

GRUPO 13 - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

13. CONSIDERAÇÕES GERAIS	3
13.1. PISOS, TETOS E PAREDES	3
13.1.1. Piso cimentado	3
13.1.2. Piso em taco ou parquet de madeira	4
13.1.3. Piso em tábua	4
13.1.4. Piso em cerâmica	5
13.1.5. Piso em lajotas coloniais	6
13.1.6. Piso em pedra ornamental	6
13.1.7. Piso em borracha sintética e piso vinílico	7
13.1.8. Piso tipo monolítico de alta resistência	7
13.1.9. Peitoril	9
13.1.10. Soleira	9
13.1.11. Rodapé	10
13.1.12. Forro em madeira	10
13.1.13. Forro em placas de gesso	10
13.1.14. Chapisco	11
13.1.15. Emboço	11
13.1.16. Reboco	12
13.1.17. Azulejos	12
13.2. IMPERMEABILIZAÇÃO/PROTEÇÃO	13
13.2.1. Impermeabilizante composto por pasta de cimento polimérico	14
13.2.2. Impermeabilizante com membrana aplicada a frio	15
13.2.3. Impermeabilização com argamassa cimento e areia traço 1:3, aditivada	17
13.2.4. Impermeabilização com manta butílica	17
13.2.5. Impermeabilização com aplicação de soda cáustica no solo	19
13.2.6. Impermeabilização betuminosa	19
13.2.7. Proteção térmica de lajes planas de cobertura	20
13.2.8. Proteção mecânica	20
13.2.9. Impermeabilizante bi-componente a base de resina epóxi, alcatrão de hulha, aditivos e filler mineral	20

13.3. PINTURA	22
13.3.1. Pintura anticorrosiva	22
13.3.2. Pintura imunizante em madeira	23
13.3.3. Pintura a cal	23
13.3.4. Pintura látex à base de pva ou acrílica	23
13.3.5. Pintura à base de silicone	23
13.3.6. Pintura à óleo ou esmalte	23
13.3.7. Pintura grafite	24
13.3.8. Pintura alumínio	24
13.3.9. Pintura à verniz	24

GRUPO 13 - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

13. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os revestimentos de paredes, forros e os respectivos tratamentos deverão ser executados somente após o término das instalações, os testes a que devem ser submetidas e a conclusão da cobertura.

Todos os materiais utilizados e sua metodologia de aplicação deverão atender ao prescrito neste Manual e nas normas atuais pertinentes, além de serem aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Os pisos só poderão ser executados depois que todas as canalizações estiverem embutidas, concluídas e testadas, e os revestimentos de paredes e tetos estiverem concluídos.

As superfícies a serem revestidas deverão ser limpas e lavadas a fim de retirar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas que possam acarretar destacamentos futuros.

13.1. PISOS, TETOS E PAREDES

13.1.1. Piso cimentado

O piso cimentado liso ou desempenado é feito com a aplicação de uma camada de argamassa de cimento e areia média, traço 1:3, adicionada ou não de corante, sobre contrapiso já existente.

Deverão ser corrigidas, com a regularização da superfície, todas as irregularidades existentes no contrapiso, tais como fendas, saliências, impurezas. As impurezas e poeiras serão removidas com a escovação e lavagem do contrapiso.

O lastro ou base deverá estar saturado, mas não deve haver água livre na superfície.

Após esses procedimentos, poderá ser executada a aplicação da argamassa do piso, obedecendo às declividades pré-fixadas em projeto, ou determinadas pela FISCALIZAÇÃO.

A superfície deverá ser dividida em painéis, por juntas ou sulcos profundos.

Os painéis terão lados com dimensões não superiores a 1,20 m, ou conforme projeto arquitetônico.

As juntas poderão ser plásticas, de vidro, madeira, etc.

A disposição das juntas obedecerá a desenho simples, devendo ser usado gabarito para garantir a linearidade e o alinhamento. Deve-se, ainda, evitar o cruzamento em ângulos agudos e juntas alternadas.

As juntas deverão ficar aparentes, sem irregularidades.

Após a execução da camada de argamassa, a superfície será desempenada de modo a ficar uniforme.

A espessura do piso cimentado deverá ter entre 0,02 m e 0,03 m.

A cura deverá ser feita, conservando-se a superfície constantemente úmida durante sete dias.

Quando o projeto exigir cimentado liso, este será executado com polvilhamento de cimento aplicado a colher, ficando o uso de corantes a critério do projeto ou da FISCALIZAÇÃO.

13.1.2. Piso em taco ou parquet de madeira

As pavimentações com tacos de madeira e parquet obedecerão ao disposto para assoalho na NB-9/ABNT, ao estipulado na EB-14/ABNT e às especificações contidas em projeto.

Os tacos terão as dimensões 0,07 x 0,21 m, devendo estar secos e livres de imperfeições. O assentamento dos tacos poderá ser executado com cola especial ou argamassa. No caso da argamassa, serão utilizados pregos "asa de mosca" que serão pré fixados na parte inferior do taco e servirão para aderência dos mesmos ao contrapiso. Os tacos serão batidos com macete de borracha, para se obter aderência completa com a base.

O desenho dos tacos, caso não seja pré determinado, deverá ser em forma de escama. A seleção dos tacos será rigorosa; para que se obtenha pavimentação com aspecto absolutamente uniforme.

Os parquetes serão fixados com cola especial sobre o contrapiso, que deverá estar seco e isento de impurezas. O desenho das placas deverá ser obedecido no assentamento.

No caso de tacos e parquet, deve-se executar previamente uma regularização no contrapiso, com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Depois de colocados, os tacos e parquetes deverão ser lixados, calafetados, encerados com duas demãos de cera incolor e lustrados.

13.1.3. Piso em tábua

Os pisos em tábua serão executados com tábuas de madeira, fixadas em barrotes com pregos travados em posição oblíqua. As juntas são do tipo macho e fêmea. As tábuas deverão ser secas, sem defeitos, apresentar

superfície bem aparelhada e coloração uniforme. A face inferior deverá ter sulcos no sentido longitudinal.

Os barroteiros serão aparelhados, secos e sem defeitos.

Na execução de assoalho, os barroteiros serão fixados com argamassa de cimento e areia sobre lastro de concreto não estrutural e o espaço entre eles será de no mínimo 0,40 m, no sentido transversal ao da colocação das tábuas. O espaço entre os barroteiros e as tábuas, quando não especificado previamente, será preenchido com areia limpa e seca ou concreto magro.

Os assoalhos deverão ser entregues lixados, calafetados, encerados com duas demãos de cera incolor e isentos de manchas ou de quaisquer defeitos.

13.1.4. Piso em cerâmica

A definição do material utilizado nos pisos de cerâmica – dimensões, cor, tipo – ficará a cargo do projeto, sendo que a FISCALIZAÇÃO poderá dirimir quaisquer dúvidas que porventura ocorrerem.

Os ladrilhos cerâmicos deverão ser selecionados, e as peças defeituosas descartadas. As peças a serem utilizadas num mesmo ambiente deverão ser do mesmo lote.

As superfícies a serem ladrilhadas deverão estar livres de quaisquer resíduos ou impurezas.

Antes da aplicação, os ladrilhos cerâmicos deverão ser deixados imersos em água limpa até sua saturação, quando assentamento for feito com argamassa. No uso de massa especial, eles deverão estar secos no momento do assentamento.

As juntas deverão ser perfeitamente alinhadas.

O rejuntamento será feito com aplicação de cimento ou argamassa, preparados na cor determinada em projeto ou pela FISCALIZAÇÃO.

A limpeza da superfície ladrilhada deverá ser feita com a aplicação de pó de serra e antes da secagem completa das juntas.

A perfeita fixação dos ladrilhos após a pega da argamassa deverá ser verificada por meio de percussão, devendo ser substituídas as peças que não estiverem perfeitamente aderidas ou com defeito. Não serão aceitos abaulamentos que retenham água e superfícies com declividades em desacordo com as previstas no projeto ou nas especificações.

Será proibida a passagem sobre os pisos recém colocados, durante, no mínimo dois dias, ainda que seja sobre tábuas.

13.1.5. Piso em lajotas coloniais

Os pisos em lajotas coloniais serão assentados diretamente sobre lastros ou estruturas de concreto, com emprego de argamassa mista de cimento e areia, traço 1:5, na espessura máxima de 25 mm.

As juntas deverão ser perfeitamente alinhadas. O rejuntamento será feito com argamassa de cimento e areia peneirado, traço 1:3.

