



para melhorar o vínculo concreto/alvenaria, serão deixadas esperas de barras de aço diâmetro 6,3 mm, em quantidade mínima de 3 para cada pano de parede, comprimento de 35 cm para fora do concreto, que serão imersas na alvenaria adjacente.

As tubulações embutidas em paredes serão envoltas em argamassa A11 ou A12. Todos os vãos de portas e janelas levarão vergas de concreto. Para vãos superiores a 1,50 m, solicitar detalhe à fiscalização.

As paredes de vedação sem função estrutural serão calçadas nas vigas e lajes de teto com tijolos maciços dispostos obliquamente, a 45 graus. Este respaldo ou acunhamento só poderá ser executado quando:

- a) Todas as alvenarias do pavimento imediatamente superior estiverem completamente levantadas;
- b) Estiver concluído o telhado ou proteção térmica de laje de cobertura para as alvenarias do último pavimento.
- c) Decorridos no mínimo três dias da conclusão do levantamento das alvenarias.

À fiscalização caberá decidir sobre o uso de outros métodos de respaldo, como concreto acunhado com pedras ou uso de expansores.

Nas edificações sem estrutura de concreto, bem com em todos os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não calçados na parte superior, serão executadas a guisa de respaldo, cintas de concreto armado. Estas cintas, em concreto com consumo mínimo de cimento de 300Kg/m³, terão altura mínimo de 10 cm, largura igual a da parede e armação mínima de duas barras de aço CA 50 diâmetro 6,3 mm corridas na parte inferior, duas barras de aço diâmetro 5,0 mm corridas na parte superior e estribos de 5,0 mm a cada 15 cm.

As alvenarias baixas livres (platibandas, muretas, parapeitos, guarda-corpos, etc.), além da cinta prescrita no item anterior, terão como amarração pilares de concreto armado espaçados de 2,5 metros, no máximo. A seção destes pilares será quadrada, dimensão do lado igual a da largura da parede, armação mínima de 4 barras de aço 6,3 mm colocadas nos cantos, estribos 3,4 mm cada 15 cm.



As alvenarias sobre vigas contínuas deverão ser levantadas mantendo a mesma altura sobre cada um dos vãos.

6.3 -ALVENARIAS DE ELEMENTOS VAZADOS (COMBOGÓS)

As paredes ou trechos de paredes a serem executadas em elementos vazados obedecerão às localizações, dimensões e alinhamentos determinados em projeto.

Os elementos vazados, nas dimensões, formas e cor indicados no projeto arquitetônico, serão de primeira qualidade, possuindo textura e cor uniformes, acabamento perfeito, arestas bem definidas, sem variação perceptível de dimensões.

A execução dos painéis de elementos vazados será procedida com particular cuidado e perfeição, por profissionais especializados nesse serviço.

Para fim de prevenir dificuldades de limpeza ou danificação das peças será removida, antes de endurecer, toda argamassa que salpicar os elementos ou estravasar.

Os elementos vazados serão cuidadosamente aprumados a fio de prumo. As fiadas serão perfeitamente retas e niveladas com uso de nível de bolha. A primeira fiada deverá levar por baixo do leito de argamassa uma demão de emulsão de asfalto.

Os elementos vazados serão assentes em reticulado, salvo especificação em contrário, com as juntas verticais das diferentes fiadas na mesma prumada.

Não será tolerada qualquer torção, desnível ou desaprumo dos elementos vazados, nem qualquer sinuosidade nas juntas verticais ou horizontais.

As juntas serão cavadas a ponta de colher ou com ferro especial, antes da pega da argamassa e na profundidade suficiente para que, depois do rejuntamento, fiquem expostas e vivas as arestas dos elementos vazados. Posteriormente, serão as juntas tomadas com pasta de cimento branco ou comum e ligeiramente rebaixadas, sendo alisadas de modo a apresentarem sulcos contínuos, em meia cana, de pequena profundidade.



As juntas, salvo indicação em contrário, terão espessura uniforme, com o mínimo de 6 mm.

Os painéis com mais de 6 m de altura, ou mais de 14 m² de superfície deverão ser reforçados com armadura constituída por vergalhão de aço, em cada três a cinco fiadas, conforme posição ou dimensões do painel.

6.4 - ALVENARIAS DE ELEVAÇÃO EM PEDRA

Para execução destas alvenarias, seguir-se-á o que já foi descrito para as alvenarias de fundação em pedra (ver capítulo sobre fundações), empregando-se, no entanto argamassa A2 para assentamento.

Quando se tratar de alvenaria aparente, deve ser solicitado ao arquiteto autor do projeto detalhamento específico.

7 COBERTURA

7.1 - NORMAS GERAIS

Os telhados serão executados de acordo com os projeto e detalhes, podendo a estrutura de sustentação ser executada em madeira, metal ou concreto armado.

Para as estruturas em madeira, observar-se-á o disposto na norma brasileira NBR-7190 da ABNT, para as estruturas metálicas o estabelecido na NB-14 e para as estruturas de concreto que que determina a NBR 6118 e ao disposto nestas especificações.

Caso o projeto não explicita a inclinação dos telhados, serão adotados como caimentos mínimos 25% para telha cerâmica e 10% para telha de fibrocimento.

Durante a execução dos serviços o trânsito de operários se fará sobre tábuas, nunca sobre as telhas.

Todas as concordâncias de telhados com paredes e platibandas serão guarnecidas por rufos, horizontais ou acompanhando a inclinação da cobertura, conforme definido nos projetos.

Os rufos serão metálicos ou de concreto armado. Os rufos de concreto serão embutidos no paramento vertical (parede, platibanda, etc.) e impermeabilizados.



Todos os rufos terão dimensão suficiente para recobrir com folga a interseção das telhas com o elemento vertical.

Quando da colocação das telhas haverá sempre o cuidado de deixar sob os rufos ao longo das telhas, um topo de onda da telha e nunca uma cava.

7.2 - ESTRUTURA EM MADEIRA

As estruturas dos telhados poderão apoiar-se diretamente sobre as lajes ou vigas de concreto armado do forro da edificação, desde que as peças tenham sido calculadas para suportar tal sobrecarga.

O madeiramento deverá ser executado em massaranduba de 1ª qualidade ou equivalente, a critério da fiscalização.

Não se executarão tesouras sem que o projeto das mesmas haja sido fornecido pelo Departamento Técnico da PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM.

As sambladuras, encaixes, ligações e articulações deverão ter as superfícies executadas de modo a permitir encaixes perfeitos.

As peças que na montagem, não se adaptarem perfeitamente às ligações ou se tenham empenado de maneira tal que prejudiquem a estrutura, serão substituídas.

Frechais, terças e cumeeiras só poderão ser emendadas sobre apoio.

