

□ APLICAÇÃO EM PISO IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO X  
 ◀ APLICAÇÃO EM PAREDE IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO X

**IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO 1**  
 CIMENTO B COMPONENTE CRISTALIZANTE REF. VAPLUS 1000 (SEM-FLEXÍVEL) - 3 DEMÃOS

**IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO 2** (APLICAÇÃO NA ORDEMADA ABAXIO)  
 CIMENTO B COMPONENTE CRISTALIZANTE REF. VAPLUS 1000 (SEM-FLEXÍVEL) - 2 DEMÃOS

**IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO 3**  
 CIMENTO B COMPONENTE CRISTALIZANTE MODIFICADO COM POLÍMERO REF. VAPLUS 700 (SEM-FLEXÍVEL) - 2 DEMÃOS

**EMALSAO ACRILICA REF. VEDAPREN CONCRETO FLEXÍVEL - 2 DEMÃOS**

**IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO 4**  
 MANTA ASFÁLTICA TOROON 4MM (FLEXÍVEL) COM PROTEÇÃO MECÂNICA

**IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO 4**  
 EMALSAO ASFÁLTICA - 3 DEMÃOS

**NOTAS SOBRE IMPERMEABILIZANTE COM CIMENTO B-COMPONENTE (REF. VAPLUS 1000 E VAPLUS 700)**  
 COBRIR A SUPERFÍCIE ÚMIDA, PORÉM NÃO ENCHARGADA. APLICAR AS DEMÃOS, CONFORME TABELA DE CONSUMO INDICADA PELO FABRICANTE.

**PRODUTO B1 COMPONENTE (COMPONENTE A - CIMENTO CRISTALIZANTE, COMPONENTE B - EMALSAO POLIMÉRICA ACRILICA, SOLÚVEL EM ÁGUA, NÃO INFLAMÁVEL)**  
 APLICAR O PRODUTO COM TRINCHA, BRICHA COM CERCA DE NYLON OU MADEIRA DE PELO. MISTURAR OS COMPONENTES A E B NA PROPORÇÃO INDICADA NA EMBALAGEM DO FABRICANTE.  
 DEVE-SE APLICAR 3 DEMÃOS CRUZADAS DO PRODUTO, SENDO NAS DUAS ÚLTIMAS DEMÃOS EMPREGADAS O PRODUTO MODIFICADO COM POLÍMERO (REF. VAPLUS 700).

**EM REJÓDIO CRÍTICAS COMO AO REDOR DE RALOS, CALAFETAR COM MASTIQUE APÓS A SECAGEM COMPLETA DO PRODUTO.**

**PARA IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO 2, NAS JUNTAS DE CONCRETAGEM E ENCONTROS DE PISOS E PAREDES (RETO, MEIA CAVA OU CHANFRADO), DEVE-SE EXECUTAR UM REFORÇO ENTRE A SEGUNDA E A TERCEIRA DEMÃO COM TECIDO A BASE DE POLIESTER A PARTIR DE COMBATER FISSURACIONES.**

**AGUARDAR A CURA DO PRODUTO POR NO MÍNIMO 05 DIAS ANTES DO TESTE DE ESTANQUEIDADE.**

**NOTAS SOBRE IMPERMEABILIZANTE COM EMALSAO ACRILICA (REF. VEDAPREN CONCRETO)**  
 PRODUTO CONSISTE EM MEMBRANA LÍQUIDA DE BASE ACRILICA E APLICAÇÃO A FIO, PRONTA PARA USO E MOLDADE LO CAL.