Antes do assentamento, todas as peças deverão ser untadas com produto oleoso (por exemplo, óleo queimado), na face glasurada, que servirá de acabamento; a fim de evitar aderências de argamassa, cal, cimento e outros resíduos.

A qualidade do acabamento do piso será verificada através dos mesmos procedimentos utilizados para os pisos em cerâmica.

13.1.6. Piso em pedra ornamental

Quando se tratar de piso em pedra ornamental, as indicações para tipo, disposição e dimensões das placas de pedra deverão estar definidas em projeto

Não será permitida a utilização de peças rachadas, com cores e polimentos desiguais, ou quaisquer defeitos que comprometam o aspecto, a durabilidade e a resistência do piso.

Na escolha das peças e sua distribuição pelas áreas a recobrir, haverá especial cuidado para que não resultem elementos isolados, cuja textura dê a impressão de manchas ou defeitos.

A disposição das peças deverá apresentar juntas perfeitamente alinhadas e de espessuras uniformes.

As superfícies deverão ficar perfeitamente desempenadas e sem saliências apreciáveis entre peças.

As placas serão assentes com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:5.

O rejuntamento será feito com aplicação de argamassa de cimento e areia.

As juntas serão limpas da argamassa de assentamento que por elas refluir.

A FISCALIZAÇÃO, utilizando-se de meios adequados, fará inspeção do piso acabado. As peças ocas ou defeituosas deverão ser imediatamente substituídas. Não serão aceitos abaulamentos que retenham água e superfícies com declividades em desacordo com as previstas no projeto ou pelas especificações.

13.1.7. Piso em borracha sintética e piso vinílico

A superfície para receber pavimentação de piso em borracha sintética e piso vinílico deverá estar desempenada sem queimar, isenta de qualquer umidade.

O contrapiso, caso apresente irregularidades, fendas, rebaixos, deverá receber uma camada de argamassa de cimento e areia fina, traço 1:3 para regularização da superfície.

Para verificar se a base encontra-se totalmente seca, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir o emprego da solução de fenolftaleína a 1%, que mostra coloração avermelhada quando existe umidade.

A normalização de umidade da superfície será obtida com massa regularizada formada de uma parte de emulsão de acetato de polivinila, dissolvida em oito partes de água. Adiciona-se à mistura a quantidade de cimento necessária para conferir à pasta consistência que permita sua aplicação com espátula.

As placas serão aplicadas com adesivo, obedecendo às especificações do fabricante.

A aplicação do adesivo será efetuada com desempenadeira dentada, de maneira uniforme, sobre superfície correspondente a, aproximadamente, uma hora de trabalho, tendo em vista o tempo de pega da cola.

No caso de ambiente com grau higrométrico elevado, será necessário ventilar a peça, com o objetivo de evitar a condensação de água sobre a base, o que impedirá a colocação das placas.

13.1.8. Piso tipo monolítico de alta resistência

Todos os detalhes do piso de alta resistência, tais como espessura e pigmentação, estarão definidos em projeto.

A pavimentação com argamassa de alta resistência será executada na seguinte seqüência:

- sub-base: laje de concreto, com ou sem armadura;
- base: chapisco e contra piso de correção;
- pavimentação: é a própria camada de argamassa de alta resistência.

Eventualmente poderá haver a execução simultânea da sub-base com a pavimentação, o que dispensará a base.

A superfície da sub-base deve encontrar-se livre de incrustações, apresentar-se áspera, o que exigirá o picoteamento das superfícies lisas. A limpeza da sub-base será executada com água.

O nível da superfície acabada será determinado com auxílio de teodolito ou nível, obtendo-se assim a altura requerida em toda a área para assentar as juntas.

As juntas serão confeccionadas com tiras de metal, com 1,6 mm de espessura mínima ou com tiras de plástico de médio impacto, com 3 mm de espessura mínima. O uso das juntas obedecerá aos seguintes requisitos:

- os painéis terão forma aproximadamente quadrada, com lados iguais medindo no máximo 3,00 m;
- a altura das juntas não será nunca inferior à espessura da pavimentação acrescida de 10 mm;
- será obrigatória a coincidência entre as juntas da sub-base e da pavimentação;
- as juntas da pavimentação não poderão ter espessura inferior às da sub-base;
- haverá, a 20 mm das paredes circundantes, juntas de contorno;
- na hipótese de o trânsito industrial acarretar golpes ou choques e de haver solicitação do tipo pesado, a junta será, obrigatoriamente, metálica.

Decorridos dois dias da colocação das juntas, procede-se à limpeza e à lavagem, com escova de aço, da laje de concreto, deixando-a úmida.

Aplica-se, sobre a superfície úmida, o chapisco com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:3, na espessura de 3 mm a 4 mm. Com o chapisco ainda fresco, efetua-se o lançamento do contrapiso de correção com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:3, o qual será sarrafeado e terá a seguinte espessura:

- 1 - Para trânsito industrial "rolando" e solicitação "leve" - 22 mm;
- 2 - Para trânsito industrial "deslizando" e solicitação "média" - 28 mm;
- 3 - Para trânsito industrial com golpes e choques e solicitação "pesada" - 30 mm.

Sobre o contrapiso ainda não endurecido, lança-se a camada de argamassa de alta resistência constituída de cimento Portland comum e agregado de alta dureza, cujo traço será fornecido pelo fabricante.

A argamassa será adensada com emprego de régua vibradora e posteriormente sarrafeada com emprego de régua metálica.

O acabamento poderá ser liso, polido ou áspero, conforme especificações contidas no projeto.

A cura será obtida com o emprego de uma camada de areia, de 0,03 m de espessura, que será molhada de três a quatro vezes ao dia, durante oito dias.

A espessura de alta resistência obedecerá ao projeto e na falta desse, adotar-se-ão as seguintes especificações:

- 1 - Para trânsito industrial "rolando" e solicitação "leve" - 8 mm;
- 2 - Para trânsito industrial "deslizando" e solicitação "média" - 12 mm;
- 3 - Para trânsito industrial com golpes e choques e solicitação "pesada" - 15 mm.

13.1.9. Peitoril

Todas as peças componentes dos peitoris obedecerão aos desenhos de detalhes e às especificações complementares dos projetos.

Os peitoris serão constituídos de materiais indicados nos desenhos de detalhes ou nas especificações complementares.

No caso de peitoril de mármore, as peças serão assentadas com argamassa cimento e areia traço 1:3, devidamente alinhadas e com os nivelamentos indicados.

As peças colocadas do lado externo, terão, obrigatoriamente, pingadeiras.

Os peitoris deverão ultrapassar a face externa da parede em 0,02 m e a face interna em 0,01 m.

Quando o tipo do material não constar de detalhes ou da especificação complementar, serão definidos pela FISCALIZAÇÃO.

13.1.10. Soleira

Levarão soleiras todas as portas onde haja mudança do tipo de pavimentação ou de nível

As soleiras serão do mesmo material do piso, conforme projeto ou especificação complementar, com espessura mínima do respectivo material e comprimento igual à largura da porta mais o comprimento das duas aduelas ou batentes.

As soleiras terão a largura igual à da espessura da porta, quando esta abrir para o lado do piso mais baixo, e igual à largura das aduelas no caso contrário.

As soleiras deverão ficar rigorosamente alinhadas e niveladas com os pisos não rebaixados.

Serão assentadas com argamassa cimento e areia, traço 1:3, evitando-se a formação de vazios.

Só poderão ser assentadas peças perfeitamente aparelhadas, com dimensões corretas, faces visíveis e rigorosamente planas, arestas vivas, sem fendas, falhas ou emendas.

13.1.11. Rodapé

Os rodapés deverão fazer o acabamento entre o piso e a parede quando recomendado em projeto ou pela FISCALIZAÇÃO.

Os rodapés de madeira serão pregados em tacos de madeira previamente chumbados na parede ou fixados através de parafusos com buchas de PVC, colocados em intervalos máximos de 0,60 m. Os rodapés cerâmicos, de pedras, material vinílico ou borracha sintética serão fixados pelo mesmo processo do piso.

13.1.12. Forro em madeira

A fixação de forro de madeira se faz com engate tipo macho-fêmea.

É preciso que a malha de sarrafo esteja fixada, devidamente aparelhada e nivelada. Os sarrafos devem ser de madeira de primeira qualidade.

As arestas de contato dos sarrafos com as tábuas devem estar tratadas e receber produto imunizante.

A fixação madeira sarrafo é feita com pregos sem cabeça com terminal embutido, para se emassar com cera ou massa plástica.

O espaçamento entre os sarrafos de será 0,50 m. Quando necessário, as peças de madeira podem ser emendadas a 45° e perfeitamente justapostas, inclusive nos cantos.

