicar forte pressão sobre a manta do centro para fora, a fim de expulsar bolhas de ar que possam estar retidas entre esta e a superfície.

Após a colocação da manta **TORODIN 4mm – AA** as demais deverão ser sobrepostas em 10 cm, observando-se que o asfalto deve ser aplicado também nas sobreposições e que haja excesso de asfalto, de modo a garantir uma perfeita fusão entre as mantas, resultando num cordão de asfalto sobre as emendas.

Executar as mantas na posição horizontal subindo 10 cm na posição vertical.

Alinhar e aderir à manta na vertical descendo e sobrepondo em 10 cm na manta aderida na horizontal, conforme detalhe de projeto.

As mantas deverão estar aderidas na vertical 30 cm acima do piso acabado.

8. TESTE DE ESTANQUEIDADE

Após a aplicação da manta asfáltica, fazer o teste de estanqueidade, para cada manta, enchendo os locais impermeabilizados com água, mantendo o nível por no mínimo 72 horas.

Recomenda-se lamina de 10cm de água no ponto mais alto da área impermeabilizada.

Após o teste de estanqueidade e sobre a superfície seca, aplicar um banho de asfalto em todas as emendas para reforço e correção de possíveis falhas de colagem da manta.

Caso haja pontos de correção e falhas de colagem da manta, após os reparos, deve-se executar novamente os testes de estanqueidade.

Viapol Ltda.

Escritório Técnico Comercial: Rua Apeninos 1126 - 1º andar - Paraíso - São Paulo/SP - CEP 04104 021 - Tel 11 2107 3400

Administração/ Fábrica: Rod. Vito Ardito, 6401 - km 118,5 - Jd. Campo Grande - Caçapava/SP - CEP 12282 535 - Tel 12 3221 3000

Filial Nordeste: Rodovia BA, 522 - Km 03 - Distrito Industrial - Candeias/BA - CEP 43813-300 - Tel 71 3507 9900

www.viapol.com.br - e-mail: sac@viapol.com.br

Maio/2017



9. PROTEÇÃO MECÂNICA

9.1 Camada Separadora

Evita que os esforços de dilatação e contração da argamassa de proteção mecânica atuem diretamente sobre a impermeabilização.

Como camada separadora utilizar:

Filme plástico de 24 micra de espessura.

Argamassa de Proteção Mecânica.

9.2 Horizontal

Sobre a camada separadora, executar argamassa de proteção mecânica composta com microfibras **FIBERSTRAND**, cimento e areia traço 1:3, desempenada com espessura mínima de 3cm. Esta argamassa deve ter juntas de perímetros e juntas em quadros de no mínimo 2m x 2m e as juntas de 2cm serem preenchidas com argamassa betuminosa, traço 1:8:3 de cimento, areia e emulsão asfáltica **VITKOTE**.

Executar em seguida o piso previsto que deverá ser dimensionado e estudado de acordo com o projeto.

9.3 Vertical

Sobre a impermeabilização, executar chapisco de cimento e areia, traço 1:3, posicionar a tela plástica, seguido da execução de uma argamassa desempenada de cimento e areia média, traço 1:3, utilizando água de amassamento composta de 1 volume de emulsão adesiva **VIAFIX** e 2 volumes de água. A argamassa deverá ser armada com tela plástica, subindo 10cm acima da impermeabilização. A tela deverá ser ancorada 10cm acima da impermeabilização e fixada com pino ou parafuso de aço.

Após a cura da argamassa de proteção mecânica de 7 dias, executar aplicação nas escadas de duas demãos de **VIAPLUS 1000** (2 kg/m²).

Após a última demão espalhar areia peneirada e seca sobre o **VIAPLUS 1000**, nas áreas verticais e horizontais para receber o revestimento final.

10. CONSUMO

Primer **ADEFLEX** ou **ECOPRIMER**: 0,40 l/m²;

Viapol Ltda.

Escritório Técnico Comercial: Rua Apeninos 1126 - 1º andar - Paraíso - São Paulo/SP - CEP 04104 021 - Tel 11 2107 3400

Administração/ Fábrica: Rod. Vito Ardito, 6401 - km 118,5 - Jd. Campo Grande - Caçapava/SP - CEP 12282 535 - Tel 12 3221 3000

Filial Nordeste: Rodovia BA, 522 - Km 03 - Distrito Industrial - Candeias/BA - CEP 43813-300 - Tel 71 3507 9900

www.viapol.com.br - e-mail: sac@viapol.com.br

Maio/2017



Manta asfáltica **TORODIN**: aprox. 1,15 m² de manta/m² de superfície (10% para sobreposições e 5% para arremates e reforços).