As tesouras levarão obrigatoriamente estribos e braçadeiras de ferro nas emendas dos pendurais e das pernas com linhas, obedecendo formas e dimensões indicadas no projeto.

Todas as operações objetivando ligações tais como perfuração, cavas e ranhuras, devem ser feitas à máquina para se obter ajustamento perfeito das peças.

As emendas eventualmente necessárias na linha da tesoura levarão sempre talas de chapa de metal, fixadas com parafusos de, no mínimo, meia polegada de diâmetro.

Deverá ser rejeitada toda peça que apresentar nós, rachaduras, brocas ou outro defeito que prejudique a resistência da madeira.



As estruturas de madeira aparente deverão receber pintura em três demãos de tinta impermeabilizante, em tipo e cor definidos pelo projeto ou pela fiscalização.

O madeiramento principal da cobertura, em dependências onde laje de forro apta a recebê-lo, apolar-se-á diretamente em montantes de alvenaria de tijolo maciço devidamente rebocados, com seção transversal compatível com a carga a receber.

A critério da fiscalização, os montantes de que trata o item anterior poderão ser executados em madeira de lei, de seção não inferior a 8 x 12 cm.

Para a estrutura destinada a receber telhas onduladas de fibrocimento, o madeiramento deverá obedecer ao que se segue.

- Seção mínima das cumeeiras e terças: 7,6 x 11,4cm (3"x4.1/2").
- Seção mínima dos frechais: 7,6x7,6cm (3" x 3").
- Pontaletes: 7,6x11,4cm (3"x4.1/2"), com a maior dimensão disposta no sentido transversal da terça.
- Peças de apoio dos pontaletes: 7,6x11,4cm (3" x 4.1/2"), com 50cm de comprimento.

7.3 - ESTRUTURA METÁLICA

Será executada conforme projeto fornecido pela PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM. Na falta deste o construtor fornecerá, sem ônus para a PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM, projeto elaborado pelo fabricante da estrutura sob supervisão do autor do projeto arquitetônico, devidamente registrado no CREA.

Todas as peças serão entregues à obra com uma demão de pintura anticorrosiva, ficando a pintura final a ser feita após a montagem da estrutura.

Deverá ser evitado o contato direto de telhas de alumínio com terças metálicas aplicando-se pintura à base de cromato de zinco.

7.4 - TELHAMENTO CERÂMICO



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



As telhas serão de boa qualidade, fabricadas em barro fino e bem cozido, bem desempenadas de forma a permitir perfeita superposição e encaixe. A superfície das peças será lisa e de coloração uniforme.

O telhamento com telhas cerâmicas tipo colonial, obedecerá ao que se segue:

As telhas inferiores, ou de canal, terão na parte convexa, chanfro plano e paralelo às ripas, o qual, firmando-se nelas, corta oscilações e o escorregamento da telha.

As telhas superiores, ou de capa, terão na parte interna saliência, ou anel, que limite o recobrimento das telhas de capa.

O assentamento é feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com a cavidade voltada para cima e a extremidade mais larga do lado da cumeeira. Na sua parte mais larga, a distância entre duas fileiras de canais, será de cerca de 5cm. As telhas sobrepoem-se cerca de 10cm.

As telhas superiores (capa) são colocadas com a extremidade mais estreita voltada para o lado da cumeeira e a sobreposição é de cerca de 10cm.

As cumeeiras e os espigões são feitos com as mesmas telhas, colocadas com a convexidade para cima e os rincões por meio de telha de canal.

Nos beirais sem forro, todas as fiadas serão argamassadas, mesmo nos beirais com forro a primeira fiada será sempre argamassada. (argamassa A3 ou A4)

Cumeeiras e espigões também serão argamassadas.

7.5 - TELHAMENTO EM FIBROCIMENTO

As telhas de cimento amianto e suas peças acessórias obedecerão às normas da ABNT referentes ao assunto (NBRs n°s 7581, 6468, 5642 e 6470).

Serão aceitas peças fabricadas por ETERNIT, BRASILIT, SANO ou similares sob autorização escrita da fiscalização.

7.5.1 - TELHAMENTO COM TELHAS ONDULADAS COMUNS



As telhas de fibrocimento serão cortadas com serra, serrote ou esmeril. Os furos executados com broca, sendo vedada a perfuração por percussão com pregos ou parafusos.

O telhamento com telhas comuns onduladas de fibrocimento obedecerá, salvo indicação expressa em contrário nos projetos, o que se segue.

Recobrimento longitudinal das chapas: 140mm, para inclinações superiores a 15 graus (27%) e 200mm para inclinações inferiores a 15 graus.

Recobrimento lateral: 50mm. Para condições desfavoráveis de vento, 230mm.

Apoio as chapas sobre as terças: 50mm.

Colocação de chapas: feita dos beirais para as cumeeiras, em faixas perpendiculares às terças, fixação feita com ganchos chatos.

Evitar a sobreposição de quatro espessuras de chapa, fazendo cortes triangulares nos cantos das chapas.

As cumeeiras serão do tipo articulado, com ventilação. Espigões e rincões serão também de peças de fibrocimento.

7.5.2 -TELHAMENTO AUTOPORTANTE DE CIMENTO-AMIANTO

O madeiramento consistirá apenas de peças de apoio para fixação das telhas.

A dimensão das telhas será função do vão a vencer, procurando-se alcançar este resultado com uma única peça, evitando-se superposições. Não haverá apoios intermediários quando utilizar-se uma única peça para vencer o vão.

A inclinação mínima será de 3% quando uma única peça vencer o vão e de 9% quando houver inevitável superposição.

O sentido de colocação das chapas será dos beirais para a cumeeira.

Os elementos de fixação serão em alumínio ou aço galvanizado, colocados sempre na parte superior da onda.

7.6 -TELHAMENTO AUTOPORTANTE EM ALUMÍNIO

As telhas serão de chapas de alumínio, com perfil ondulado ou trapezoidal, sendo aceitos os produtos fabricados por ALCAN, ALCOA,



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



TEKNO, COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO ou similares sob autorização escrita da fiscalização.

O dimensionamento das telhas será decorrente do vão a vencer, limitando-se a uma peça por vão.

A inclinação mínima será de 10 graus (17,6%).

O recobrimento longitudinal será de uma onda e meia.

O recobrimento transversal será de 15cm para inclinações maiores de 10% e 20cm para inclinações menores.

As chapas serão colocadas no sentido dos beirais para as cumeeiras.

Os elementos de fixação serão de alumínio ou aço galvanizado, colocados na parte superior da onda, espaçados de duas ondas no sentido transversal e 1 (um) metro no sentido longitudinal. É proibido o emprego de elementos de fixação de cobre.

Os arremates serão constituídos por cumeeiras simples, cumeeiras "Shed", rufos e contra-rufos.