O arremate do forro interno com as paredes deverá ser feito com friso de madeira.

13.1.13. Forro em placas de gesso

No caso de forro em placas de gesso, as chapas de tamanho padronizadas deverão ser fixadas em entarugamento, penduradas em tesoura ou, ainda, suspensas, seja por arame galvanizado, seja por tirantes metálicos rígidos, no caso de placas auto portantes.

A fixação dos tirantes à laje é feita por pinos, fixos no teto, através de pistola com carga explosiva.

A confecção da placa de gesso deverá ser nervurada, cruzada no anverso para reforço.

As juntas serão realizadas com a pasta de gesso, não devendo mostrar sinais de excesso de pasta.

As placas deverão apresentar aspectos de perfeito nivelamento e, para tanto, antes de se iniciar a montagem, devem ser marcados os pontos de mesma altura, partindo do piso a fim de ter a laje de gesso nivelada.

13.1.14. Chapisco

Para se executar o pré-tratamento e melhorar a aderência do emboço, será aplicada sobre a superfície uma camada irregular e descontínua de argamassa forte, o chapisco.

Antes da aplicação do chapisco, as superfícies de paredes e tetos deverão ser limpas com vassoura e abundantemente molhadas.

O chapisco poderá ser utilizado também em fachadas como complemento decorativo.

A argamassa do chapisco será composta de cimento e areia grossa ou fina, nos traços 1:2, 1:3 ou 1:4, dependendo da finalidade do seu emprego. A definição do traço e granulometria da areia a serem empregados estará no projeto, ou em caso contrário caberá a FISCALIZAÇÃO sua indicação.

Para acabamento, utiliza-se chapisco grosso, com argamassa composta de cimento e areia grossa ou pedrisco, traço 1:3 em volume, lançada sobre emboço regularizado.

13.1.15. Emboço

Emboço é a camada de revestimento aplicada diretamente sobre superfícies previamente chapiscadas e destinadas a receber o acabamento com reboco ou outros tipos de produtos industrializados.

O emboço será composto de argamassa simples de cal e areia, ou argamassa mista de cal, areia e cimento ou argamassa de cimento e areia.

As argamassas terão traço 1:2:6 (cimento: cal: areia) ou seguirão outras especificações previamente definidas pela FISCALIZAÇÃO.

A aplicação do emboço somente será permitida após a cura completa do chapisco e do embutimento de toda tubulação e caixas, previstas para instalações de água, esgoto, luz, telefone e gás.

Antes da aplicação do emboço, deverão ser executadas guias mestras de argamassa, de forma a permitir que a superfície emboçada fique totalmente plana e regular com espessura máxima de 1,5 mm.

Para facilitar a aderência do emboço, as superfícies chapiscadas deverão ser umedecidas durante a execução dos serviços.

A areia a ser utilizada nas argamassas para emboço deverá ser de granulometria média, com diâmetro máximo de 2,4 mm.

13.1.16. Reboco

O reboco será aplicado sobre o emboço, que deverá estar limpo e sem poeira.

O reboco só será executado após a colocação dos peitoris e marcos e antes da colocação dos alisares e rodapés. A superfície do emboço, antes da aplicação de reboco, será abundantemente molhada.

A espessura do reboco não deve ultrapassar 5 mm, de modo que, com os 20 mm do emboço, o revestimento de argamassa não ultrapasse 25 mm.

A argamassa para o reboco será de cal em pasta e areia fina, no traço 1:4 ou conforme especificações prévias definidas pela FISCALIZAÇÃO.

O reboco paulista (massa única), será aplicado diretamente sobre o chapisco, obedecendo às prescrições cabíveis do emboço e acabamento do reboco a seguir descritos.

Os tipos de reboco, consideradas as características de acabamento, são os seguintes:

- 1 - Reboco comum ou camurçado - reboco com acabamento camurçado, desempenado com desempenadeira de madeira revestida com espuma ou com borracha.
- 2 - Reboco liso a colher - reboco com acabamento alisado a desempenadeira, de tal modo que a superfície fique inteiramente lisa e uniforme.

13.1.17. Azulejos

Após a cura do emboço, poderá ser iniciada a colocação dos azulejos.

Os azulejos serão de 1ª qualidade, com dimensões, tipo e cor definidos em projeto.

A colocação dos azulejos será com argamassa de cimento, cal e areia traço 1:3:8 em volume, ou argamassa adesiva.

Quando for utilizada argamassa de cimento e areia, antes da aplicação, as peças deverão ficar mergulhadas até sua saturação. Nesse caso, a parede deverá ser convenientemente molhada antes da aplicação da argamassa, que deverá ser utilizada no máximo duas horas depois de preparada. Os azulejos serão colocados a partir do teto, para que os remates com peças fracionadas fiquem junto ao piso. Todas as peças e complementos de louça, como cabides, saboneteiras, etc., deverão ser colocadas paralelamente ao assentamento dos azulejos.

Quando não especificadas, as juntas serão corridas, e rigorosamente no nível e prumo. A espessura das juntas será de 2 mm. As arestas e os cantos não serão guarnecidos com peças de arremate, a menos que haja especificação em contrário.

O rejuntamento será executado com pasta de cimento branco, alvaiade ou corante no traço 1:4 em volume.

A proporção de corante adicionado à pasta não poderá ser superior a 20% do volume de cimento.

13.2. IMPERMEABILIZAÇÃO/PROTEÇÃO

A impermeabilização ou proteção tem por objetivo garantir a estanquidade da obra, de forma a mantê-la protegida contra qualquer tipo de infiltração de água. A estanquidade estará assegurada quando forem utilizados materiais impermeáveis adequados e de permanência definitiva.

A impermeabilização deverá ser aplicada apenas em superfícies resistentes, uniformes e perfeitamente secas, sendo obrigatório um mínimo de cinco dias consecutivos de sol antes do início dos serviços. Os tipos de impermeabilização são determinados em função da forma de penetração de água. Para efeito desta determinação, deverá ser considerada a penetração de água devido a pressão, percolação e umidade de solo. Os tipos de impermeabilização, nesses casos, poderão ser feitas com concreto e argamassa impermeáveis, com membranas asfálticas ou poliméricas, ou com revestimentos e pinturas impermeabilizantes.

A aplicação dos materiais impermeabilizantes que estiverem indicados no projeto, deverá seguir as recomendações dos fabricantes e ser feita por pessoal habilitado, tomando-se todas as precauções contra intoxicações e infiltrações de gases.

Em locais fechados, a aplicação deverá ser realizada com auxílio de ar comprimido e/ou insuflando ar para o recinto.

Recomenda-se submeter os reservatórios a teste de carga antes do preparo das superfícies, para que se definam as possíveis trincas ou fissurações, decorrentes de movimentações estruturais.

Antes do início do trabalho de aplicação da impermeabilização, a superfície deverá estar convenientemente tratada, ou seja:

- as trincas e fissuras – com exceção das trincas localizadas internamente em estruturas hidráulicas – deverão ser identificadas e calafetadas com mastique elástico apropriado, mediante a abertura de canaleta em “U” ao longo da trinca e fissura, nas dimensões de 10 mm de profundidade por 20 mm de largura;
- cantos e arestas deverão estar devidamente arredondados, conforme normalização própria;

- passagens de emergentes e tubulações através da peça a impermeabilizar deverão estar devidamente tratadas por meio de abertura de canaleta em “U” nas dimensões de 10 mm de profundidade por 20 mm de largura, que será aberta ao longo do perímetro do emergente ou da tubulação. Essa canaleta será preenchida com mastique elástico apropriado;
- não será permitida a execução de arremates de sistemas impermeabilizantes em platibandas e/ou outros elementos perimetrais construídos com blocos de concreto ou tijolos furados;
- deverão ser retirados todos os corpos contundentes salientes do concreto;
- a peça deverá estar totalmente limpa, seca e isenta de óleos e graxas.

Todos os materiais a serem utilizados deverão ter autorização prévia da FISCALIZAÇÃO.

13.2.1. Impermeabilizante composto por pasta de cimento polimérico

O impermeabilizante composto por pasta de cimento polimérico, com base PVA ou acrílica, quando não houver outra especificação, será obrigatoriamente aplicado nas faces internas das estruturas hidráulicas. São os seguintes os cuidados a serem tomados nas diversas fases da impermeabilização:

a) Preparo da superfície

Regularizar a superfície, tapando os poros maiores (profundidade maior que 5 mm), preparando-a para receber a impermeabilização, com uma mistura de cimento e areia fina na proporção de 1:2 em volume, aplicada com esponja.