NBR ASFALTO MODIFICADO II - VIAPOL – aprox. 3,00 kg/m²

Emulsão Adesiva **VIAFIX**: 0,30 l/m².

MONOPOL CONSTRUÇÃO (para juntas de 1x1 cm) - 100 ml/m.

FIBERSTRAND – 0,6 Kg/m³

11. VALIDADE E ESTOCAGEM

Primer – Armazenar o **ADEFLEX** por 18 meses e o **ECOPRIMER** por 12 meses a partir da data de fabricação, em local seco e ventilado e nas embalagens originais e intactas e longe de fontes de calor.

Manta asfáltica **TORODIN** - Armazenar por 5 anos a partir da data de fabricação, as bobinas na vertical, em local seco, sem incidência de chuva e com boa ventilação e longe de fontes de calor.

NBR ASFALTO MODIFICADO II - VIAPOL - Armazenar por 12 meses a partir da data de fabricação, em local seco e ventilado, nas embalagens originais e intactas e longe de fontes de calor.

Emulsão Adesiva **VIAFIX** - Armazenar por 12 meses a partir da data de fabricação, em local seco e ventilado e nas embalagens originais e intactas.

MONOPOL CONSTRUÇÃO - Armazenar por 12 meses a partir da data de fabricação, em local seco e ventilado e nas embalagens originais e intactas.

FIBERSTRAND – O produto tem validade de 3 anos a partir da data de fabricação nas embalagens originais e intactas, em local coberto e seco, ventilado e longe de fontes de calor. A temperatura máxima para armazenagem é de 30°C.

Nota: A Viapol reserva-se o direito de mudar as especificações ou informações contidas nesse memorial técnico sem prévio aviso.

Atenciosamente,

Departamento Especificação Viapol

Email especificacao@viapol.com.br

Tel.: (11) 2107-3400

Viapol Ltda.

Escritório Técnico Comercial: Rua Apeninos 1126 - 1º andar - Paraíso - São Paulo/SP - CEP 04104 021 - Tel 11 2107 3400

Administração/ Fábrica: Rod. Vito Ardito, 6401 - km 118,5 - Jd. Campo Grande - Caçapava/SP - CEP 12282 535 - Tel 12 3221 3000

Filial Nordeste: Rodovia BA, 522 - Km 03 - Distrito Industrial - Candeias/BA - CEP 43813-300 - Tel 71 3507 9900

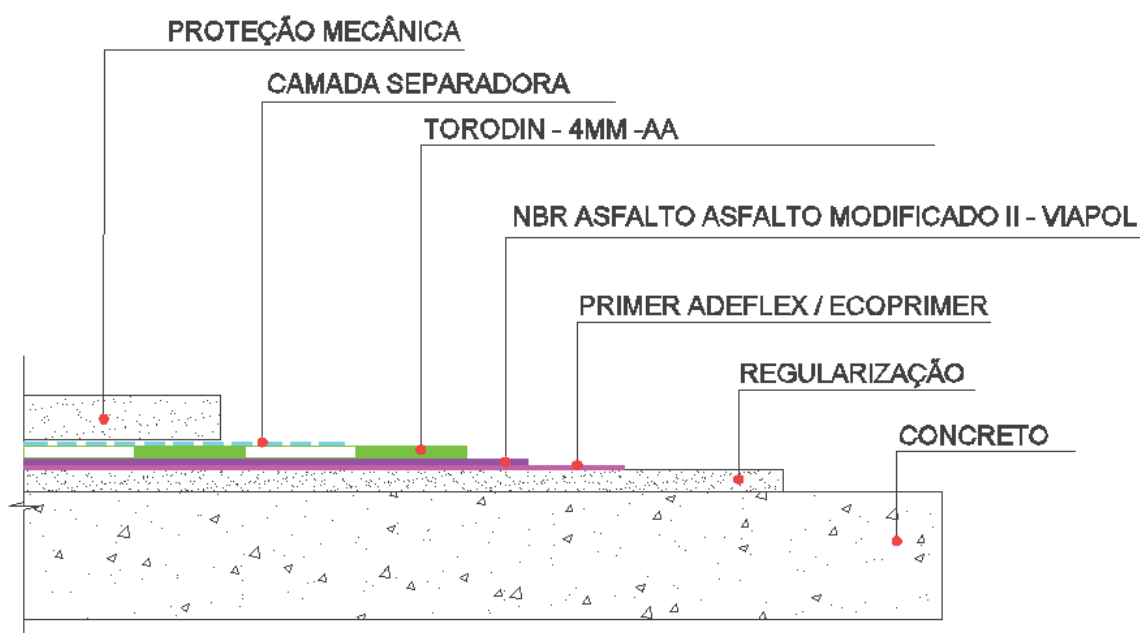
www.viapol.com.br - e-mail: sac@viapol.com.br