7.7 - CALHAS/BOCAIS E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

Não havendo disposição em contrário nos projetos, as calhas, rincões, rufos e bocais de ligação calha-condutor serão executados em chapa de aço galvanizado. Após 7.7. executados serão protegidos com pintura antiferruginosa. Em meios agressivos, usar o cobre como material.

As emendas nos elementos de chapa metálica serão executadas por rebiteagem e soldagem.

Calhas de beiral - serão fixadas ao madeiramento do telhado por pregos, e sustentadas por escapulas de aço galvanizado acompanhado o perfil da calha.

Calhas de platibanda - serão fixadas por pregos em uma borda ao madeiramento do telhado, a outra borda será apoiada na platibanda; sustentação por apoios de alvenaria a cada 2,50m. Arrematar com rufo a linha de junção calha/alvenaria da platibanda.

Rufos - fixados por pregos a tacos de madeira previamente chumbados ou por parafusos com buchas de nylon. Espaçamento entre pontos de fixação de, no máximo, 40cm.

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001



Rincões - fixados por pregos, em ambos os lados, ao madeiramento do telhado.

As calhas em aço terão junta de dilatação a cada 20 metros. Quando for usada chapa de cobre, a junta deve ser feita a cada 10 metros. A junta será feita com separação completa dos trechos. Nestes locais será sobreposta chapa do mesmo material, para evitar-se vazamentos.

8. IMPERMEABILIZAÇÃO

8.1 -CONDIÇÕES GERAIS

Os serviços de impermeabilização terão execução primorosa, por pessoal especializado que forneça garantia do trabalho a realizar, os quais deverão obedecer às normas da ABNT e as especificações a seguir.

A condição essencial para classificar-se como satisfatório um serviço de impermeabilização é a estanqueidade: a aplicação de materiais impermeáveis deverá garantir a perfeita proteção contra a penetração de água, a despeito da existência de pequenas fissuras ou deformações na estrutura.

Apenas os trabalhadores especializados envolvidos na execução dos serviços terão acesso ao trecho em impermeabilização.

Não usarão tamancos ou sapatos de sola grossa os trabalhadores que estiverem realizando serviços de impermeabilização com asfalto ou elastômeros.

Cuidados especiais serão adotados quanto à segurança dos operários. Considerar os riscos de intoxicação ou inflamação de gases, assegurando ventilação adequada e prevenção contra fogo. Usar, se necessário, máscaras especiais.

As impermeabilizações do tipo colado só serão aplicadas a superfícies resistentes e secas. Os ângulos e cantos serão arredondados, com raio de 8cm.

Se, por circunstâncias ocasionais ou condições locais, o tipo de impermeabilização especificado tiver que ser mudado, o Departamento Técnico da PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM decidirá sobre o



assunto após consulta à fiscalização. A autorização para mudanças deverá ser dada por escrito.

Não serão permitidas soluções de impermeabilizações que não tenham sido previstas, completamente detalhadas e especificadas nos projetos, incluindo-se, quando for o caso, proteções térmicas e mecânicas.

As especificações do tipo de impermeabilização a ser empregada deverão ser compatíveis com o elemento estrutural a ser impermeabilizado.

Não será permitida a execução de impermeabilização em tempo excessivamente úmido.

Os materiais a serem aplicados nos processos de impermeabilização propriamente dita, deverão ser depositados em local protegido, seco e fechado.

Sempre que possível, os serviços deverão ser testados pela prova d'água, tomando-se as devidas precauções quanto à sobrecarga originada por este teste.

A garantia mínima, para qualquer tipo de impermeabilização, será de cinco anos.

Ainda que tenham os serviços de impermeabilização sido subempreitados, a responsabilidade integral por qualquer deficiência na impermeabilização será da empreiteira da obra.

Antes da execução dos serviços deverá proceder-se regularização com limpeza cuidadosa: remoção de excessos de argamassa, graxas, óleos, partículas soltas e materiais estranhos. Falhas e ninhos serão obturados com argamassa A16.

8.2 -IMPERMEABILIZAÇÃO DE TERRAÇOS E LAJES DE COBERTURA

As impermeabilizações de terraços e lajes de cobertura serão executadas por dentre estes três processos:

- membrana asfáltica,
- manta de polímeros ou
- revestimentos impermeáveis.

Os serviços de impermeabilização serão feitos levando-se em conta os seguintes cuidados:



- a- aplicar a impermeabilização sobre a superfície já com caimento mínimo de 1% obtido através de contrapiso executado com argamassa A16. É importante que o caimento seja uniforme a fim de evitar formação de poças d'água;
- b- a superfície deverá ser nivelada à régua, com textura uniforme, levemente áspera; os cantos e arestas serão arredondados;
- c- a impermeabilização deve subir nas paredes e platibandas circunvizinhas, formando um rodapé de no mínimo 20 cm de altura, sendo a extremidade embutida nas paredes ou platibandas circundantes (abrir canaletas de 2 x 2cm com esta finalidade) Arrematar com chapas ou saliências para recobrimento;
- d- a impermeabilização deve entrar nos ralos e ficar bem aderida aos mesmos.

Para áreas de terraço ou lajes de cobertura superiores a 100m², será aplicada camada de isolamento térmico de 2cm, antes da impermeabilização.

As platibandas de tijolos furados serão impermeabilizadas por revestimento impermeável, nas duas faces.

8.2.1 - IMPERMEABILIZAÇÃO COM MEMBRANAS ASFÁLTICAS

Iniciar o serviço com a pintura primária ou imprimação, constituída de uma demão de solução asfáltica aplicada à brocha, a frio. A proporção de asfalto na solução será de 35% a 50%. Após completa secagem (mínimo de 16 horas) começará a aplicação das membranas.

O número de membranas a aplicar é variável de acordo com as dimensões da área e as sobrecargas a receber.

N.º DE MEMBRANAS	ESPAÇAMENTO ENTRE JUNTAS DE IMPERMEABILIZAÇÃO	SOBRECARGA
3	ATÉ 24M	ATÉ 0,8kg/Cm ²



4	DE 24 M ATÉ A 34 M	De 0,8 a 1.20Kg/Cm2
5	MAIS DE 34 M	MAIS DE 1.20Kg/Cm2

Os asfalto a empregar será o tipo 3, oxidado e o feltro asfáltico do tipo 250/15.

Aplicação:

1ª demão - asfalto quente, consumo de 1Kg/m². Deixar esfriar e secar (10 a 12 horas).

2ª demão - asfalto quente simultaneamente à 1ª folha de feltro. Aplica-se o asfalto em faixas de largura igual à do feltro, com folga de 10cm a mais para cada lado e sobre ele o feltro. Superposição das folhas do feltro: 10cm. Cuidar para que o feltro fique bem estendido, sem bolhas e com as bordas alisadas. Havendo formação ocasional de bolhas, perfurar com canivete, colocar asfalto quente e alisar novamente. Deixar esfriar, como na camada anterior.