Os poros menores (profundidade menor que 5 mm) deverão ser corrigidos com o próprio produto, que terá consistência de pasta e será aplicado com desempenadeira de aço. Os cantos vivos deverão ser arredondados.

Os materiais aderidos ao concreto (nata, argamassa, etc.) deverão ser removidos.

As trincas, os ninhos de concretagem e as armaduras expostas deverão ser tratados conforme descrito no grupo 08.

Às superfícies lisas, que serão lixadas com lixa grossa ou escova de aço, será aplicada uma pintura adesiva composta de cimento, areia fina, água e adesivo (componente líquido), que precederá à impermeabilização. Devem ser observadas as seguintes proporções:

cimento: areia - 4:4;

água: adesivo - 1:1.

Molhar a superfície do concreto até a saturação.

b) Preparo e aplicação da impermeabilização

Proceder à mistura do produto, obedecendo às proporções indicadas pelo fabricante até a total homogeneidade do material.

Aplicar três demãos cruzadas, utilizando brocha, tomando-se os cuidados à seguir:

- Aplicar nova demão cruzada, assim que a brocha não arranque ou risque a demão anterior. Em caso de não haver tempo suficiente para a aplicação dessa nova demão, curar a demão aplicada, borrifando água, até que haja o endurecimento superficial da pintura. Em seguida, encharcar a superfície e aplicar a nova demão cruzada.
- Curar a última demão durante 12 horas, contadas a partir de sua aplicação, molhar o revestimento abundantemente com água por um período de sete dias, e colocar a estrutura em carga.

OBS.: O consumo mínimo do cimento impermeabilizante deverá ser 1 kg/m²/demão e do componente líquido de 0,1 kg/m²/demão.

13.2.2. Impermeabilizante com membrana aplicada a frio

O sistema impermeabilizante com membrana aplicada a frio é produzido a partir de elastômero de alto desempenho (poliuretano), auto-nivelante, será aplicado nas superfícies internas das estruturas hidráulicas fechadas e nas tubulações passantes ou submergentes. São os seguintes os cuidados a serem tomados nas diversas fases da impermeabilização:

a) Preparo da superfície

A superfície a ser impermeabilizada ou revestida deverá estar isenta de umidade.

Os materiais aderidos ao concreto (resíduos de desmoldantes, pregos, nata de concreto, argamassa, etc.) deverão ser removidos.

As trincas, os ninhos de concretagem e as armaduras expostas deverão ser tratados conforme descrito no grupo 08.

Regularizar a superfície, tapando os poros maiores (profundidade maior que 5 mm), preparando-a para receber a impermeabilização, com uma mistura de cimento e areia fina na proporção de 1:2 em volume, aplicada com esponja.

Os poros menores (profundidade menor que 5 mm) deverão ser corrigidos com massa de cimento e areia aditivada de 50% de impermeabilizante acrílico na água de emassamento, e após 1 hora de aplicação, executar um lixamento manual a fim de remover o excesso de rugosidade bem como as partículas soltas de areia.

Os cantos vivos deverão ser arredondados.

Os pontos ou áreas com presença de infiltração por lençol freático (pressão negativa), deverão receber tratamento prévio com utilização de cimento cristalizante, recobrimento com chapisco e massa de cimento e areia. Aguardar secagem para posterior aplicação da impermeabilização.

b) Preparo e aplicação da impermeabilização

Proceder à mistura do produto, manual ou mecanicamente, obedecendo ao proporcionalmente indicado pelo fabricante, até a total homogeneidade do material.

O impermeabilizante pode ser aplicado com rolo de lã de carneiro, pincel ou pulverizador.

Na primeira demão, a mistura deverá ser diluída com 30% de diluente especial, especificado pelo fabricante. Deverá ser aplicada nas verticais e horizontais, após o produto atingir a secagem ao toque. O tempo médio para essa secagem é de 40 minutos.

Aplicar as demais demãos sucessivamente, diluídas em 10% de solvente, até atingir o consumo especificado em projeto (mínimo admissível de 1,5 kg/m²). Todas as demãos deverão cobrir as áreas previamente tratadas (trincas, nichos, tubulações, etc.).

Recomenda-se um intervalo máximo de 4 horas entre demãos, para que se obtenha melhor adesão entre as camadas e evaporação dos solventes.

Caso não seja possível a aplicação em camadas sucessivas, deve-se proceder da seguinte maneira:

- lixar a superfície do revestimento de forma a rugosiná-la;
- limpar com diluente;
- aplicar uma demão da mistura, deixando-a curar por 40 minutos;
- aplicar as demais demãos até atingir o consumo especificado em projeto.

Caso sejam ultrapassados os tempos máximos de intervalos de demãos ou caso haja má preparação de superfície, será necessária a delaminação da aplicação, uma vez que a impermeabilização pode ficar comprometida. Nesse caso, os serviços deverão ser refeitos pela CONTRATADA, sem ônus algum para a CASAN.

Após a conclusão da impermeabilização, aguardar sete dias, lavar as superfícies com sabão neutro e água corrente, esfregando-se levemente com vassoura de pêlo.

Encher o reservatório para teste hidrostático durante período mínimo de 72 horas. Após esse período, descarregar o reservatório lentamente, lançando a água utilizada em galeria ou córrego, nunca utilizando-a para consumo.

13.2.3. Impermeabilização com argamassa cimento e areia traço 1:3, aditivada

A impermeabilização com argamassa cimento e areia traço 1:3 aditivada não poderá ser utilizada para impermeabilizações interna de reservatórios, decantadores ou peças destinadas ao armazenamento de água sob pressão. São os seguintes os cuidados a serem tomados nas diversas fases da impermeabilização:

a) Preparo da superfície

A superfície deverá apresentar-se seca, limpa, isenta de corpos estranhos e os cantos vivos deverão ser arredondados.

A estrutura não poderá apresentar trincas ou falhas de concretagem e as existentes deverão ser tratadas conforme descrito no grupo 08.

b) Preparo e aplicação

O traço da argamassa deverá ser de cimento e areia na proporção 1:3 em volume.

Os aditivos deverão ser adicionados às argamassas, obedecendo-se as recomendações do fabricante.

A aplicação deverá ser feita em três camadas de 10 mm cada, e o acabamento será feito com desempenadeira de madeira.

A cura da argamassa deverá ser constante através de molhagem, e por, no mínimo, três dias.

13.2.4. Impermeabilização com manta butílica

São os seguintes os cuidados a serem tomados nas diversas fases da impermeabilização com manta butílica:

a) Preparo das superfícies

As superfícies devem estar regularizadas, uniformes e secas. Se a regularização não for obtida na própria concretagem, a regularização e declividade para o escoamento pluvial, conforme projeto, serão executadas com argamassa de cimento e areia no traço em volume 1:3, perfeitamente aderida à base e com acabamento bem desempenado, com desempenadeira de madeira e feltro, nunca alisado. Esta argamassa não poderá conter impermeabilizantes hidrófugos.

As superfícies verticais, rodapés e todos os perímetros serão preparados para receber os arremates da impermeabilização.

b) Execução de berço amortecedor

- Berço a quente

Diretamente sobre a base limpa e seca, aplicar uma demão de tinta primária de imprimação. Em seguida, executar o berço a quente, numa

temperatura aproximada de 140° C, em uma faixa 5 mm maior que a largura da manta de elastômero, ou sua área total. Consumo de material do berço deve ser de 2 a 3 kg/m².

- Berço a frio

Aplicar uma demão de tinta primária de imprimação (adesivo hidroasfáltico diluído em 50 a 100% de água). Aguardar, no mínimo, duas horas para a secagem.

Sobre a primária seca executar uma camada de berço amortecedor de impactos e de cobrimento dos pontos contundentes de concreto. A aplicação será feita com desempenadeira de aço ou rodo, distribuindo uma camada uniforme e regularizadora com espessura mínima final de 2 mm, após seco.

Consumo: 2 a 3 kg/m².

Tempo de secagem: seis a doze horas.

c) Aplicação de manta

Dobrar metade da manta no sentido longitudinal.

Aplicar uma demão do adesivo sobre o berço e outra sobre a manta, tendo o cuidado de deixar uma faixa de 0,50 a 0,60 m nas extremidades do remate de manta, onde a colagem será feita pelo processo de caldeação a frio.

Aguardar que o adesivo se desidrate, ficando na cor preta e sem manchas marrons, tanto sobre o berço quanto na manta de elastômero. Desdobrar a manta sobre o berço, provendo a colagem por fricção com pano ou estopa.