**A SUPERFÍCIE A SER IMPERMEABILIZADA DEVE ESTAR LIMPAS E SECAS. REGULIZAR COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRACÇO 1:3, COM ADIÇÃO DE ADITIVO HIDROFUGO REF. SIKKA 1) NA ÁGUA DE EMALSSAMENTO, PROPORCIONANDO UM CIMENTO MÍNIMO DE 1% EM DIREÇÃO AOS COLADORES DE ÁGUA.**

**FAZER A APLICAÇÃO COM ROLO, ESCOVÃO DE PELO MACIO OU BRIDA, ESPALHANDO UNIFORMEMENTE O PRODUTO SOBRE A SUPERFÍCIE. APLICAR 3 DEMÃOS CRUZADAS COM INTERVALO MÍNIMO DE 8 HORAS ENTRE ELAS.**

**PARA IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO 1 NOS ENCONTROS ENTRE PISO E PAREDES (RETO OU CHANFRADO), DEVE-SE EXECUTAR UM REFORÇO ENTRE A PRIMEIRA E A SEGUNDA DEMÃO COM TECIDO A BASE DE POLIESTER A PARTIR DE COMBATER FISSURACIONES.**

**NOTAS SOBRE IMPERMEABILIZANTE COM MANTA ASFÁLTICA TOROON 4MM (REF. VEDAGT, DENVER OU VAPOLI)**  
 O SERVIÇO CONSISTE EM 5 FASES DISTINTAS A SABER: PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE, REGULIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE, IMPRIMAÇÃO, APLICAÇÃO DA MANTA E EXECUÇÃO DE PROTEÇÃO MECÂNICA.

**1 - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE:**  
 - A SUPERFÍCIE DEVE ESTAR DESPEDIADA E LIVRE PARA O TRABALHO DE IMPERMEABILIZAÇÃO.  
 - LOCALIZAR EVENTUAIS FALHAS DE CONCRETAGEM, REMOVENDO AS PARTES SOLTAS;

**2 - REGULIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE:**  
 - É A CAMADA QUE PREPARA A SUPERFÍCIE PARA O RECEBIMENTO DO SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO. NESTA CAMADA DEVERÁ SER FORMADO O DIAGRAMA DE ESCOAMENTO DA ÁGUA (CAMENTOS) DE NO MÍNIMO 1%, CONFORME SER DEVE.

- ESTA ARGAMASSA DEVERÁ TER ACABAMENTO DESEMPELADO, OS CANTOS SERÃO ARREDONDADOS COM RAIO DE 8 CM;

**3 - IMPRIMAÇÃO:**  
 - A IMPRIMAÇÃO ASFÁLTICA É O ELEMENTO DE LIGAÇÃO ENTRE O SUBSTRATO E AS MANTAS PRÉ-FABRICADA DE ASFALTO, COMPOSTA POR ASFALTO OXIDADO DILUÍDO EM SOLVENTES ORGÂNICOS (PENEIRO).

- APLICAÇÃO DO PRIMEIRO COM ROLO DE LÃ DE CARNEIRO OU TRINCHA, EM TEMPERATURA AMBIENTE ENTRE 10 E 30 C°;

**4 - MANTA ASFÁLTICA TOROON 4MM:**  
 - ESTENDER OS ROLOS DE MANTA ASFÁLTICA SOBRE A SUPERFÍCIE NO SENTIDO OPPOSTO AO FLUXO DA ÁGUA, A PARTIR DO RALO, COLOCAR AS MANTAS, SOBREPONDO UMA MANTA A OUTRA, ORDEENDO A PARTIR DE EMENSA.

- APROXIMAR A CUMA DO MARGEM DA PARTE QUE FICARÁ ADERIDA A SUPERFÍCIE APLICANDO O POLÍETILENO ANTI-ORIENTE O SUFICIENTE PARA QUE ESTE DEBRÉ E O ASFALTO FIQUE LEVEMENTE EXPOSTO TOMANDO CUIDADO PARA NÃO DEBRÉTER DEMÃOS, E IMEDIATAMENTE APLICAR A MANTA NO SUBSTRATO IMPRIMADO.

- FAZER O BISELAMENTO, PRESERVANDO A COLHER DE FERREIRO ADEQUADA SOBRE AS EMENAS, PARA GARANTIR UMA PERFETA VEDAÇÃO.

- SOLDAR A MANTA ASFÁLTICA CONTRA O RODAPÉ, PREVIAMENTE PREPARADO, COM 30 CM DE ALTURA E 2 CM DE PROFUNDIDADE, SEM REGULIZAR, SUBINDO APROXIMADAMENTE 20 CM. O RODAPÉ DEVE TER ENCADE PARA EMBUTIR A MANTA ASFÁLTICA.