Maio/2017

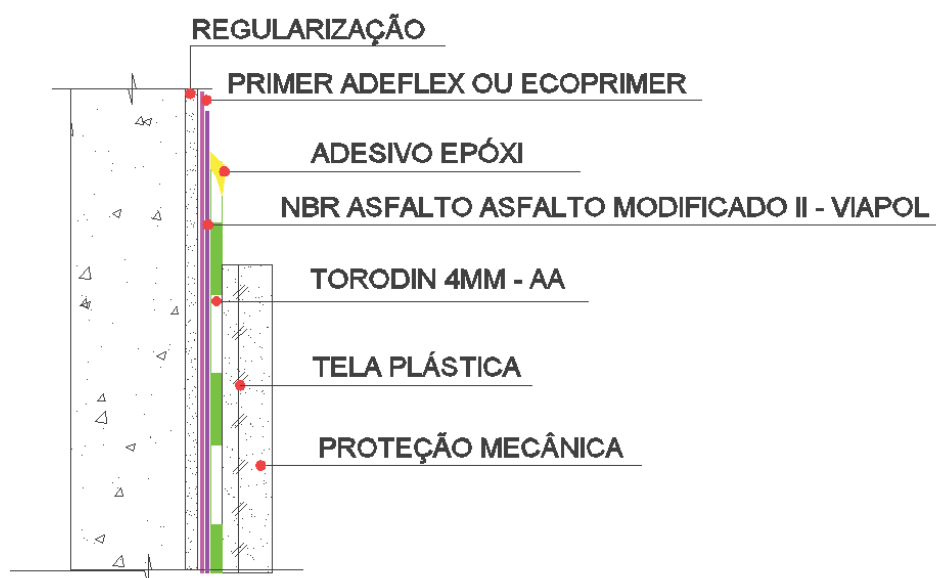
12. DETALHES - IMPERMEABILIZAÇÃO

12.1 Detalhes esquemáticos










Horizontal

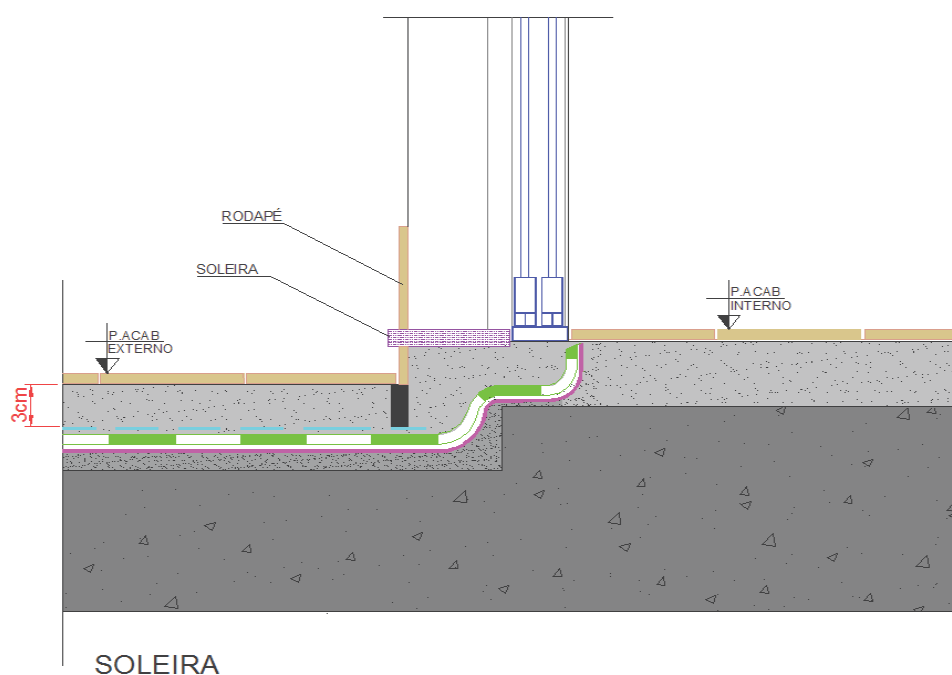
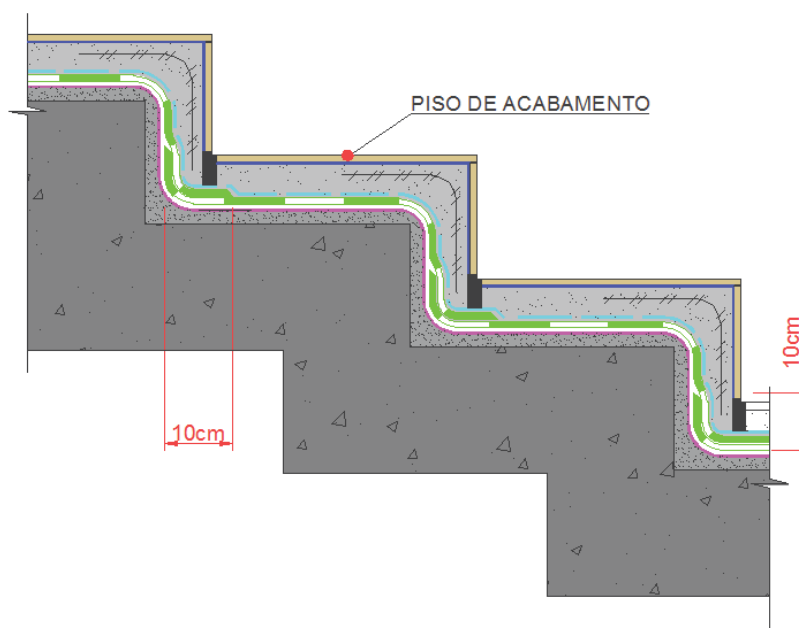


Vertical













12.2 – Detalhes Escada e Soleira**LEGENDA**