Proceder da mesma maneira na metade seguinte.

d) Emendas de continuidade ou sobre substrato de concreto e emergentes

Nas emendas de mantas sobre mantas, a colagem será feita a frio com adesivo autovulcanizante e fita de caldeação.

As superfícies a serem coladas deverão estar limpas, isentas de resíduos de talco, parafina ou materiais estranhos ao elastômero. As mantas de elastômero (Butílica ou EPDM) serão unidas por sobreposição de 50 mm de largura.

Para limpeza, usar solvente tipo varsol ou similar, escova vegetal e por fim, um tecido. Lixar com lixa de ferro nº 60, nas áreas a serem coladas com adesivo autovulcanizante, exceto na fita de caldeação.

Aplicar uma demão de adesivo autovulcanizante na face inferior da manta e colocar fita de caldeação através de leve fricção.

Empregar uma demão do adesivo autovulcanizante sobre a face superior da manta e sobre a fita de caldeação já anteriormente colada na face inferior. Quando o adesivo estiver no "ponto de toque", unir as partes superiores das mantas, com fricção enérgica, por meio de material adequado.

Nos arremates em dutos e outros emergentes, rodapés etc., e em todas as áreas verticais com até 0,40 m de altura, não será necessária a utilização do berço amortecedor. Nessas áreas e nas extremidades da fita de caldeação, serão aplicadas duas ou mais demãos de adesivo autovulcanizante.

Coletores de água pluviais e outras áreas que, pela forma construtiva necessitem de reforços impermeabilizantes, também serão colocados sem berço amortecedor, porém com duas demãos de adesivo autovulcanizante e fitas de caldeação, sobre as quais será fixado o reforço impermeável.

e) Prova de estanquidade

A superfície impermeabilizada deverá ser cheia de água, formando uma lâmina de 0,10 m, mantendo-a por cinco dias, no mínimo, a fim de detectar eventuais defeitos executivos. Ocorrendo falhas, corrigi-las e repetir a prova quantas vezes forem necessárias, até que se verifique a completa estanquidade do local.

Terminada a prova, aplicar uma demão de tinta branca, tipo caiação ou outra, quando não previsto em projeto a proteção térmica e/ou mecânica.

13.2.5. Impermeabilização com aplicação de soda cáustica no solo

Inicialmente a superfície deverá ser regada com água até a eliminação total de material pulverulento. Em seguida a solução de soda cáustica deverá ser aplicada, através de regador, de modo a garantir que toda a superfície seja atingida.

O consumo mínimo de solução de soda será 350 litros para 100 m². A solução será preparada utilizando-se, no mínimo 6,0 kg de soda cáustica para cada 1.000 litros de água.

Por se tratar de aplicação de produto tóxico, deverão ser tomadas todas as precauções quanto à segurança dos aplicadores, especialmente na utilização dos EPI's adequados (óculos de segurança, luva, bota, máscara, capacete, vestimentas, etc.).

13.2.6. Impermeabilização betuminosa

Serão utilizadas emulsões pré-fabricadas.

A aplicação e o consumo, deverão seguir as recomendações do fabricante.

Quando for usado asfalto "in-natura", este deverá ser do tipo oxidado, aquecido com temperatura não inferior a 180°C e não superior a 200°C,

aplicado em, no mínimo, três camadas. A película final resultante deverá ter consumo mínimo de 2 kg/m².

Ocorrendo chuvas entre a aplicação de camadas sucessivas, o serviço deverá ser paralisado. O reinício se dará somente quando a superfície estiver completamente isenta de umidade.

13.2.7. Proteção térmica de lajes planas de cobertura

O isolamento térmico será feito em camadas, com materiais isolantes tais como asfalto, lã-de-vidro, manta de borracha, placas de isopor, cortiça, agregado leve, concreto celular, etc. A aplicação dos materiais deverá obedecer a detalhes do projeto e recomendações dos fabricantes.

No caso de a proteção térmica ser efetuada com agregado leve ou concreto celular, esta será aplicada diretamente sobre a impermeabilização previamente protegida por camada de proteção mecânica.

A proteção será sempre aplicada em espessura, formato, densidade, resistência à compressão axial, e com espaçamento de juntas, quando for o caso, definidos em projeto ou a critério da FISCALIZAÇÃO.

13.2.8. Proteção mecânica

A proteção mecânica das impermeabilizações será executada conforme as especificações de projeto

Antes da execução da proteção mecânica será obrigatória a execução da prova de estanquidade da impermeabilização.

Obrigatoriamente, a proteção mecânica deverá estar separada da impermeabilização pela aplicação prévia de uma camada isolante separadora (papel betumado duplo, feltro asfáltico ou poliéster).

A proteção mecânica deverá ter juntas, no máximo a cada 15 m².

13.2.9. Impermeabilizante bi-componente a base de resina epóxi, alcatrão de hulha, aditivos e filler mineral

a) Campo de aplicação:

Em sub-solos, inclusive com pressão negativa, aplicado pelo lado interno;

Baldrames, pequenas floreiras;

Box de banheiros, podendo ser usado diretamente sobre o concreto quando não houver cota para a execução da regularização;

Estação de tratamento e elevatória de esgoto;

Tanques de rejeitos industriais.

Observação:

Não utilizar em reservatórios de água potável.

b) Aplicação da impermeabilização, em estrutura sujeita a pressão negativa:

b.1) Preparo da superfície:

Limpeza de todo substrato com lava jato de alta pressão e escova de aço para retirada de partes soltas ou desagregadas, restos de desmoldantes, etc;

Tamponamento de infiltrações de água e jorro sob pressão com cimento impermeabilizante de pega ultra-rápida;

Recuperação de ninhos e falhas de concretagem com argamassa de cimento e areia (traço 1:3), amassada com solução de água e emulsão adesiva a base de resina sintética;

Em volta das tubulações será aberta canaleta em forma de “U”;

Calafetar ao redor das tubulações com mastique a base de poliuretano.

b.2) Execução da impermeabilização para pressão negativa:

Aplicar 4 (quatro) demãos de revestimento impermeabilizante semi-flexível a base de cimentos especiais, aditivos minerais e resina acrílica (serviço código 13.02.15), consumo de 4 a 5 kg/m²;

Sobre a superfície completamente seca (grau de umidade abaixo de 6%), aplicar uma demão de impermeabilizante a base de resina epóxi, alcatrão de hulha, aditivos minerais e filler mineral diluído em 10% (máximo de 20%) de solvente;

Aguardar a secagem pelo período de 6 a 12 horas, dependendo da temperatura ambiente;

Após a cura da primeira demão, serão aplicadas 3 (três) demãos do impermeabilizante, aguardando o intervalo da secagem entre demãos;

Caso o tempo entre demãos ultrapasse 12 (doze) horas, será executado um lixamento fino para retirada do brilho superficial, antes da aplicação da nova demão.

c) Aplicação da impermeabilização, em estruturas não sujeitas a pressão negativa:

Na aplicação da impermeabilização a base de resina epóxi, alcatrão de hulha, aditivos e filler mineral em estruturas não sujeitas a pressão negativa, as condições de preparo da superfície e aplicação do impermeabilizante são as mesmas para o caso onde existe pressão negativa, diferenciando somente na aplicação antecipada de uma demão de revestimento impermeabilizante semi-flexível (serviço código 13.02.15).

13.3. PINTURA

As superfícies destinadas a receber pintura serão rigorosamente preparadas com a remoção de todos os resíduos, serão emassadas, regularizadas, lixadas, limpas e secas. Este preparo também deverá ser feito quando as superfícies forem totalmente emassadas e aparelhadas com massa corrida, antes do recebimento da pintura.

A pintura deverá ser feita somente após secagem completa da superfície. Todos os elementos que não receberem pintura, deverão estar protegidos de quaisquer respingos de tinta. Antes do início da pintura, o local de trabalho deverá estar limpo e livre de resíduos decorrentes do preparo das superfícies, não sendo permitida a execução simultânea de preparo de superfície e pintura.

O acabamento final da pintura deverá apresentar tonalidade uniforme, devendo aplicar-se tantas demãos quantas necessárias. As tintas deverão ser de primeira linha e estarem condicionadas em embalagem originais dos fabricantes. As cores serão as previstas no projeto. As pinturas de superfície externas não serão executadas com tempo chuvoso e úmido. Após ocorrência de chuvas deve-se esperar que a superfície esteja totalmente seca para que sejam reiniciados os serviços. Todos os respingos de tintas deverão ser removidos no instante da ocorrência a fim de facilitar a limpeza final da obra.

As pinturas e dissoluções de tintas na obra deverão obedecer às especificações dos fabricantes e sua aplicação dar-se-á somente após a liberação da FISCALIZAÇÃO.