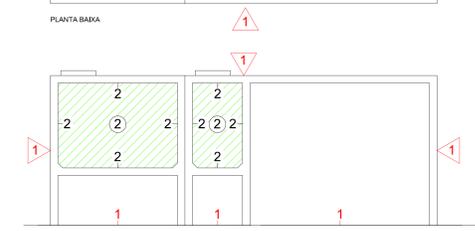
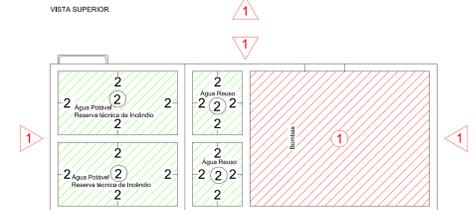
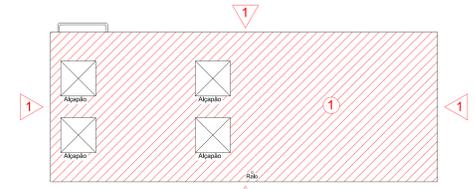
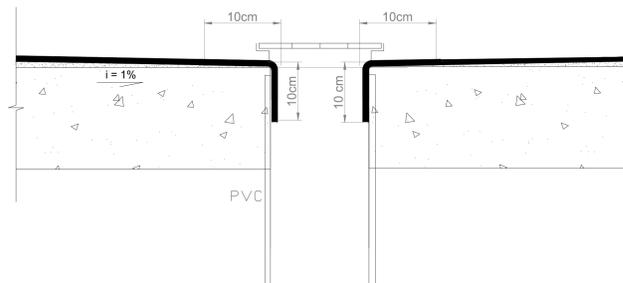
- DEPOIS DE EXECUTADA A IMPERMEABILIZAÇÃO, DEVE-SE COMPROVAR A ESTANQUEIDADE DO SISTEMA. PARA ISSO, VEDAR OS RALOS E DEIXAR UMA LÂMINA DE ÁGUA COM CERCA DE 5 CM DE ALTURA, NO MÍNIMO, POR 72 HORAS.

**5 - PROTEÇÃO MECÂNICA:**  
 - APÓS O TESTE DE ESTANQUEIDADE, FAZER A PROTEÇÃO MECÂNICA (ARGAMASSA COM ADITIVO HIDROFUGO) NO RODAPÉ, SOBRE A MANTA ASFÁLTICA, FIXAR TELA METÁLICA DO SINAL, AVANÇANDO 20 CM NO RALO, COLOCAR UMA CAMADA SEPARADORA (PAPEL 300\*1, FOLHA ASFÁLTICA, ETC.) E SOBRE ELA APLICAR ARGAMASSA (CIMENTO E AREIA TRACÇO 1:3) COM ESPESURA MÍNIMA DE 2 CM E JUNTAS DE DILATAÇÃO ESTAGUADAS CONVICAMENTE.

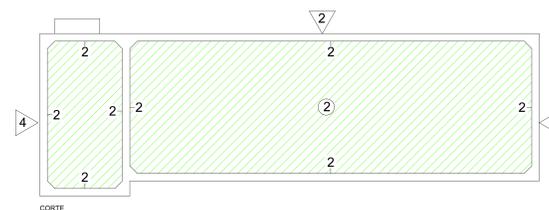
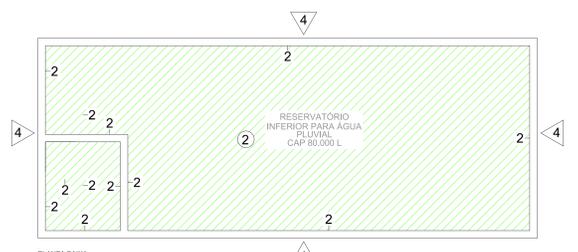
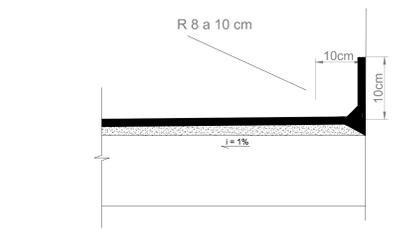
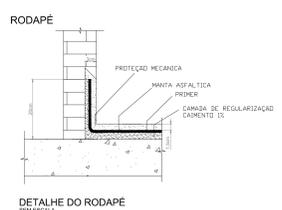
- NO RODAPÉ, SOBRE A TELA METÁLICA, FAZER UM CHAPISCO (CIMENTO E AREIA GROSSA TRACÇO 1:3) AMOLANDO COM A SOLUÇÃO BRANCA-ÁGUA 1:2, E POSTERIORMENTE FAZER O REVESTIMENTO COM ARGAMASSA (CIMENTO E AREIA MÉDIA TRACÇO 1:3).