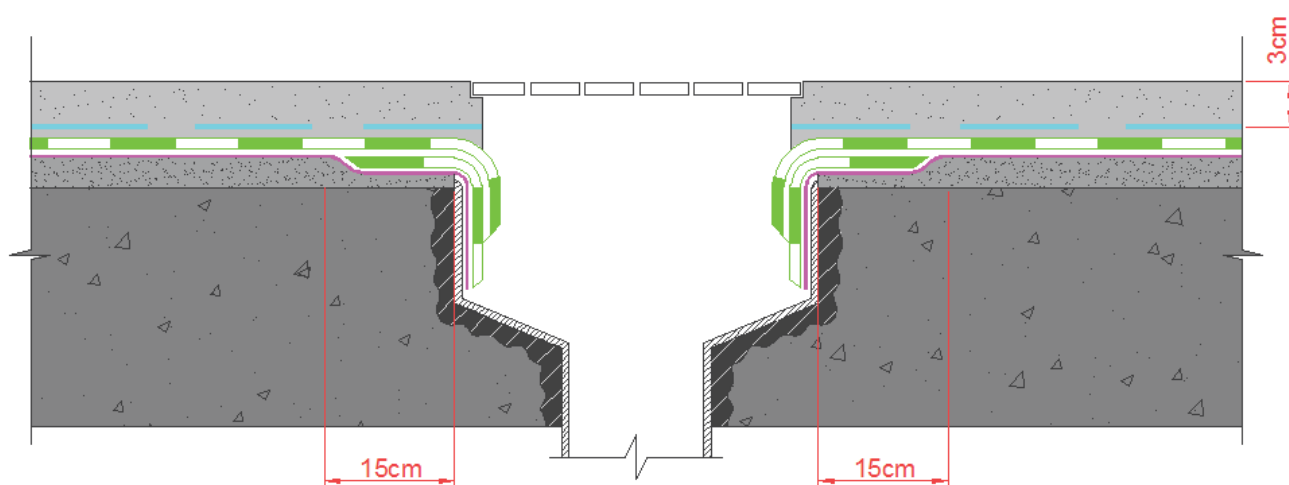
 Concreto	 TORODIN 4mm A-A aplicado com NRB ASFALTO MODIFICADO II - VIAPOL	 Proteção Mecânica com microfibra sintética FIBERSTRAND
 Regularização (caimento 1%)	 VIAPLUS 1000	 Selante
 Camada Separadora	 Primer ADEFLEX ou ECOPRIMER	 Tela Plástica