- Emassamento

A aplicação de massa corrida, quando prevista, deverá ser compatível com o tipo de tinta a ser utilizada, ou seja, massa PVA para tinta PVA e massa acrílica para tinta acrílica e massa à óleo para tinta à óleo, etc.

- Selador

A aplicação de selador, quando previsto, deverá ser compatível com o tipo de tinta a ser utilizado.

13.3.1. Pintura anticorrosiva

Será aplicável em superfícies metálicas previamente lixadas, livres de ferrugens e rebarbas de soldas.

O lixamento deverá ser feito com lixa de ferro umedecida em querosene para facilitar a remoção da ferrugem. A pintura deverá ser feita imediatamente após a limpeza.

A pintura anticorrosiva deverá receber as correções e retoques que forem necessários, antes da pintura definitiva de acabamento.

As superfícies zincadas ou galvanizadas, como calhas, rufos e condutores, deverão ser pintadas com “primer” à base de cromado de zinco, antes de receberem a pintura de acabamento, óleo, esmalte, etc..

13.3.2. Pintura imunizante em madeira

Deverá ser aplicada sobre madeiras secas, com propriedades de imunização fungicida, podendo ser aplicada com brocha, em duas ou mais demãos.

13.3.3. Pintura a cal

Deverá ser aplicada em superfícies internas e externas, devidamente preparadas. As demãos deverão ser executadas em direções cruzadas. Nos tetos, a última demão deverá ser perpendicular aos vãos de luz.

Para as superfícies excessivamente absorventes, a primeira demão deverá conter óleo de linhaça.

13.3.4. Pintura látex à base de pva ou acrílica

Após secagem do fundo, aplicar às superfícies, tantas demãos quantas necessárias para um perfeito acabamento, sendo que a FISCALIZAÇÃO deverá exigir, no mínimo, duas demãos de látex espaçadas de pelo menos vinte e quatro horas.

A aplicação deverá ser com trincha ou rolo, conforme instruções do fabricante.

13.3.5. Pintura à base de silicone

Esta pintura deverá ser aplicada para repelir a água em superfícies de alvenaria, concreto, argamassa e outros materiais que contenham silicatos.

A aplicação deverá ser efetuada somente em superfícies secas; revestimentos novos deverão secar durante duas semanas; após a última chuva, aguardar pelo menos 3 dias de sol, para nova aplicação.

Deverá ser aplicada uma demão abundante de modo que não chegue a escorrer, ensopando a superfície.

13.3.6. Pintura à óleo ou esmalte

Deverá ser aplicada no mínimo duas demãos de tinta a óleo, com espaçamento mínimo de vinte e quatro horas cada uma.

A superfície já pintada deverá ser lixada levemente com lixa de água e seca antes da nova demão.

A aplicação deverá ser com trincha, rolo ou pistola, conforme instruções do fabricante.

OBS.: A pintura de tubulações e acessórios nas Estações de Tratamento, de Recalque e Reservatório, além da proteção anti-corrosiva, deverá atender a padronização de cores, conforme normas em vigor.

13.3.7. Pintura grafite

Aplicam-se para proteção de peças metálicas, estruturas, postes de iluminação, caixilhos etc.

A superfície deverá ser preparada tomando-se cuidado especial na remoção da ferrugem. Em seguida deverá ser aplicada uma demão de fundo anti-corrosivo. Após secagem do fundo, deverão ser aplicadas no mínimo duas demãos de grafite, com espaçamento mínimo de vinte e quatro horas entre cada uma.

A aplicação deverá ser por trincha ou pistola conforme instruções do fabricante.

13.3.8. Pintura alumínio

Aplica-se para proteção de peças metálicas, estruturas, postes de iluminação, caixilhos, etc.

A superfície deverá ser preparada, dando-se especial atenção à eliminação de ferrugem.

Após a secagem da base, deverão ser aplicadas no mínimo duas demãos de tinta alumínio, com espaçamento mínimo de vinte e quatro horas entre cada uma.

A aplicação deverá ser com trincha ou pistola seguindo as instruções do fabricante.

13.3.9. Pintura à verniz

Aplicada para proteção de superfícies de madeira, em uso interno ou externo.

Sobre a superfície previamente preparada, será aplicada a primeira demão de verniz com o uso “bonecas” de tecido de algodão.

Os orifícios deverão ser obturados com massa constituída de verniz, gesso, óleo de linhaça e corante, procurando na dosagem, obter coloração próxima à da madeira natural.

Após a completa secagem, deverá ser feito um lixamento até a obtenção de uma superfície totalmente lisa. Aplicam-se mais duas demãos de verniz, aguardando-se os intervalos de total secagem, conforme instruções do fabricante.

GRUPO 13 - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

ÍNDICE DOS SERVIÇOS

13.1 - PISOS, TETOS E PAREDES

13.01.01 - Piso cimentado liso, e = 0,02 m	m ²
13.01.02 - Piso cimentado desempenado e = 0,02 m	m ²
13.01.03 - Piso em taco, madeira de lei	m ²
13.01.04 - Piso em tábuas, madeira de lei	m ²
13.01.05 - Piso em cerâmica	m ²
13.01.08 - Piso em pedra ornamental	m ²
13.01.09 - Piso em borracha sintética	m ²
13.01.10 - Piso vinílico	m ²
13.01.11 - Piso tipo monolítico de alta resistência	m ²
13.01.12 - Peitoril	m ²
13.01.13 - Soleira	m ²
13.01.15 - Forro em madeira	m ²
13.01.16 - Forro em placas de gesso	m ²
13.01.17 - Argamassa, cimento e areia, traço 1:3	m ³
13.01.18 - Chapisco comum, cimento e areia, traço 1:3	m ²
13.01.19 - Chapisco de acabamento, cimento e areia, traço 1:3	m ²
13.01.20 - Emboço, cimento, cal e areia, traço 1:2:6	m ²
13.01.21 - Reboco, cal e areia, traço 1:4	m ²
13.01.22 - Azulejo	m ²
13.01.23 - Revestimento Cerâmico	m ²
13.01.24 - Rodapé cerâmico h=7cm	m

13.2 - IMPERMEABILIZAÇÃO/PROTEÇÃO

13.02.01 - Impermeabilização com cimento polimérico, base pva	m ²
13.02.02 - Impermeabilização com cimento polimérico, base acrílica	m ²
13.02.03 - Impermeabilização com membrana aplicada a frio	m ²
13.02.04 - Impermeabilização com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, aditivada	m ²
13.02.05 - Impermeabilização com manta butílica	m ²
13.02.08 - Impermeabilização do solo com soda cáustica	m ²
13.02.09 - Impermeabilização betuminosa	m ²
13.02.10 - Proteção térmica com concreto celular	m ²

13.02.11 -	Proteção térmica com concreto leve	m ²
13.02.12 -	Proteção térmica com lã de vidro	m ²
13.02.13 -	Proteção mecânica com argamassa de cimento e areia traço 1:5	m ³
13.02.14 -	Impermeabilizante elástico a base de resina termoplástica e cimentos aditivados (poliméricos)	m ²
13.02.15 -	Impermeabilizante semi-flexível a base de cimentos especiais, aditivos e resina acrílica	m ²
13.02.16 -	Manta impermeabilizante pré-fabricada, espessura 4 mm, proteção mecânica e isolante térmico	m ²
13.02.17 -	Proteção mecânica com fibra de vidro	m ²
13.02.18 -	Proteção térmica com brita	m ³
13.02.19 -	Impermeabilizante bi-componente a base de resina epóxi, alcatrão de hulha, aditivos e filler mineral	m ²

13.3 - PINTURA

13.03.01 -	Pintura anti corrosiva	m ²
13.03.02 -	Pintura imunizante em madeira	m ²
13.03.03 -	Pintura a base de cal	m ²
13.03.04 -	Pintura a base de cimento	m ²
13.03.05 -	Pintura látex pva, sem massa corrida pva	m ²
13.03.06 -	Pintura látex pva, com massa corrida pva	m ²
13.03.07 -	Pintura látex acrílica, sem massa corrida acrílica	m ²
13.03.08 -	Pintura látex acrílica, com massa corrida acrílica	m ²
13.03.09 -	Pintura com silicone	m ²
13.03.10 -	Pintura com epoxi, sem massa corrida epoxi	m ²
13.03.11 -	Pintura com epoxi, com massa corrida epoxi	m ²
13.03.12 -	Pintura a óleo	m ²
13.03.13 -	Pintura esmalte	m ²
13.03.14 -	Pintura grafite	m ²
13.03.15 -	Pintura alumínio	m ²
13.03.16 -	Pintura verniz	m ²
13.03.17 -	Pintura especial para piso	m ²
13.03.18 -	Pintura de logotipo	un

