

**MEMORIAL DESCRITIVO PARA AMPLIAÇÃO E REFORMA DA QUADRA
DA COMUNIDADE DE MONFORTE FRIO - CONCEIÇÃO DO CASTELO -
ES**

2020

MEMORIAL DESCRITIVO PARA AMPLIAÇÃO E REFORMA DA QUADRA DA COMUNIDADE DE MONFORTE FRIO - CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES

Durante a execução devem ser conduzidos os seguintes procedimentos.

- Todos os serviços não especificados correrão por conta da contratada; como por exemplo instalação do barracão de obra, placas e faixas de sinalização, limpeza inicial e final da obra, além de remoção de esquadrias e madeiramento/cobertura
- A contratada deve manter a disposição da fiscalização o diário de obras devidamente preenchido e atualizado.
- Os serviços referentes a limpeza ou bota fora de materiais também correrão por conta da contratada, permanecendo a obra limpa e organizada durante todo o tempo de execução.
- Os serviços planilhados serão executados mediante Ordem de Serviço expedida pelo setor de engenharia.
- O critério para aferição do executado no mês será a etapa útil (considerando se como medidos os serviços que independentes da continuação ou não da obra não possam ser rapidamente perdidos com o tempo, chuvas ou depredações.)
- Deve se cumprir o cronograma físico financeiro, podendo não ser aceito pedido de aditivo de prazo, havendo o descumprimento do mesmo.
- Todas as peças gráficas que compõe o projeto devem ser consultadas para a seu completo entendimento como Memória de cálculo, memorial descritivo, cronograma físico financeiro e o próprio projeto. Deve se observar a condição ética ao se referir a qualquer discrepância existente entre o projeto e a obra. Todas as decisões ou especificações contidas no projeto fazem parte de um contexto admitido junto ao contratante, deve se evitar julgamentos vazios ou rasos em relação as mesmas.
- Fica autorizada a fiscalização a fazer ajustes durante a execução da obra desde que não seja ferida a concepção do projeto.
- A autora do projeto se coloca a disposição para qualquer esclarecimento.
- A legislação vigente deve ser observada quanto a responsabilidade de cada participante em cada fase da obra.
- O orçamento não é um item estático e pode ser adequado a critério da fiscalização durante a execução do objeto.

O presente memorial visa descrever os materiais, especificações técnicas e os serviços a serem executados PARA AMPLIAÇÃO E REFORMA DA QUADRA DA COMUNIDADE DE MONFORTE FRIO - CONCEIÇÃO DO CASTELO - ES.

Sendo executados os seguintes serviços:

SERVIÇOS PRELIMINARES
<p>Placa de obra em chapa de aço galvanizado A placa de obra deverá ser fixada em local visível e conter a identificação do órgão governamental com o qual foi feito o convênio e seguir rigorosamente o padrão do mesmo. Tendo as seguintes dimensões 2,00m largura x 1,50m altura. A obra só deverá ser iniciada após a instalação da placa.</p>
<p>DEMOLICAO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS S/REAPROVEITAMENTO Demolição de paredes de alvenarias, e alvenarias para abertura de portas e/ou janelas. Conforme planta de reforma.</p>
<p>Escavação manual a céu aberto em material de 1a categoria, em profundidade ate 0,50m Escavação do terreno para execução da parte estrutural do projeto, conforme plantas e cortes indicados em projeto. A escavação Manual deverá ser executada conforme a marcação da estrutura, utilizando de equipamentos apropriados à critério da contratada. O material considerado terra sem a presença de rochas ou elementos heterogêneos será escavado até a profundidade determinada, sendo que a terra retirado de seu interior deverá ser depositada nas laterais de maneira que não possa comprometer a escavação tão pouco a segurança do trabalhador.</p>
<p>Aterro interno (edificações) compactado manualmente Os locais escavados para execução da estrutura devem ser aterrados e compactados. Material utilizado também para aterro da rampa.</p>
<p>Transporte de entulho com caminhão basculante 6 m3, rodovia pavimentada, dmt 0,5 a 1,0 km Transporte do entulho proveniente da reforma.</p>
<p>Locação mensal de andaime metálico tipo fachadeiro, inclusive montagem Utilizado conforme indicado em planilha para área das fachadas e instalações de iluminação. O andaime metálico deve ser instalado de maneira a permanecer estável durante seu uso, as peças devem ter aparência íntegra e estar em acordo com a legislação pertinente. Sua montagem deve seguir as orientações do fabricante.</p>
<p>ESTRUTURA <i>O responsável pela execução deverá arbitrar a estrutura de acordo com a memória de cálculo e as quantidades estabelecidas em planilha.</i></p>
<p>Armação aço CA-50, diam. 6,3 (1/4) à 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação. A armadura deve ser colocada limpa na fôrma (isenta de crostas soltas de ferrugem, terra, óleo ou graxa) e ser fixada de forma tal que não apresente risco de</p>

deslocamento durante a concretagem.