ESCADA

12.3 Detalhes Ralos

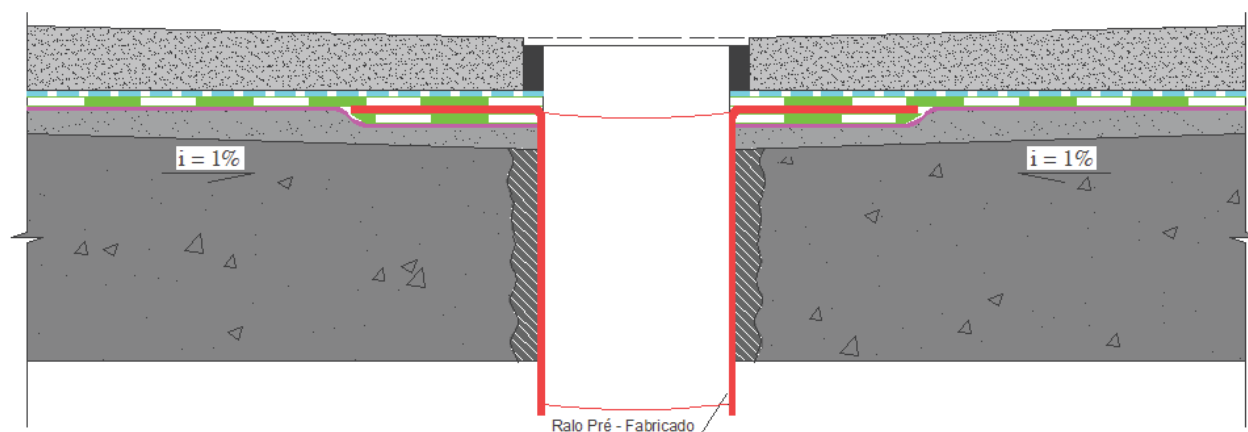
LEGENDA

 Concreto	 TORODIN 4mm A-A aplicado com NBR ASFALTO MODIFICADO II - VIAPOL	 Tela Plástica	 Proteção Mecânica com microfibra sintética FIBERSTRAND
 Regularização (cimento 1%)	 VIAPLUS 1000	 Camada Separadora	
 Selante	 Primer ADEFLEX ou ECOPRIMER	 VIAGRAUTE	