3ª demão - asfalto quente com 2ª folha de feltro, com a mesma técnica já descrita.

4ª demão - asfalto quente com 3ª. tolha de feltro, segundo a mesma técnica. Deixar secar por mais tempo. Esta é a 3ª membrana. Caso necessário colocar a 4ª e/ou a 5ª, proceder da mesma maneira.

Sobre a última membrana de feltro, aplica-se a última demão de asfalto oxidado, com o consumo de 2Kg/m². Sobre esta demão ainda quente será estendida e colocada uma folha de telhado asfáltico mineralizado (ASTM 249-60) com o fim de evitar danos à impermeabilização.

A espessura total da impermeabilização, com 5 membranas, é da ordem de 1,5cm.

Os feltros a empregar serão das marcas ONDALIT, TOROFLEX, FELTRO ASFÁLTICO I.M ou similares.

8.2.2 -IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTAS DE POLÍMEROS (butyl)

É feita com lençóis de borracha sintética.

Executar na seguinte sequência:



- a) Limpeza e pintura primária (imprimação) segundo a mesma técnica especificada em 8.2.1.
- b) Camada separadora de 5mm de espessura, constituída de argamassa de cimento, emulsão betuminosa com carga e areia média, no traço 1:4:12, prolongando-se até 20cm de altura nos elementos emergentes. Reforçar com véu de fibra de vidro junto às bocas dos ralos. (15cm).
- c) Camada protetora de 2cm de espessura, constituída de argamassa A19, estruturada com tela de tecido de malha quadrangular (largura de 2") e fio 16 (BWG) galvanizado.
- d) Após cura da camada protetora, executar camada de berço constituída por emulsão betuminosa com carga aplicada a frio, na proporção de 0,6Kg/m². Esta camada prolongar-se-á por 20cm nos elementos emergentes (vigas, platibandas, etc). Reforçar faixa de 15cm junto às bocas dos ralos com véu de fibra de vidro.
- e) Sobre a camada de berço, seca ao tato, estender a membrana de butyl, com 1mm, por toda a área a impermeabilizar, aguardar por 30 minutos para que o lençol se acomode à superfície.

As "soldas" serão executadas por sobreposição das extremidades, com emprego de fita para caldeação semivulcanizada e adesivo autovulcanizante. A largura de sobreposição é de 4cm (largura da fita). Limpar a fita com pano seco antes da aplicação do adesivo.

A ancoragem da membrana se fará na periferia, com o emprego de perfis de alumínio, pré-fabricados para esta finalidade. Estes perfis serão colocados antes da execução do reboco, que lhes recobrirá a parte superior.

8.2.3 - REVESTIMENTO IMPERMEÁVEIS

8.2.3.1- NEOPRENE, SOB CAPEAMENTO

A impermeabilização de terraços com revestimento impermeável dispensa o contrapiso regulador: o caimento será dado no próprio revestimento.

Fazer uma aplicação preliminar de chapisco de cimento e areia no traço 1:2 sobre a superfície bem molhada.



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



A seguir faz-se a impermeabilização através da aplicação de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 à qual se adiciona o aditivo escolhido. Aplicar em duas camadas, espessura total da ordem de 3cm, caimento mínimo de 1% acabamento desempenado.

Usar aditivos VEDACIT OU SIKA 1.

Este tipo de impermeabilização de terraços e lajes de cobertura só será aplicado em pequenas áreas (até 30m²) ou terraços que forem receber pavimentação posterior.

8.2.4- IMPERMEABILIZAÇÃO COM ELASTÔMEROS

7.2.4.1- NEOPRENE, SOB CAPEAMENTO:

Sobre a superfície limpa, com caimento alisado já executado, aplicar solução de ácido muriático dissolvido a 10%. Lavar em seguida com água pura e deixar secar.

Aplicar com escova com escova uma demão primária de impregnação de elastômero (primer de neoprene em concentração de 12%, consumo mínimo de 0,30 l/m²).

A membrana de neoprene será aplicada em quatro demãos do elastômero em solução a 35%, consumo de 0,6 l/m². Aplicar as demãos usando cores alternadas, com intervalos mínimos de quatro horas e máximos de 5 dias entre uma e outra. Entre a primeira e a segunda e entre a terceira e a quarta demãos, estender véus de fibra de vidro de 30gf/m² e espessura de 0,20mm. O véus deverão ficar totalmente embebidos no elastômero e suas ligações serão por sobreposição das extremidades de 5cm, no mínimo.

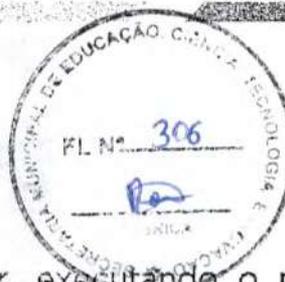
Sobre as membranas de neoprene se fará uma camada protetora composta de duas membranas de véu de fibra de vidro saturado de asfalto oxidado (consumo de asfalto 0,4 Kg/m²). A aderência destas membranas se fará por pontos, com emprego de emulsão betuminosa, ficando estes pontos de aderência afastados das juntas dos véus.

Acabamento final com camada de argamassa de cimento e areia 1:3 com 2cm de espessura.

8.2.4.2- NEOPRENE E HYPALON, SEM CAPEAMENTO:

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001



Proceder como no item anterior, executando o neoprene em três demãos, com uma camada de véu de fibra de vidro entre a 2ª e a 3ª demãos.

Aplicar a seguir duas demãos de Hypalon, em solução de 35% na cor determinada pela fiscalização, com uma camada de véu de fibra de vidro entre as duas. A primeira demão deverá estar totalmente seca para aplicação da segunda.

8.3 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE RESERVATÓRIOS

Na impermeabilização de reservatórios d'água deverá ser observado, além das exigências dispostas no item 8.1, o que se segue.

Os tubos a serem fixados em caixas d'água deverão estar em seus lugares definitivos e as superfícies que ficarão em contato com o concreto serão rosqueadas, para melhor fixação.

As superfícies internas de concreto deverão, antes de qualquer sistema de impermeabilização, ser energicamente apicoadas, o que permitirá, além da verificação de possíveis ninhos, uma melhoria na aderência da argamassa.

Posteriormente, essas superfícies serão limpas com escova de aço, livrando-as de vestígios de madeira das formas e ainda de agregados soltos; procede-se em seguida, ao estucamento dos possíveis ninhos. Nesse ponto, as superfícies estarão aptas a receber tratamento impermeabilizante.

As paredes laterais e o fundo dos reservatórios serão cuidadosamente impermeabilizados pela face interna.

A tampa receberá proteção pela parte superior externa, quando exposta ao tempo ou a águas de lavagem.