**OBSERVAÇÕES GERAIS:**  
 - AS VIDAS BALDRAMES DEVERÃO RECEBER PINTURA EM EMALSAO ASFÁLTICA ANTES DO ASSENTAMENTO DA ALVENARIA.

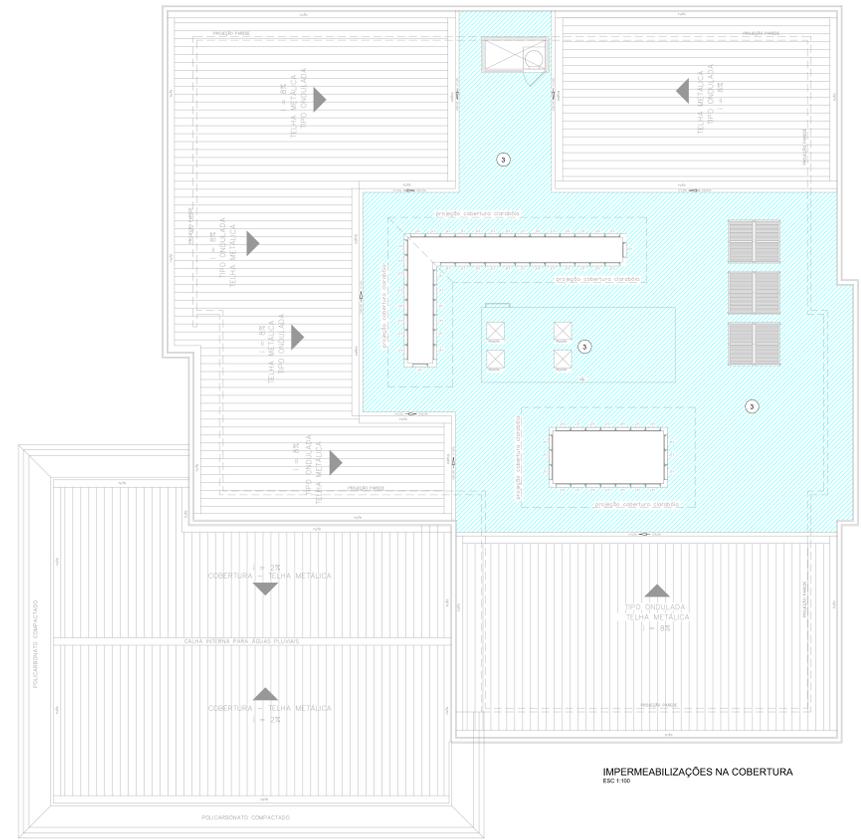
- AS TRES PRIMEIRAS FIBRAS DE ALVENARIA SOBRE BALDRAMES DEVERÃO SER ASSENTADAS COM ARGAMASSA COM ADITIVO HIDROFUGO (REF. SIKKA 1) EM ARGAMASSA UTILIZADA NO ASSENTAMENTO SERÁ UTILIZADA NO REBOCO INTERNO E EXTERNO NA ALTURA DAS TRES FIBRAS.