A armação deve ser mantida afastada da fôrma por meio de espaçadores plásticos industrializados. Estes devem estar solidamente, amarrados à armadura, ter resistência igual ou superior à do concreto das peças estruturais às quais estão incorporados e, ainda, devem estar limpos, isentos de ferrugem ou poeira. Os espaçadores devem ter dimensões que atendam ao cobrimento nominal indicado em norma. As emendas não projetadas só devem ser aprovadas pela Fiscalização se estiverem de acordo com as normas técnicas ou mediante aprovação. No caso de previsão de ampliação com fundação conjunta, os arranques dos pilares devem ser protegidos da corrosão por envolvimento com concreto. Na hipótese de determinadas peças da estrutura exigirem o emprego de armaduras com comprimento maior que o limite comercial de 11m, as emendas decorrentes devem obedecer rigorosamente o prescrito nas normas técnicas da ABNT. Não utilizar superposições com mais de duas telas. A ancoragem reta das telas deve estar caracterizada pela presença de pelo menos 2 nós soldados na região considerada de ancoragem; caso contrário, deve ser utilizado gancho.

Armação de aço CA-60 diam. 3,4 a 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perdida 10%) / dobra / colocação.

Idem item acima.

Concreto fck=25mpa, virado em betoneira, sem lançamento

DESCRIÇÃO

Aglomerado constituído de agregados, aglomerante e água.

- agregados: areia e pedra britada;
- aglomerante: cimento Portland comum.

APLICAÇÃO

Nos trabalhos de infraestrutura, superestrutura.

EXECUÇÃO

Deve obedecer rigorosamente as normas da ABNT, em especial a NBR-7212. Para a solicitação do concreto dosado, deve-se ter em mãos os seguintes dados:

- indicações precisas da localização da obra;
- o volume calculado medindo-se as formas;
- a resistência característica do concreto à compressão (fck);
- o tamanho do agregado graúdo;

Verificar se a obra dispõe de vibradores suficientes, se os equipamentos de transporte estão em bom estado, se a equipe operacional está dimensionada para o volante, bem como o prazo de concretagem previsto.

As regras para a reposição de água perdida por evaporação são especificadas pela NBR- 7212. De forma geral, a adição de água permitida não deve ultrapassar a medida do abatimento solicitada pela obra e especificada no documento de entrega do concreto.

Os aditivos, quando aprovados pela Fiscalização, são adicionados de forma a assegurar a sua distribuição uniforme na massa de concreto, admitindo-se desvio máximo de dosagem não superior a 5% da quantidade nominal, em valor absoluto.

Na obra, o trajeto a ser percorrido pelo caminhão betoneira até o ponto de descarga do concreto deve estar limpo e ser realizado em terreno firme.

Conferir as medidas e posição das formas, verificando se as suas dimensões estão

dentro das tolerâncias. As formas devem estar limpas e suas juntas, vedadas. Quando necessitar desmoldante, a aplicação deve ser feita antes da colocação da armadura. Não lançar o concreto de altura superior a 3 metros, nem jogá-lo a grande distância com pá, para evitar a separação da brita. Utilizar anteparos ou funil para altura muito elevada. Preencher as formas em camadas de, no máximo, 50cm para obter um adensamento adequado. Assim que o concreto é colocado nas formas, deve-se iniciar o adensamento de modo a torná-lo o mais compacto possível. O método mais utilizado é por meio de vibradores de imersão. Aplicar sempre o vibrador na vertical, sendo que o comprimento da agulha deve ser maior que a camada a ser concretada, devendo a agulha penetrar 5cm da camada inferior. Ao realizar as juntas de concretagem, deve-se remover toda a nata de cimento (parte vitrificada), por jateamento de abrasivo ou por apicoamento, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente a brita, para que haja uma melhor aderência com o concreto a ser lançado. Para a cura, molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante os primeiros 7 dias.