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Pisos, tetos e paredes	130100
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130101	Piso cimentado liso, e = 0,02 m	m ²
130102	Piso cimentado desempenado e = 0,02 m	m ²
<p>ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO</p> <p>Compreende : Limpeza das superfícies, preparo e aplicação de argamassa de cimento e areia, junta plástica, desempeno, cura, arremates e acabamento final, incluindo soleiras.</p> <p>Medição : Pela área efetivamente executada.</p> <p>Notas : O lastro e contrapiso, quando necessário será remunerado separadamente.</p>		

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Pisos, tetos e paredes	130100
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130103	Piso em taco, madeira de lei	m ²
130104	Piso em tábuas, madeira de lei	m ²
<p>ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO</p> <p>Compreende : Limpeza das superfícies, preparo e aplicação de cola, para tacos e fixação dos barrotes, para as tábuas, raspagem, lixamento, calafetagem e enceramento.</p> <p>Medição : Pela área efetivamente executada.</p> <p>Notas : 1) O lastro e contrapiso, quando necessário será remunerado separadamente; 2) No preço n.º 130104, incluso o fornecimento do material de enchimento entre os barrotes e as tábuas.</p>		

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Pisos, tetos e paredes	130100
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130105	Piso em cerâmica	m ²
130108	Piso em pedra ornamental	m ²
130112	Peitoril	m ²
130113	Soleira	m ²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	Limpeza das superfícies, preparo e aplicação de argamassa de cimento e areia, assentamento do piso, rejuntamento, arremates e acabamento final.
Medição	: Pela área efetivamente executada.
Notas	: O lastro e contrapiso, quando necessário será remunerado separadamente.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Pisos, tetos e paredes	130100
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130109	Piso em borracha sintética	m ²
130110	Piso vinílico	m ²
ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO Compreende : Limpeza das superfícies, preparo e aplicação de cola vinílica, assentamento do piso, rejuntamento, arremates e acabamento final. Medição : Pela área efetivamente executada. Notas : O lastro e contrapiso, quando necessário será remunerado separadamente.		

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Pisos, tetos e paredes	130100
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130111	Piso tipo monolítico de alta resistência	m ²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	Limpeza das superfícies, preparo e execução da sub-base em concreto, do contra piso de correção, colocação de juntas e execução da pavimentação, arremates, cura e acabamento final .
Medição	: Pela área efetivamente executada.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Pisos, tetos e paredes	130100
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130115	Forro em madeira	m ²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	Execução e fixação do madeiramento de suporte em sarrafo, aparelhamento, nivelamento, assentamento do forro de madeira, tipo macho fêmea, arremate com friso e acabamento final. A madeira deve ser de qualidade dura, tipo angelim ou de similar qualidade.
Medição	: Pela área efetivamente executada.
Notas	: A pintura será remunerada separadamente.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Pisos, tetos e paredes	130100
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130116	Forro em placas de gesso	m ²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	Execução e fixação dos pinos e arames de suporte, nivelamento, assentamento da placa de gesso, arremate e acabamento final
Medição	: Pela área efetivamente executada.
Notas	: A pintura será remunerada separadamente.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Pisos, tetos e paredes	130100
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130117	Argamassa, cimento e areia, traço 1:3	m³

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	Limpeza das superfícies, preparo e aplicação da argamassa, regularização, acabamento e limpeza final.
Medição	: Pelo volume de argamassa efetivamente executada.
Notas	: Para execução das paredes e tetos, incluso os andaimes necessários até 3,00 m de altura de pé direito.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Pisos, tetos e paredes	130100
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130118	Chapisco comum, cimento e areia, traço 1:3	m ²
130119	Chapisco de acabamento, cimento e areia, traço 1:3	m ²
130120	Emboço cimento, cal e areia, traço 1:2:6	m ²
130121	Reboco, cal e areia, traço 1:4	m ²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	Limpeza das superfícies, preparo e aplicação das argamassas, regularização, acabamento e limpeza final.
Medição	: Pela área efetivamente executada.
Notas	: Para execução das paredes e tetos, incluso os andaimes necessários até 3,00 m de altura de pé direito.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Pisos, tetos e paredes	130100
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130122	Azulejo	m ²
130123	Revestimento cerâmico	m ²
ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
<p>Compreende : Limpeza e preparo das superfícies, aplicação de argamassa de assentamento, nivelamento e colocação do revestimento, arremates, rejuntamento, acabamento, limpeza final e os andaimes necessários até 3 m de altura de pé direito.</p>		
<p>Medição : Pela área efetivamente executada.</p>		
<p>Nota : Para estruturas elevadas (reservatórios, pórticos, etc.) onde foi utilizado cimbramento, não considerar para efeito de medição andaimes. O cimbramento deverá ser executado de forma a substituir o andaime.</p>		

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Pisos, tetos e paredes	130100
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130124	Rodapé cerâmico	m

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	<p>Limpeza das superfícies, preparo e aplicação de argamassa de cimento e areia, assentamento do rodapé, rejuntamento, arremates e acabamento final.</p> <p>A altura do rodapé deve ser de 7cm, salvo quando especificado altura diferente em projeto.</p>
Medição	: Pela extensão efetivamente executada.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Impermeabilização/proteção	130200
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130201	Impermeabilização com cimento polimérico, base pva	m ²
130202	Impermeabilização com cimento polimérico, base acrílica	m ²
130203	Impermeabilização com membrana aplicada a frio	m ²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	Limpeza e preparo da superfície, homogeneização e aplicação dos componentes, formando uma camada final monolítica, sem juntas ou emendas, conforme Especificação Técnica.
Medição	: Pela área efetivamente impermeabilizada.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Impermeabilização/proteção	130200
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130204	Impermeabilização com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, aditivada	m ²
ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
<p>Compreende : Limpeza, preparo da superfície, preparo de argamassa com adicionamento de aditivo e acabamento.</p> <p>Medição : Pela área efetivamente impermeabilizada.</p>		

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Impermeabilização/proteção	130200
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130205	Impermeabilização com manta butílica	m ²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	Limpeza de superfície e aplicação da manta com adesivo autovulcanizável elástico com emendas por superposição entremeada de fita de caldeação também autovulcanizável, conforme Especificações Técnica..
Medição	: Pela área efetivamente impermeabilizada.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
---	--	--

GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Impermeabilização/proteção	130200

N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130208	Impermeabilização do solo com soda cáustica	m ²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO
--

Compreende : Limpeza de superfície, aplicação de solução de soda caustica, com regador, em qualquer tipo de solo e superfície, conforme Especificações Técnicas.

Medição : Pela área efetivamente impermeabilizada.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Impermeabilização/proteção	130200
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130209	Impermeabilização betuminosa	m ²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	Limpeza, preparo da superfície, fornecimento e aplicação de tinta betuminosa em tantas demãos quanto forem necessárias, conforme Especificações Técnicas.
Medição	: Pela área efetivamente impermeabilizada.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Impermeabilização/proteção	130200
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130210	Proteção térmica com concreto celular	m ²
130211	Proteção térmica com concreto leve	m ²
130212	Proteção térmica com lã de vidro	m ²
<p>ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO</p> <p>Compreende : Limpeza de superfície, preparo da proteção térmica, lançamento e acabamento, conforme Especificações Técnicas.</p> <p>Medição : Pela área efetivamente executada.</p>		

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Impermeabilização/proteção	130200
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130213	Proteção mecânica com argamassa de cimento e areia traço 1:5	m ³