**IMPERMEABILIZAÇÕES NA CAIXA D'ÁGUA**  
SEM ESCALA



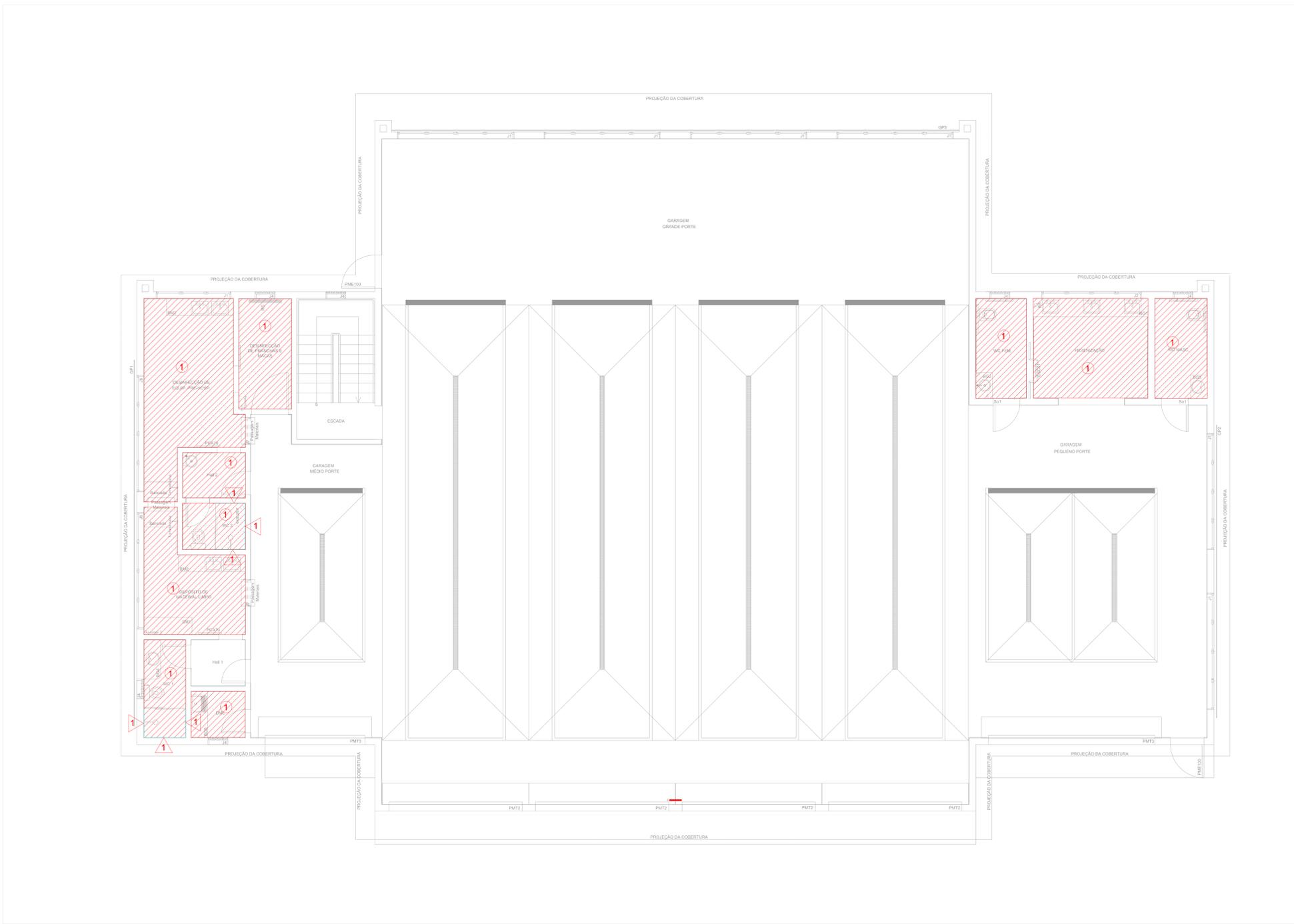
**IMPERMEABILIZAÇÕES NO RESERVATÓRIO INTERIOR**  
SEM ESCALA



COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL		
REVISÃO	DATA	COMENTÁRIOS
00	30.11.19	EMISSÃO INICIAL
01		
02		
03		