As formas e os escoramentos só podem ser retirados quando o concreto resistir com segurança e quando não sofrerem deformações o seu peso próprio e as cargas atuantes.

De modo geral, quando se trata de concreto convencional, os prazos para retirada das formas são os seguintes:

- faces laterais da forma: 3 dias;

- faces inferiores, mantendo-se os pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias;

Lançamento/aplicação manual de concreto em estruturas

Utilizado no lançamento do concreto para a estrutura.

Forma tabuas madeira 3a p/ pecas concreto arm, reapr 2x, incl montagem e desmontagem.

A execução das formas e seus escoramentos deve garantir nivelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamento das peças e impedir o aparecimento de ondulações na superfície do concreto acabado; a Construtora deve dimensionar os travamentos e escoramentos das fôrmas de acordo com os esforços e por meio de elementos de resistência adequada e em quantidade suficiente, considerando o efeito do adensamento.

As cotas e níveis devem obedecer, rigorosamente, o projeto executivo de estrutura.

Utilizar amarrações passantes na peça a ser concretada, protegidas por tubos plásticos, para retirada posterior; esse tipo de amarração não pode ser empregado nos reservatórios. Os furos para passagem de tubulações em elementos estruturais devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos nas fôrmas, de acordo com o projeto de estrutura e de instalações; nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, ou, excepcionalmente, autorizada pela Fiscalização.

Exceto quando forem previstos planos especiais de concretagem, as fôrmas dos pilares devem ter abertura intermediária para o lançamento do concreto. Pontaletes com mais de 3m de altura devem ser contraventados para impedir a flambagem.

As formas plastificadas devem propiciar acabamento uniforme à peça concretada, especialmente nos casos do concreto aparente; as juntas entre as peças de madeira devem ser vedadas com massa plástica para evitar a fuga da nata de cimento durante a vibração.

Nas formas de tábua maciça, deve ser aplicado, antes da colocação da

armadura, produto desmoldante destinado a evitar aderência com o concreto. Não pode ser usado óleo queimado ou outro produto que prejudique a uniformidade de coloração do concreto.

As fôrmas de tábua maciça devem ser escovadas, rejuntadas e molhadas, antes da concretagem para não haver absorção da água destinada à hidratação do concreto. Só é permitido o reaproveitamento do material e das próprias peças no caso de elementos repetitivos, e desde que se faça a limpeza conveniente e que o material não apresente deformações inaceitáveis.

As fôrmas e escoramentos devem ser retirados de acordo com as normas da ABNT; no caso de tetos e marquises, essa retirada deverá ser feita de maneira progressiva, especialmente no caso de peças em balanço, de maneira a impedir o aparecimento de fissuras.

PAREDES E PAINÉIS

Divisória em marmorite espessura 35mm, chumbamento no piso e parede com argamassa de cimento e areia, polimento manual, exclusive ferragens

Devem ser instaladas divisórias em **GRANITO** cinza andorinha, ou especificação similar, nos sanitários, conforme dimensões indicadas em projeto.

As divisórias de granito serão polidas dos dois lados e no topo sempre que necessário. Terão espessura de 3cm na cor cinza. Devem ser instaladas com massa plástica adequada sendo feito o rasgo profundidade de 0,02m na alvenaria em no mínimo dois lados parede/piso. O granito deve estar integro livre de fissuras ou trincas.

Verga 10x10cm em concreto pré-moldado fck=20mpa (preparo com betoneira) aço ca60, bitola fina, inclusive formas tabua 3a.

As vergas e contra vergas, moldadas "in loco" com emprego ou não de blocos tipo canaleta, devem atender ao quadro abaixo.

V E R G A			C O N T R A - V E R G A		
Vão L (cm)	Traspasse mínimo A (cm)	Comprimento máximo da parede (m)	Vão L (cm)	Traspasse mínimo A (cm)	Comprimento máximo da parede (m)
50 a 100	10	< 8,0	50 a 180	30	< 8,0
				40	8,0 - 12,0
100 a 180	20	< 8,0	180 a 320	40	< 8,0
	30	8,0 - 12,0		60	8,0 - 12,0
180 a 320	30	> 12,0	> 320	60	< 8,0
				80	8,0 - 12,0

Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_06/2014fim

Utilizado na construção das ampliações, reparos na alvenaria e na construção da arquibancada, conforme planta de reforma.