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	Limpeza de superfície, preparo e aplicação da argamassa nas espessuras requeridas em projeto, lançamento e acabamento, conforme Especificações Técnicas.
Medição	: Pelo volume efetivamente aplicado.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Impermeabilização/proteção	130200
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130214	Impermeabilizante elástico a base de resina termoplástica e cimentos aditivados (poliméricos)	m ²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	Limpeza e preparo da superfície, homogeneização e aplicação dos componentes, formando uma camada final monolítica, sem juntas ou emendas, conforme Especificação Técnica e instruções do fabricante. Consumo: 3 kg/m ²
Medição	: Pela área efetivamente impermeabilizada.
Nota	: 1) Eventualmente a primeira demão (ou mais), (consumo 1 kg/m ²), poderá ser executada com impermeabilizante semi-flexível. O consumo neste caso ficará 1 kg/m ² de semi-flexível e 3 kg/m ² de elástico (duas ou mais demãos). 2) A empresa deverá fornecer garantia e ou garantia solidária do fabricante de no mínimo 5 anos.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Impermeabilização/proteção	130200
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130215	Impermeabilizante semi-flexível a base de cimentos especiais, aditivos e resina acrílica.	m ²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	<p>Limpeza e preparo da superfície, homogeneização e aplicação dos componentes, formando uma camada final monolítica, sem juntas ou emendas, conforme Especificação Técnica e instruções do fabricante.</p> <p>Consumo: umidade de solo ou água de percolação – 2 kg/m² (duas demãos); pressão hidrostática positiva até 20 mca – 3 a 4 kg/m² (duas a três demãos); pressão hidrostática negativa até 10 mca – 4 a 5 kg/m² (três ou quatro demãos).</p>
Medição	: Pela área efetivamente impermeabilizada.
Nota	: 1) A empresa deverá fornecer garantia e ou garantia solidária do fabricante de no mínimo 5 anos.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Impermeabilização/proteção	130200
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130216	Manta impermeabilizante pré-fabricada, espessura 4 mm, proteção mecânica e isolante térmico.	m²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	Regularização da superfície com argamassa de cimento e areia média desempenada com caimento de no mínimo 1%; limpeza da superfície; aplicação de uma demão de primer e de manta seguindo rigorosamente as Especificações Técnicas e instruções do fabricante. Sobre a manta, aplicar papel kraft e em seguida a proteção mecânica com argamassa de cimento e areia 1:3 com 2,5 cm de espessura e junta de dilatação a cada 5 m² no máximo. Sobre a proteção mecânica utilizar brita 1 ou 2, na espessura de 4 a 5 cm, como isolante térmico. Consumo: primer – 0,40 a 0,60 kg/m²; manta – 1,15 m².
Medição	: Pela área efetivamente impermeabilizada.
Nota	: 1) A regularização da superfície com argamassa de cimento e areia média será paga pelo preço 13.01.17. 2) A empresa deverá fornecer garantia e ou garantia solidária do fabricante de no mínimo 5 anos. 3) A manta é composta de asfalto modificado com polímeros e estruturada com poliéster.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Impermeabilização/proteção	130200
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130217	Proteção mecânica com fibra de vidro	m ²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	Limpeza e preparo da superfície, homogeneização e aplicação da manta de fibra de vidro (450 g/m ²), resina de poliéster e gel coat, formando uma camada final monolítica, sem juntas ou emendas.
Medição	: Pela área efetivamente executada.
Nota	: 1) Espessura mínima da proteção igual a 3 mm.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
---	--	--

GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Impermeabilização/proteção	130200

N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130218	Proteção térmica com brita	m ³

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO
--

Compreende : Fornecimento de mão de obra e materiais para a execução da proteção térmica, inclusive lançamento.

Medição : Pelo volume definido pelas dimensões da camada executada.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Impermeabilização/proteção	130200
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130219	Impermeabilizante bi-componente a base de resina epóxi, alcatrão de hulha, aditivos e filler mineral	m ²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	<p><u>Preparação da superfície:</u> observar rigorosamente as especificações técnicas e instruções do fabricante.</p> <p><u>Preparação do material:</u> adicionar o componente B (agente endurecedor) ao componente A (resina) na proporção 1:6, misturando mecanicamente por três minutos ou manualmente por cinco minutos, até atingir a total homogeneização. O tempo de utilização da mistura é de aproximadamente 4 horas, em temperatura de 25º, após este período a mistura não deverá ser utilizada.</p> <p>Seguir as especificações técnicas e demais instruções do fabricante. Consumo 0,6 a 0,8 kg/m².</p>
Medição	: Pela área efetivamente impermeabilizada.
Nota	<p>: 1) Não utilizar em reservatório de água potável.</p> <p>2) Para estruturas sujeitas a pressão negativa, seguir orientação da especificação técnica e demais instruções do fabricante.</p>

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Pintura	130300
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130301	Pintura anti-corrosiva	m ²
ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
<p>Compreende : Limpeza e lixamento da superfície a ser pintada com remoção da ferrugem e produtos oleosos, pintura em tantas demãos quantas forem necessárias.</p> <p>Medição : Pela área efetivamente pintada.</p> <p>Notas : Incluso o fornecimento de todos os materiais.</p>		

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Pintura	130300
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130302	Pintura imunizante em madeira	m ²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	Limpeza da superfície a ser tratada, pintura com brocha, em tantas demãos quantas forem necessárias, até a total impregnação do imunizante.
Medição	: Pela área efetivamente pintada.
Notas	: Incluso o fornecimento de todos os materiais.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Pintura	130300
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130303	Pintura a base de cal	m ²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	Limpeza e preparo das superfícies, pintura com demãos executadas em direções cruzadas, sendo que a primeira com óleo de linhaça e acabamento final em tantas demãos quantas forem necessárias.
Medição	: Pela área efetivamente pintada, em metros quadrados, deduzindo-se todo e qualquer vão de interferência.
Notas	: Incluso andaimes até 3,00 m de altura de pé direito. Incluso o fornecimento de todos os materiais.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Pintura	130300
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130304	Pintura a base de cimento	m ²
130305	Pintura látex pva, sem massa corrida pva	m ²
130306	Pintura látex pva, com massa corrida pva	m ²
130307	Pintura látex acrílica, sem massa corrida acrílica	m ²
130308	Pintura látex acrílica, com massa corrida acrílica	m ²
130309	Pintura com silicone	m ²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	Limpeza e lixamento da superfície a ser pintada, aplicação de massa quando for o caso, uma demão de líquido selador, pintura com acabamento final em tantas demãos quantas forem necessárias.
Medição	: Pela área efetivamente pintada, em metros quadrados, deduzindo-se todo e qualquer vão de interferência.
Notas	: Incluso andaimes até 3,00 m de altura de pé direito. Incluso o fornecimento de todos os materiais.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Pintura	130300
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130310	Pintura com epoxi, sem massa corrida epoxi	m ²
130311	Pintura com epoxi, com massa corrida epoxi	m ²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	Limpeza e lixamento da superfície a ser pintada, aplicação de massa quando for o caso, uma demão de primer, pintura com acabamento final em tantas demãos quantas forem necessárias.
Medição	: Pela área efetivamente pintada, em metros quadrados, deduzindo-se todo e qualquer vão de interferência.
Notas	: Incluso andaimes até 3,00 m de altura de pé direito. Incluso o fornecimento de todos os materiais.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Pintura	130300
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130312	Pintura a óleo	m ²
130313	Pintura esmalte	m ²
130314	Pintura grafite	m ²
130315	Pintura alumínio	m ²
130316	Pintura verniz	m ²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Compreende : Limpeza e lixamento da superfície a ser pintada com remoção de produtos oleosos e ferrugem; aplicação de fundo anti-corrosivo; pintura com acabamento final em tantas demãos quantas forem necessárias. Entre uma demão e outra a peça deve ser lixada com remoção do pó. Incluso os andaimes até 3,00 m de altura de pé direito. Incluso o fornecimento de todos os materiais.

Medição :

1. Pela área efetivamente pintada, em metros quadrados, para: lambris, painéis divisórios, prateleiras, forros e tubulações.
2. Pela área, multiplicada por 3 (três), em metros quadrados, do vão-luz para: esquadrias com batente.
3. Pela área, multiplicada por 2 (dois), em metros quadrados, do vão-luz para: esquadrias sem batente.
4. Pela área, multiplicada por 2,5 (dois e meio), em metros quadrados, do vão-luz para: portas em chapas; portas pantográficas; portas onduladas de enrolar.
5. Pela área, multiplicada por 5 (cinco), em metros quadrados, do vão-luz para: janelas com venezianas.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Pintura	130300
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130317	Pintura especial para piso	m ²

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	Limpeza e preparo da superfície a ser pintada, uma demão de líquido selador e pintura com acabamento final em tantas demãos quantas forem necessárias.
Medição	: Pela área efetivamente pintada.
Notas	: Incluso o fornecimento de todos os materiais.

REGULAMENTAÇÃO DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO		
GRUPO	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	13
Sub-grupo	Pintura	130300
N.º do preço	E s p e c i f i c a ç ã o	Unid.
130318	Pintura de logotipo	un

ESTRUTURA DE PREÇOS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	
Compreende :	Limpeza e preparo da superfície a ser pintada, uma demão de líquido selador e pintura com acabamento final em tantas demãos quantas forem necessárias, à pintura do logotipo da CASAN, nas dimensões e cores, conforme projeto ou orientação da FISCALIZAÇÃO.
Medição	: Por unidade pintada.
Notas	: Incluso andaimes até 3,00 m de altura de pé direito.