A impermeabilização nas paredes laterais deverá estender-se até a tampa.

48 horas após a conclusão dos serviços de impermeabilização será deixada uma lâmina d'água, com altura de 20cm, no interior do reservatório.

Os sistemas a serem usados para impermeabilização dos reservatórios serão: concreto impermeável, argamassa impermeável e resina epóxi.



8.3.1 CONCRETO IMPERMEÁVEL

Consiste na adição de plastificante e densificador (CEMIX, PLASTIMENT BV-40 ou DUROPLAST BV) ao concreto da estrutura, na dosagem prescrita pelo fabricante, diluído na água de amassamento.

A concretagem será feita de forma ininterrupta, sendo proibida junta de concretagem na zona de concordância entre parâmetros verticais e horizontais.

8.3.2 - ARGAMASSA IMPERMEÁVEL

Consiste na impermeabilização da superfície por aplicação de argamassa colmatada por hidrófugo de massa.

A preparação das superfícies se fará com remoção mecânica das partes menos resistentes e de nata de cimento. Posteriormente se fará lavagem e escovamento da superfície com escova de aço.

As arestas e cantos internos serão arredondados (raios de 8cm) com aplicação de argamassa de cimento e areia no traço 1:2.

Aplicar em toda a superfície chapisco de argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:2, com aditivo promotor de adesão (BIANCO, preparado segundo instruções do fabricante).

Após 24 horas, será aplicada a argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, preparada com hidrófugo de massa (VEDACIT ou similar) na proporção determinada pelo fabricante para o fim a que se destina.

A espessura mínima total da camada de impermeabilização será de 3cm, em duas camadas de 1,5cm aplicadas sem emendas e com intervalo de 12 a 24 horas entre uma e outra. O acabamento das camadas será à desempenadeira de madeira, do tipo textura áspera, fina. A cura úmida, obtida com emprego de sacos ou tecidos molhados, por período mínimo de três dias.

8.3.3 - ARGAMASSA IMPERMEÁVEL E RESINA EPÓXI

Consiste na impermeabilização da superfície por aplicação de argamassa colmatada por hidrófugo de massa (ver item 8.3.2), seguida de recobrimento com resina epóxi sob capaeamento.



Após cura da argamassa impermeável, aplica-se chapisco de argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:2, com adição de promotor de adesão (BIANCO, preparado segundo instruções do fabricante).

Decorridas 24 horas, aplicar camada de 2cm de argamassa de cimento e areia no traço 1:3, sem aditivos, com acabamento medianamente áspero. O recebimento de resina epóxi se fará sobre a superfície totalmente seca e limpa. Lava-se a superfície com solução de ácido muriático a 15% e enxágua-se com água

em abundância. Seca a superfície, aplica-se a resina epóxi de base de alcatrão, flexível, densidade 1,2, teor de sólidos de 73% em peso.

Agitar os componentes A e B que compõem o material e a seguir misturá-los energicamente (tempo de vida da mistura : 30 minutos; só misturar, pois, o que vai ser aplicado neste espaço de tempo).

1ª demão: primer - um volume de epóxi para dois volumes de solventes. tempo de secagem: 24 horas.

2ª demão: epóxi flexível (1 galão para 12m²). Tempo de secagem: 24 horas.

3ª demão: igual à 2ª, com salpicamento posterior de areia quartzosa média.

Após 72 horas, capear com argamassa colmatada por hidrófugo (ver item 8.3.2), com 2cm de espessura.

8.4 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUBSOLOS

Nos subsolos, o estudo da impermeabilização a ser aplicada levará em conta o nível do lençol freático, as águas superficiais de infiltração e a absorção do terreno ou capilaridade.

Os muros de contenção de concreto serão executados com concreto impermeável (ver item 8.3.1) com aplicação de adesivo epóxi (COMPOUND) em eventuais e inevitáveis juntas de concretagem.

As paredes de alvenaria ou concreto não impermeável em contato com o solo receberão impermeabilização asfáltica pela face que irá ter contato com o solo, com consumo mínimo de 0,5Kg de asfalto por metro quadrado. Na face interna, a impermeabilização será rígida, feita com



argamassa impermeável ou argamassa mais resina epóxi; segundo a mesma técnica já descrita para os reservatórios.

8.5 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE CALHAS

Usar os mesmos sistemas e técnicas descritos para terraços e lajes.

8.6 - IMPERMEABILIZAÇÃO DAS ALVENARIAS

Todas as alvenarias de tijolos ou blocos serão impermeabilizadas, desde as fundações, como se determina a seguir.

A alvenaria será executada com argamassa impermeável (argamassa A18 com 4% de VEDACIT ou similar - 2Kg de VEDACIT por saco de cimento) até a altura de 30 cm acima do nível em que ficará o piso externo.

Serão revestidas com reboco impermeável na face externa, 60cm acima do nível do piso externo, as paredes perimetrais.

Nas paredes internas e na face interna das paredes perimetrais, aplicar reboco impermeável desde as fundações até 15 cm acima do nível do piso.

O reboco impermeável terá dois centímetros de espessura e será executado com argamassa A18 a cuja água de amassamento é adicionado o impermeabilizante (VEDACIT ou similar na proporção de 2Kg por saco de cimento).

8.7 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO MORTO

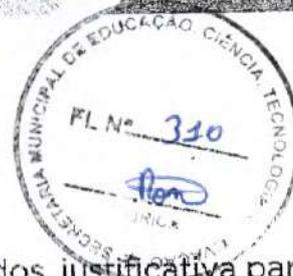
Em terrenos úmidos, a critério da fiscalização, o lastro de concreto para piso morto deverá conter aditivo impermeabilizante. Neste caso não se usará concreto magro para este lastro, empregando concreto com consumo mínimo de 300 quilos de cimento por metro cúbico.

9. ISOTERMIA

Quando especificado em projeto, as superfícies receberão isolamento térmico.

Receberão, obrigatoriamente, isolamento térmico, os terraços e lajes sem proteção de cobertura com mais de 100m².

O construtor apresentará, sem ônus para a PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM, projeto conjunto de impermeabilização e isoterminia, elaborado por empresas ou profissional, especializado, sempre que houver aplicação destes dois serviços. O projeto constará de memorial



descritivo dos processos a serem adotados, justificativa para a ordem de execução dos serviços (isotermia com impermeabilização posterior ou vice-versa) e croquis das seções.

A isotermia se fará com um dos processos resumidamente expostos a seguir:

9.1 ARGAMASSA DE VERMICULITA

Limpar a superfície e chapiscar com argamassa A20. Aplicar argamassa de vermiculita (peso específico aparente 400 Kg/m^3), espessura de 3cm, resistência mínima de 8 Kg/cm^2 .