CIDADE/SETOR: Ceilândia Norte  
 ENDEREÇO: QNM 28 - Área Especial Nº 2 - Ceilândia Norte - CEP 72.210-292  
 PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal  
 AUTOR: 2º Ten. QOBr/Compt. Jefferson Sales Alves CREA 24689-D-DF  
 RT (OBRA): (Será definido após a licitação)

PROPRIETÁRIO / REPRESENTANTE LEGAL: \_\_\_\_\_  
 AUTOR DO PROJETO: 2º Ten. Jefferson Sales Alves CREA 24689-D-DF  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_



PLANTA BAIXA GARAGEM TIPO B  
escala 1:50

- APLICAÇÃO EM PISO IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO X
- ◁ APLICAÇÃO EM PAREDE IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO X
- IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO 1
- CIMENTO B1 COMPONENTE CRISTALIZANTE REF. VAPLUS 1000 (SEM-FLEXÍVEL) - 3 DEMÃOS
- IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO 2 APLICAÇÃO NA ORDEM ABaixo
- CIMENTO B1 COMPONENTE CRISTALIZANTE REF. VAPLUS 1000 (SEM-FLEXÍVEL) - 2 DEMÃOS
- CIMENTO B1 COMPONENTE CRISTALIZANTE MODIFICADO COM POLÍMERO REF. VAPLUS 7000 (SEM-FLEXÍVEL) - 2 DEMÃOS
- EMULSÃO ACRÍLICA REF. VEDAPREN CONCRETO FLEXÍVEL - 2 DEMÃOS
- IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO 3
- MANTA ASFÁLTICA TORODIN 4MM (FLEXÍVEL) COM PROTEÇÃO MECÂNICA
- IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO 4
- EMULSÃO ASFÁLTICA - 3 DEMÃOS
- NOTAS SOBRE IMPERMEABILIZANTE COM CIMENTO B1-COMPONENTE (REF VAPLUS 1000 E VAPLUS 7000)
- COM A SUPERFÍCIE LÍQUIDA, PORÉM NÃO ENCHERADA, APLICAR AS DEMÃOS, CONFORME TABELA DE CONSUMO INDICADA PELO FABRICANTE.
- PRODUTO B1 COMPONENTE (COMPONENTE A - CIMENTO CRISTALIZANTE, COMPONENTE B - EMULSÃO POLIMÉRICA ACRÍLICA), SOLÚVEL EM ÁGUA, NÃO PERMÁVEL.
- APLICAR PRODUTO COM TRINCHA, BRICHA COM CEREA DE 1% EM LIGADURA DE PELO. MISTURAR OS COMPONENTES A E B NA PROPORÇÃO INDICADA NA EMBALAGEM DO FABRICANTE.
- DEVE-SE APLICAR 3 DEMÃOS CRUZADAS DO PRODUTO, SENDO NAS DUAS ÚLTIMAS DEMÃOS EMPREGADAS O PRODUTO MODIFICADO COM POLÍMERO (REF. VAPLUS 7000).
- EM REGIÕES CRÍTICAS COMO AO REDOR DE RALOS, CALAFETAR COM MASTIQUE APÓS A SECAGEM COMPLETA DO PRODUTO.
- PARA IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO 2, NAS JUNTAS DE CONCRETAGEM E ENCONTROS DE PISOS E PAREDES (RETO, MEIA CAVA OU CHANFRADO), DEVE-SE EXECUTAR UM REFORÇO ENTRE A SEGUNDA E A TERCEIRA DEMÃO COM TECIDO À BASE DE POLIESTER A FIM DE COMBATER FISSURAZÕES.