Ralo Convencional

Ralo Pré-Fabricado

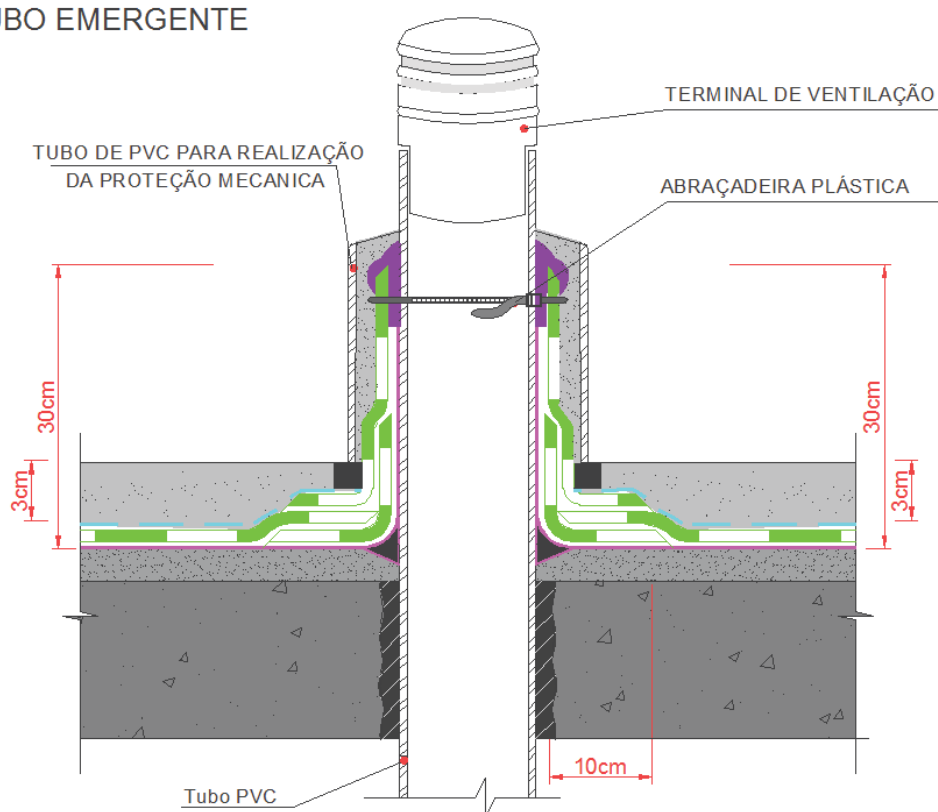


12.4 Detalhe Tubo Emergente

LEGENDA



	Concreto		TORODIN 4mm A-A aplicado com NBR ASFALTO MODIFICADO II - VIAPOL		Primer ADEFLEX ou ECOPRIMER		VIAGRAUTE		VIAPOXI ADESIVO
	Regularização (caimento 1%)		Camada Separadora		Selante		Proteção Mecânica com microfibra sintética FIBERSTRAND		

TUBO EMERGENTE

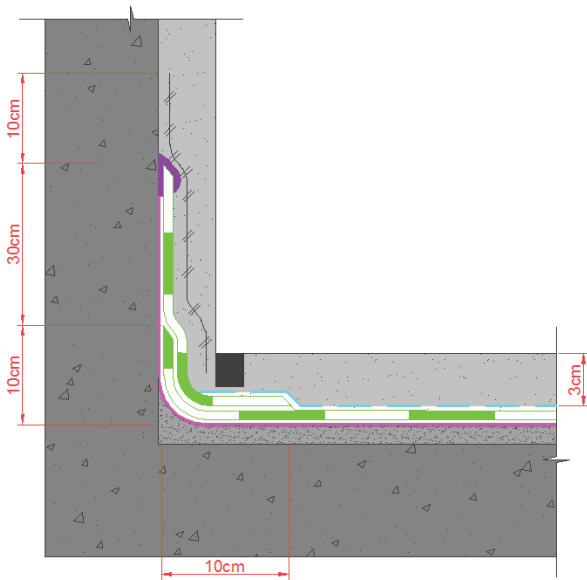


12.5 Detalhes Rodapé

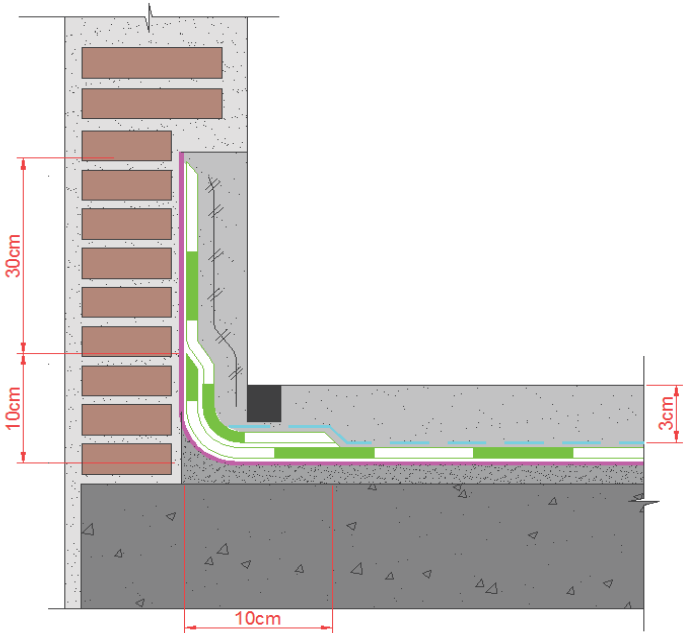
LEGENDA

 Concreto	 TORODIN EXTRA 4mm	 Tela Plástica	 Proteção Mecânica
 Regularização (cimento 1%)	aplicado com NBR ASFALTO MODIFICADO II - VIAPOL	 Camada Separadora	com microfibras sintéticas FIBER STRAND
 VIAPOXI ADESIVO	 Primer ADEFLEX ou ECOPRIMER	 Alvenaria	 Selante

Rodapé de Concreto



Rodapé de



Alvenaria