No preparo, observar o especificado para argamassas, no que for aplicável, e as prescrições dos fabricantes de vermiculita.

9.2 CONCRETO CELULAR

Limpar a superfície e chapiscar com argamassa A20.

Aplicar camada de concreto celular com peso específico aparente de 400 Kg/m^2 , resistência mínima de 8 Kg/cm^2 .

A cura do concreto se fará sem emprego de água quando estiver prevista impermeabilização posterior: usar filme plástico e chapas de madeiras sobre o concreto para evitar evaporação.

9.3 ESPUMA DE POLIURETANO

Limpar a superfície e chapiscar com argamassa A20.

A espuma de poliuretano pode ser aplicada em placas ou por espumação local com spray. No caso de serem usadas placas deve ser feita uma camada de regularização, bem nivelada, com argamassa A20, para posterior colagem das placas. Esta camada regularizadora será submetida à cura úmida por 3 dias e após 4 dias de secagem receberá as placas.

O poliuretano terá peso específico aparente de 37 Kg/m^3 . O corte das placas se fará com serra, a frio.

A colagem se fará com adesivo de base asfáltica.

Aplicar duas ou mais camadas de placas, com juntas desencontradas.



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



9.4 - POLIURETANO EXPANDIDO (Isopor)

Limpar a superfície e chapiscar com argamassa A20.

Aplicar camada regularizadora de argamassa A20, nivelando a superfície para possibilitar boa colagem das placas.

A cura da camada regularizadora será úmida, por 3 dias, após o que se esperará 4 dias para aplicação do poliestireno.

Aplicar no mínimo duas camadas de placas, cada uma com 1 cm de espessura, desencontrando as juntas (aplicação em mata-junta).

As placas serão serradas, não sendo permitido o corte com fio aquecido.

A colagem será feita com adesivo de base de acetato de polivinila PVA.

10. CARPINTARIA, MARCENARIA, SERRALHARIA.

10.1 - ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias de madeira – portas, janelas, armários, balcões, peitoris, guarnições, etc – deverão obedecer rigorosamente, quanto a localização e execução, às indicações do projeto arquitetônico e respectivos desenhos e detalhes construtivos.

Na execução dos serviços de carpintaria e marcenaria, será sempre empregada madeira de boa qualidade, como cedro ou outras com as características desta.

Toda madeira a ser empregada deverá ser seca e isenta de defeitos que comprometam sua finalidade, como sejam rachaduras, nós, escoriações, falhas, empenamentos, etc.

Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdades de madeiras ou outros defeitos.

Todas as guarnições tais como caixões, marcos, aduelas, alisares, travessas, etc, serão executadas conforme desenhos de detalhes. As tabuletas de janelas de venezianas móveis serão executadas com sucupira ou similar.

Os forramentos, alisares e batedores não poderão ter emendas no vão (horizontal ou vertical) da esquadria.

Nas partes internas dos WC's, as guarnições de madeira não deverão alcançar o piso, ficando ao nível do rodapé impermeável, de forma a evitar



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



o contato das águas de lavagem. As folhas de portas deverão ficar 15 cm acima do piso

Não será permitido o uso de madeira compensada em portas externas.

Todas as peças das esquadrias de madeira serão imunizadas com cupinicida (penetrol cupim ou similar).

As guarnições de madeira serão fixadas aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos do tipo EC-latão, de 6" x 2.1/4" Serão empregados oito parafusos, no mínimo, por guarnição comum.

Os arremates das guarnições com rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes, merecerão, de parte do construtor, cuidados especiais. Sempre que necessário, tais arremates serão objeto de desenhos de detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da fiscalização.

Não serão aceitos caixilhos de madeira do tipo "rebaixo aberto", quando destinados ao envidraçamento.

Todos os vãos envidraçados, expostos às intempéries, serão submetidos a prova de estanqueidade por meio de jato de mangueira d' água sob pressão.

O acabamento final das esquadrias será especificado para cada caso particular.

10.2 - FERRAGENS

Todas as ferragens para esquadrias de madeira, serralharia, armários, balcões, guichês, etc., serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

Serão de latão, com partes de ferro ou aço, cromadas, acabamento fosco ou polido, conforme especificado para cada caso.

Na sua colocação e fixação deverão ser tomados cuidados especiais para que os rebordos e os encaixes na esquadria tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços na ferragem para seu ajuste. Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

As maçanetas deverão ser de latão fundido com seção plena, os espelhos e as rosetas serão de latão fundido ou laminado.

O acabamento será cromado, salvo outra indicação do projeto.



Para maçaneta de bola ou de forma semelhante, o afastamento da face do batente deverá permitir o perfeito manuseio da mesma.

Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis a vista.

A localização das fechaduras, fechos, puxadores, dobradiças e outras ferragens será determinada ao construtor pela fiscalização, quando não houver especificação ou detalhe de projeto.

As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 105 cm do piso.

As ferragens, principalmente as dobradiças, deverão ser suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham à ser submetidas.

Recobrir com plástico ou adesivo protetor todas as peças expostas de ferragens até a conclusão dos serviços de pintura.

A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM aceitará os produtos fabricados sob as marcas "LA FONTE", "FAMA", "AROUCA" ou similares, a critério da fiscalização.

10.3 ESQUADRIAS METÁLICAS

10.3.1 NORMAS GERAIS

Todos os trabalhos de serralharia, como portas, portões, janelas, caixilhos, gradis, corrimãos, guarda-corpos, etc. serão executados com precisão de cortes e ajustes e de acordo com os respectivos desenhos de detalhes e as especificações próprias, além das presentes normas, no que couber.

O material empregado será de boa qualidade, sem defeito de fabricação ou falhas de laminação.

Caberá ao construtor inteira responsabilidade pelo prumo e nível das serralharias e pelo funcionamento perfeito após a fixação definitiva.



Os chumbadores serão solidamente fixados a alvenaria ou ao concreto com argamassa 1:3 de cimento e areia a qual será firmemente socada nos respectivos furos.

As juntas entre quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto serão cuidadosamente tomadas com calafetador.

As partes móveis das serralharias serão dotadas de pingadeiras que evitem a penetração de chuva.

10.3.2 - ESQUADRIAS DE FERRO

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de soldas.

Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas. Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com brocas ou máquinas de furar sendo vedado o emprego de furadores.

As pequenas diferenças entre furos de peças a rebitar ou a aparafusar, desde que não perceptíveis, poderão ser corrigidos com broca sendo porém terminantemente vedado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda.

Todas as junções terão pontos de amarração intermediários, espaçados de no máximo 100mm, bem como nas extremidades.

A fixação dos caixilhos será feita com rabos de andorinha, chumbados na alvenaria c/ argamassa 1:3 de cimento e areia, e espaçados de aproximadamente 60cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado.