- AGUARDAR A CURA DO PRODUTO POR NO MÍNIMO 05 DIAS ANTES DO TESTE DE ESTANQUEIDADE.
- NOTAS SOBRE IMPERMEABILIZANTE COM EMULSÃO ACRÍLICA (REF. VEDAPREN CONCRETO)
- PRODUTO CONSISTE EM MEMBRANA LÍQUIDA DE BASE ACRÍLICA E APLICAÇÃO A FIO, PRONTA PARA USO E MOLDAÇÃO LOCAL.
- A SUPERFÍCIE A SER IMPERMEABILIZADA DEVE ESTAR LIMPAS E SECAS. REGULADAR COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRACÇO 1:3, COM ADIÇÃO DE ADITIVO HIDROFUGO (REF. SKA 1) NA ÁGUA DE EMASSAMENTO, PROPORCIONANDO UM CIMENTO MÍNIMO DE 1% EM DIREÇÃO AOS COLADORES DE ÁGUA.
- FAZER A APLICAÇÃO COM ROLO, ESCOVO DE PELO MACIO OU BRIDA, ESPALHANDO UNIFORMEMENTE O PRODUTO SOBRE A SUPERFÍCIE. APLICAR 3 DEMÃOS CRUZADAS COM INTERVALO MÍNIMO DE 4 HORAS ENTRE ELAS.
- PARA IMPERMEABILIZAÇÃO TIPO 1 NOS ENCONTROS ENTRE PISO E PAREDES (RETO OU CHANFRADO), DEVE-SE EXECUTAR UM REFORÇO ENTRE A PRIMEIRA E A SEGUNDA DEMÃO COM TECIDO À BASE DE POLIESTER A FIM DE COMBATER FISSURAZÕES.
- NOTAS SOBRE IMPERMEABILIZANTE COM MANTA ASFÁLTICA TORODIN 4MM (REF. VEDAGT, DENVER OU VAPOLI)
- O SERVIÇO CONSISTE EM 5 FASES DISTINTAS A SABER: PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE, REGULADURA DA SUPERFÍCIE, IMPRIMAÇÃO, APLICAÇÃO DA MANTA E EXECUÇÃO DE PROTEÇÃO MECÂNICA.
- 1 - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE
- A SUPERFÍCIE DEVE ESTAR DESPEDIADA E LIVRE PARA O TRABALHO DE IMPERMEABILIZAÇÃO.
- LOCALIZAR EVENTUAIS FALHAS DE CONCRETAGEM, REMOVENDO AS PARTES SOLTAS;
- 2 - REGULADURA DA SUPERFÍCIE
- FAZER A CAMADA QUE PREPARA A SUPERFÍCIE PARA O RECEBIMENTO DO SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO. NESTA CAMADA DEVERÁ SER FORMADO O DIAGRAMA DE ESCOAMENTO DA ÁGUA (CAMENTOS) DE NO MÍNIMO 1%, CONFORME SER DEVE.
- ESTA ARGAMASSA DEVERÁ TER ACABAMENTO DESEMPELADO, OS CANTOS SERÃO ARREDONDADOS COM RAIO DE 8 CM;
- 3 - IMPRIMAÇÃO
- A IMPRIMAÇÃO ASFÁLTICA É O ELEMENTO DE LIGAÇÃO ENTRE O SUBSTRATO E AS MANTAS PRÉ-FABRICADA DE ASFALTO, COMPOSTA POR ASFALTO DILUÍDO EM SOLVENTES ORGÂNICOS (PRIMER).
- APLICAÇÃO DO PRIMER COM ROLO DE LÃ DE CARNEIRO OU TRINCHA, EM TEMPERATURA AMBIENTE ENTRE 10 E 30 °C;
- 4 - MANTA ASFÁLTICA TORODIN 4MM
- ESTENDER OS ROLOS DE MANTA ASFÁLTICA SOBRE A SUPERFÍCIE NO SENTIDO OPPOSTO AO RALHO DA ÁGUA, A PARTIR DO RALHO, COLOCAR AS MANTAS, SOBREPONDO UMA MANTA A OUTRA, ODEENDO A PARA DE EMBAIXA.