Blocos cerâmicos sem função estrutural, furados, textura homogênea de

argila, isenta de fragmentos calcários ou qualquer outro corpo estranho, sem apresentar defeitos sistemáticos (trincas, quebras, deformações, desuniformidade de cor ou superfícies irregulares), conformados por extrusão e queimados de forma a atender aos requisitos descritos na NBR 7171, devem possuir seções obrigatoriamente retangulares e a absorção de água não pode ser inferior a 8% ou superior a 25%.

A resistência mínima do bloco cerâmico deve ser de 1MPa e a espessura mínima de sua parede externa deve ser de 7 mm.

- dimensões: 9 x 9 x 19cm (tolerâncias admissíveis: variações de até 3mm)

Argamassa de assentamento: traço 1:4, cal hidratada e areia, com adição de 100kg de cimento por m³ de argamassa.

EXECUÇÃO

Os blocos devem ser molhados previamente. Devem ser assentados em juntas desencontradas (em amarração). A espessura máxima das juntas deve ser de 10mm. Deve ser prevista amarração na estrutura de concreto.

Alvenaria de blocos de concreto estrutural 14x19x39 cm, (espessura 14cm), fbk = 4,5 MPA, para paredes com área líquida menor que 6m², sem vãos, utilizando palheta. af_12/2014

Bloco estrutural utilizado na construção da arquibancada, conforme sentidos indicados em plantas.

Apicoamento manual de superfície de concreto

Utilizado para o apicoamento do piso que receberá contato da alvenaria da nova arquibancada.

O apicoamento exige cuidados específicos e é executado de forma artesanal. É proibido golpear a região, para que a integridade das arestas e contornos da região em tratamento sejam preservados. Todo material solto, semi-solto e segregado deve ser removido até atingir concreto são, condição caracterizada pela união consistente e coesa dos agregados graúdos. O apicoamento deve obter uma superfície rugosa para criar condições ótimas de aderência para os futuros reparos. O rendimento é moderado, próprio das operações artesanais.

ESQUADRIAS

Porta de madeira macica, regional 2a, mexicana, 80x210x3,5cm, com aduela e alizar de 2a, com dobradicas de latao cromado com aneis

Instaladas conforme localização em projeto. Devem ser emassadas. As portas serão de madeira de boa qualidade instaladas de maneira criteriosa, observando todas as especificações do fornecedor.

Fechadura de embutir completa, para portas externas, padrao de acabamento popular

Utilizadas para as novas portas.

Janela basculante de alumínio

Instalada de acordo com as especificações do fornecedor conforme indicado em projeto, e demonstrado no quadro de esquadrias.

Grade de ferro em barra chata 3/16"

Instalada de acordo com as especificações do fornecedor em todas as janelas e básculas para garantir melhor proteção.

Portão de ferro em chapa galvanizada plana 14 gsg

Instalada de acordo com as especificações do fornecedor conforme indicado em projeto, e demonstrado no quadro de esquadrias, e na memória de calculo.

Barra de apoio de ferro galvanizado, diâm. 3 cm, comprimento de 80 cm, para sanitário deficientes, inclusive pintura

Instaladas de acordo com a NBR 9050 da ABNT

Guarda-corpo com corrimão em tubo de aço galvanizado 1 1/2"

Instalado na quadra, entre a arquibancada e a o salão da quadra.

Seguir orientações da NBR 14718 (Guarda-corpos para edificação)

Letra de aço inox no22 alt=20cm fornecimento e colocação

Instaladas na fachada frontal conforme indicado em projeto.

Porta de aço de enrolar tipo grade, chapa 16

Instaladas nos locais indicados em projeto, conforme especificações do fornecedor.

COBERTURA

Estrutura em madeira aparelhada, para telha ondulada de fibrocimento, alumínio ou plástica, apoiada em laje ou parede

Executada com peças transversais de 7x12 espaçadas a cada 3m, e peças longitudinais espaçadas a cada 1,50m.

Telhamento com telha de fibrocimento ondulada, espessura 6mm, incluso juntas de vedação e acessórios de fixação, excluindo madeiramento.

Telhas em fibrocimento 6mm, bordas uniformes, permitindo encaixe com sobreposição exata, isentas de manchas e partes amassadas. Comprimentos e larguras diversos.

Acabamento: natural

Acessórios de fixação: ganchos, parafusos auto-atarrachantes, arruelas e outros em alumínio.