Nos pavimentos térreos, na ausência de grades de proteção, os vãos livres dos espaçamentos entre perfis não deverão ultrapassar 15cm, em uma das direções, por motivo de segurança do prédio.

As esquadrias de ferro, antes de serem colocadas, levarão tratamento com pintura anti-ferruginosa.

Todas as peças desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão amarelo, quando se destinarem a pintura ou de latão cromado ou niquelado, em caso contrário.



Os furos para rebites ou parafusos com ~~porcas~~ devem exceder de (um)mm o diâmetro do rebite ou parafuso.

Na fabricação de grades de ferro ou de aço comum serão empregados perfis singelos, do tipo barra chata, quadrada ou redonda. Para os demais tipos de esquadrias serão usados perfilados, dobrados a frio, feitos com chapas de, no mínimo 2mm de espessura.

A confecção dos perfilados será esmerada, de forma a se obter seções padronizadas e de medidas rigorosamente iguais. Não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção, por solda ou outro meio, de perfis singelos.

10.3.3 - ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

As barras e perfis de alumínio serão extrudados e não apresentarão empenamentos, defeitos de superfície ou quaisquer outras falhas, devendo ter seções que satisfaçam, por um lado, ao coeficiente de resistência requerido atendam, por outro lado, ao efeito estético desejado.

O alumínio será natural ou anodizado, conforme especificado no projeto arquitetônico.

Nenhum perfil estrutural ou contra-marco apresentará espessura inferior a 1,6mm.

A fim de evitar vibrações, atritos e ruídos, não será permitido o contato direto entre peças móveis, o qual se fará através de "nylon" duro (roldanas, encosta, freios, escovas, proteção, patins, etc).

Nas esquadrias de alumínio não será permitido o contato direto entre elementos de cobre ou metais pesados com o alumínio. Far-se-á isolamento por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, plástico, betume asfáltico, metalização a zinco ou qualquer outro processo satisfatório.

Nas esquadrias de alumínio anodizado, a película de óxido artificial (anodização) conterà acetato de níquel (em casos especiais serão exigidos testes em amostras para verificação do recobrimento mínimo de 15 micra). A anodização deverá ser preferivelmente de acabamento fosco.



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



Os elementos de grandes dimensões serão providos de juntas que absorvam a dilatação linear específica do alumínio.

As serralharias serão dotadas de dispositivos que permitam jogo capaz de absorver flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, até o limite de 35mm, de modo a assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das esquadrias.

Todas as ligações de quadros ou caixilhos que possam ser transportados inteiros, da oficina para o local de assentamento, serão asseguradas por soldagem autógena, encaixe, ou ainda auto-rebitagem.

Entende-se por soldagem autógena, a que resulta de fusão do metal das próprias peças a conjugar, sem contribuição de elementos complementares provenientes de varetas de solda ou eletrodos.

Na zona de soldagem não será tolerada qualquer irregularidade no aspecto superficial nem alteração das características químicas e de resistência mecânica.

A costura de solda não apresentará poros ou rachaduras capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície, mesmo em caso de ulterior anodização.

As ligações entre peças de alumínio por meio de parafusos só serão admitidas quando inevitáveis. Neste caso, os parafusos serão constituídos por liga do grupo Al-Mg-Si, endurecidos por tratamento térmico.

As emendas por meio de parafusos ou rebites apresentarão perfeito ajustamento, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas na linha de junção.

As serralharias de alumínio serão assentes em contramarcos fixados às alvenarias por chumbadores de ferro galvanizado. A fixação dos contramarcos fará por encaixe, dispensado o uso de parafusos, salvo casos especiais a critério da fiscalização.

Por ocasião do transporte, manuseio e estocagem das esquadrias na obra, deverão as mesmas ser protegidas com papel crepe: observar-se-á o máximo cuidado para não serem feridas as superfícies (anodizadas ou não), especialmente na fase de montagem das esquadrias.

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ N° 07.963.515/0001-35 | CGF N° 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001



Recomenda-se que os caixilhos de alumínio sejam colocados somente após a conclusão dos serviços de pedreiro. Após a colocação, os caixilhos deverão ser protegidos com aplicação provisória de vaselina industrial, óleo ou tinta filme, os quais serão removidos no final da obra.

11. PAVIMENTAÇÃO

11.1 - NORMAS GERAIS

Serão executados em rigorosa obediência ao projeto arquitetônico no que concerne ao tipo, formato, dimensões, côr, etc.

Os pisos só serão executados após o assentamento das canalizações que devem passar sob eles, como também, se for o caso, após completado o sistema de drenagem.

O dimensionamento da pavimentação será objeto de estudo por firma especializada, no caso de locais e vias domiciliares destinados à suportarem sobrecargas excessivas.

Todos os pisos laváveis terão declividade de 0,5% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento da água. Os rodapés serão sempre a nível.

A colocação dos elementos de piso será feita de modo a deixar as superfícies planas, evitando-se ressaltos de um em relação ao outro. Será substituído qualquer elemento que, por teste de percussão, soar denotando vazios.

Será proibida por no mínimo dois dias a passagem sobre os pisos recém colocados.

Os pisos só serão executados após concluídos os revestimentos das paredes e tetos e vedadas as aberturas externas.

Em ambientes contínuos e de mesmo nível, quando não houver especificações em projeto, será adotado o seguinte critério para as soleiras internas:

Se os dois forem da mesma natureza, a soleira também o será; se forem de naturezas diferentes a soleira será do mesmo material do piso do ambiente que a contiver.



Cuidados especiais serão tomadas em ~~comodos~~ excessivamente ventilados ou expostos a calor. Neste casos os pisos devem ser protegidos após colocados.

Não será permitido que o tempo decorrido entre a argamassa de assentamento estendida e o piso aplicado seja tão longo que prejudique as condições de fixação da pecas, quer por endurecimento da argamassa, quer pela a perda de água de superfície.

11.2 - LASTRO DE CONTRAPISO (Piso Morto)

As áreas destinadas a receber pavimentação receberão lastro de concreto com espessura mínima de 06 (seis) centímetros ou o que for determinado em especificação própria.

A camada regularizadora será lançada após compactação do aterro interno e após colocação e teste das canalizações que devam ficar sob o piso.

O concreto conterà no mínimo 200Kg de cimento/m³.

A superfície do lastro será convenientemente inclinada, de acordo com a declividade prevista para a pavimentação que irá receber.

Dispensarão o lastro de concreto os pisos de lajotas de concreto, elementos intertravados, pedra portuguesa ou outros análogos que, sob autorização escrita da fiscalização, se assentarão diretamente sobre o solo.