- APROXIMAR A CIMA DO MARGARDO DA PARTE QUE FICAR ADEQUADA A SUPERFÍCIE ADEQUADA O POLIETILENO ANTIDIFUSOR O SUFICIENTE PARA QUE ESTE DÉRRETA E O ASFALTO FIQUE LEVEMENTE EXPOSTO TOMANDO CUIDADO PARA NÃO DERRERER DE MANTAS, E IMEDIATAMENTE APLICAR A MANTA NO SUBSTRATO IMPRIMADO.
- FAZER O BISELAMENTO, PRESBRONANDO A COLHER DE FERREIRO ADEQUADA SOBRE AS EMENDAS, PARA GARANTIR UMA PERFETA VEDAÇÃO.
- SOLDAR A MANTA ASFÁLTICA CONTRA O RODAPÉ, PREVIAMENTE PREPARADO, COM 30 CM DE ALTURA E 2 CM DE PROFUNDIDADE, BEM REGULADADO, SUBINDO APROXIMADAMENTE 20 CM. O RODAPÉ DEVE TER ENCADE PARA EMBUTIR A MANTA ASFÁLTICA.
- DEPOIS DE EXECUTADA A IMPERMEABILIZAÇÃO, DEVE-SE COMPROVAR A ESTANQUEIDADE DO SISTEMA. PARA ISSO, VEDAR OS RALOS E DEIXAR UMA LÂMINA DE ÁGUA COM CERCA DE 5 CM DE ALTURA, NO MÍNIMO, POR 72 HORAS.
- 5 - PROTEÇÃO MECÂNICA
- APÓS O TESTE DE ESTANQUEIDADE, FAZER A PROTEÇÃO MECÂNICA (ARGAMASSA COM ADITIVO HIDROFUGO) NO RODAPÉ, SOBRE A MANTA ASFÁLTICA, FIXAR TELA METÁLICA DO 50MM, AVANÇANDO 20 CM NO RALHO, COLOCAR UMA CAMADA SEPARADORA (PAPEL 50MM² FIBRO ASFÁLTICO, ETC.) E SOBRE ELA APLICAR ARGAMASSA (CIMENTO E AREIA TRACÇO 1:3) COM ESPESURA MÍNIMA DE 2 CM E JUNTAS DE DILATAÇÃO ESTAGIADAS CONVICAMENTE.
- NO RODAPÉ, SOBRE A TELA METÁLICA, FAZER UM CHAPISCO (CIMENTO E AREIA GROSSA TRACÇO 1:3) AMOLENTANDO COM A SOLUÇÃO BRANCO-ÁGUA 1:2, E POSTERIORMENTE FAZER O REVESTIMENTO COM ARGAMASSA (CIMENTO E AREIA MÉDIA TRACÇO 1:3).
- OBSERVAÇÕES GERAIS
- AS VED. BALDRAMES DEVERÃO RECEBER PINTURA EM EMULSÃO ASFÁLTICA ANTES DO ASSENTAMENTO DA ALVENARIA.
- AS TRES PRIMEIRAS FIBRAS DE ALVENARIA SOBRE BALDRAMES DEVERÃO SER ASSENTADAS COM ARGAMASSA COM ADITIVO HIDROFUGO (REF. SKA 1), E MESM ARGAMASSA UTILIZADA NO ASSENTAMENTO SERÁ UTILIZADA NO REDUÇO INTERNO E EXTERNO NA ALTURA DAS TRES FIBRAS.

COMAP - CENTRO DE OBRAS E MANUTENÇÃO PREDIAL		
REVISÃO	DATA	COMENTÁRIOS
00	30.11.19	EMISSÃO INICIAL
01		
02		
03		

CIDADE/SETOR: Ceilândia Norte  
 ENDEREÇO: QNM 28 - Área Especial Nº 2 - Ceilândia Norte - CEP 72.210-292  
 PROPRIETÁRIO: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal  
 AUTOR: 2º Ten. QOBM/Compl. Jefferson Sales Alves CREA 24689-D-DF  
 RT (OBRA): (Será definido após a licitação)

PROPRIETÁRIO / REPRESENTANTE LEGAL: \_\_\_\_\_  
 AUTOR DO PROJETO: 2º Ten. Jefferson Sales Alves CREA 24689-D-DF  
 RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_