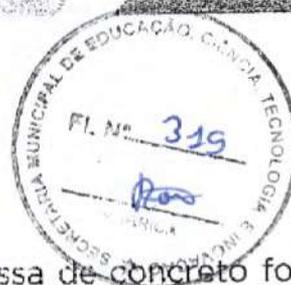
Antes do lançamento das argamassas de assentamento o lastro deverá ser lavado com água limpa e escovado. Após esta operação receberá pasta de cimento e areia 1:2, espalhada com vassoura.

Em solos excessivamente úmidos, a critério da fiscalização, o piso morto deverá receber aditivo impermeabilizante (ver capítulo 8).

Nos locais sujeitos a trânsito industrial ou destinados a depósitos de material pesado o lastro terá espessura mínima de 10cm.

11.3 - PISO CIMENTADO SIMPLES

Os cimentados, sempre que possível, serão obtidos pelo simples sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento, do próprio concreto do lastro, quando este ainda estiver plástico.



Nos locais em que o refluxo da argamassa de concreto for insuficiente, será permitida a adição de argamassa A19.

Quando for de todo impossível a execução dos cimentados e respectivos lastros (pisos mortos) numa só operação, será a superfície de base perfeitamente limpa e abundantemente lavada, no momento do lançamento do cimentado, o qual será inteiramente constituído por uma camada de argamassa A19, com 1,5 cm de espessura.

A superfície dos cimentados, salvo quando expressamente especificado de modo diverso, será dividida em painéis, por sulcos profundos ou por juntas que atinjam a base de concreto. Os painéis não poderão ter lados com dimensão superior a 1,20 m.

A disposição das juntas obedecerá a desenho simples, em resultado, devendo ser evitado cruzamento em ângulos agudos e juntas alternadas. As superfícies dos cimentados serão cuidadosamente curadas, sendo, para tal fim, conservadas sob permanentemente umidade, durante os 7 dias que sucederem à sua execução.

11.4 - PISO RÚSTICO DE CONCRETO

Em concreto simples com 200 Kg cimento/m³ com superfície sarrafeada, terreno previamente apiloado. Juntas a cada 1,50 m, nos dois sentidos, feitas com ripas de 7 x 1,2 cm, impermeabilizadas. No contorno dos edifícios terá largura mínima de 60 cm.

11.5 - BLOCOS HEXAGONAIS OU LAJOTAS DE CONCRETO PRÉMOLDADAS

Base de areia grossa com 10 cm de espessura.

Blocos assentes formando fiadas regulares, fortemente comprimidas por percussão.

Terreno previamente regularizado e apiloado, com cimento adequado para escoamento de águas.

Juntas conforme determinado no projeto arquitetônico.

11.6 - CERÂMICA COMUM EM LADRILHOS

Os ladrilhos cerâmicos serão usados nas cores e dimensões determinadas pelo projeto e/ou especificações. Serão de 1ª qualidade,



PREFEITURA DE
BOAVIAGEM



coloração uniforme, sem variação de dimensões, textura homogênea. Umedecê-los antes do assentamento.

A PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM admitirá os produtos de marcas GAIL, De LUCCA, IASA, PORTOBELO, ELIANE, ITAGRES ou similares.

Sobre o contrapiso ou laje umedecida e salpicada com cimento aplicar-se-á argamassa de assentamento (cimento e areia 1:4 - argamassa A17). A espessura da camada de assentamento será de 2,5 cm no máximo. Será aplicada em áreas de cerca de 2m² cada vez, para evitar o endurecimento antes do assentamento e suficientemente apertada a colher e sarrafeada.

Salpicar a argamassa com pó de cimento, passar a colher e assentar os ladrilhos, batendo em cada um.

A colocação dos ladrilhos será feita de modo a deixar as juntas perfeitamente alinhadas, com espessura mínima e tomadas a cimento branco ou portland comum conforme especificado.

Quando for prescrito o rejuntamento com pasta de cimento branco, será acrescida à argamassa de assentamento, acima especificada, um leito de argamassa de cimento branco e areia, na proporção de 1:3 e cerca de 7 mm de espessura sobre o qual serão aplicados os ladrilhos de modo a se evitar o refluxo de cimento escuro através da junta.

Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação com serragem de madeira, a qual, depois de friccionada contra a superfície será espalhada por sobre ela para proteção e cura.

Depois de terminada a pega da argamassa, será verificada a perfeita colocação, testando-se à percussão os ladrilhos e substituindo-se as peças que denotarem pouca segurança.

Nos planos ligeiramente inclinados (0,3% no mínimo), constituídos pelas pavimentação de ladrilhos, não serão toleradas diferenças de declividade em relação a pré-fixada ou flechas de abaulamento superiores a 1cm em 5 metros, ou seja 0,2%.

PREFEITURA DE BOA VIAGEM

CNPJ Nº 07.963.515/0001-36 | CGF Nº 06.920.307-5 | Tel.: 88 3427-7001



As juntas não deverão exceder a 2 mm nos ladrilhos de dimensões superiores a 200 x 300 mm ou área superior a 400 cm² e a 1,2 mm nos ladrilhos de dimensões inferiores a estas.

O assentamento de ladrilhos cerâmicos poderá também ser feito com cola à base de PVA ou mescla de alta adesividade, aplicada de acordo com as instruções do fabricante. Para este tipo de assentamento os ladrilhos não serão umedecidos.

11.6.1 - RODAPÉ CERÂMICO

Serão executados em cerâmica do mesmo padrão do piso. A argamassa de assentamento será a mesma usada para o piso, as juntas serão coincidentes e da mesma espessura. As peças assentadas ficarão perfeitamente a nível e sem ressalto de uma em relação a outra.

11.6.2 - LIMPEZA DE PISO CERÂMICO

Limpeza das superfícies com espátula, palha de aço e água. A seguir aplica-se solução de ácido muriático diluído em 6 partes de água e procede-se a lavagem com água em abundância.

11.7 - PISO INDUSTRIAL MONOLÍTICO DE ALTA RESISTÊNCIA

Executado com argamassa granítica composta de agregados de alta dureza, grande resistência à compressão e a abrasão.

O PREFEITURA MUNICIPAL DE BOA VIAGEM aceitará, dentro das especificações próprias, os produtos de marca KORODUR, DURBETON, INDUPISO, PISODUR ou similares.

A coloração do piso será a estipulada pelo projeto arquitetônico.

Inicia-se a execução do piso através da colocação das juntas plásticas apropriadas, nas dimensões de 27x3mm e formato próprio, conforme padrão recomendado pelo Fabricante.

Referidas juntas são colocadas diretamente sobre a laje, após determinação os pontos de nível. Com esses pontos e o emprego de fios de nylon, determinam-se os alinhamentos e nivelamentos que as juntas deverão obedecer. Sob os fios já devidamente posicionados nos diversos pontos de nível, será processada a limpeza,

lavagem a saturação de água na laje, formando uma baixa, onde em seguida, será lançado um chapisco confeccionado com argamassa de