EXECUÇÃO

Obedecer a inclinação do projeto com um mínimo de 5%.

Seguir recomendações e manuais técnicos dos fabricantes, especialmente quanto aos cuidados relativos a transporte, manuseio, armazenamento, montagem e recobrimento mínimo das peças.

A montagem das peças deve ser feita de baixo para cima e no sentido contrário ao dos ventos dominantes.

O recobrimento transversal será de 20cm, para inclinações inferiores a 10% e 15cm para inclinações superiores a 10%. O recobrimento longitudinal será de 2 ondas, para inclinações inferiores a 10%. Para inclinações superiores a 10%, o recobrimento será de 2 ondas para telha ondulada.

Para fechamento lateral o recobrimento transversal será de 20cm e o recobrimento longitudinal será de uma onda para telha ondulada.

As telhas não devem ser descarregadas sob chuva; a embalagem de proteção deve ser retirada logo após o recebimento das peças na obra e estas devem ser armazenadas verticalmente e em local protegido, seco e ventilado.

Rufo em fibrocimento, incluso acessórios de fixação e vedação.

Locais de aplicação: ao longo das telhas junto as platibandas, conforme indicado em projeto.

TETOS E FORROS

Forro PVC branco L = 20 cm, frisado, colocado

DESCRIÇÃO

Forro estruturado em perfis de PVC rígido, lineares, impermeáveis, na cor branca, uniforme (NBR 14293); superfície lisa, canelada ou frisada; com brilho, com larguras de 100mm e 200mm; espessuras de 8 a 12 mm;

Sistema de sustentação constituído por pendurais, estrutura de sustentação metálica ou de madeira, acessórios de fixação e arremates de acabamento.

Requisitos e tolerâncias admissíveis para os perfis de PVC rígido para forro:

-Variação longitudinal < 2,5% para verificação de estabilidade dimensional (NBR 14287).

- A energia média de ruptura (MFE) deverá ser > 8 Joules para verificação da resistência ao impacto (NBR 14289).

- Teor de Cinzas < 10% (NBR 14295).

- Para verificação de estabilidade de aspecto ao calor após serem submetidos aos ensaios as peças não poderão apresentar bolhas, fissuras, rachaduras ou escamações (NBR 14286).

- Planicidade medida entre 2 pontos distanciados entre si de 100mm deverá ser < 0,6 mm (NBR 14290).

- A massa (linear) dos perfis por metro não poderá diferir de + 5% do valor nominal especificado pelo fabricante (NBR 14292).

- Controle dimensional através da medição das espessuras de parede, detalhes e suas respectivas tolerâncias conforme projeto dos perfis.

- Desvio de linearidade < 1,5 mm/m (NBR 14294).

- Os perfis deverão receber marcação indelével com a marca ou identificação do fabricante e o nº da NBR 14285 em todos os perfis produzidos (NBR 14285).

- A massa específica não poderá diferir de + 0,03g/cm³ do valor nominal especificado pelo fabricante (NBR 14288).

- Os perfis devem ser classificados como auto-extinguíveis (NBR 9442).

Referência:

Forro 100mm - liso:

- PLASBIL (100 Liso - 100mmx10mm) Forro 100mm - frisado:

- FORROPLAS (Araguaia - 100mmx8mm, Jalapão - 100mmx8mm)

- PLASBIL (100 Nobre Frisado - 100mmx10mm)

- TIGRE (100mmx10mm)

Forro 200mm - liso e/ou canelado:

- AGIFLEX (200mmx8mm, 200mmx10mm)

- CONFIBRA (200mmx10mm, 200mmx12mm)

- FORROPLAS (Tocantins - 200mmx10mm)

- PLASBIL (200 Liso - 200mmx10mm)

- TWB ((DuploDez - 200mmx8mm, Light Liso - 200mmx9mm)

- VIPAL MEDABIL (Originale Super - 200mmx8mm) Forro 200mm - frisado e/ou canelado:

- AGIFLEX (200mmx8mm, 200mmx10mm)

- CONFIBRA (200mmx10mm, 200mmx12mm, Gemini - 200mmx8mm)

- FORROPLAS (Tocantins - 200mmx10mm)

- ISDRALIT (200mmx8mm, 200mmx12mm)
- PLASBIL (200 Nobre Frisado - 200mmx10mm, Duplo Nobre Frisado - 200mmx10mm)
- TIGRE (200mmx10mm, Duplo - 2x100mmx10mm)
- TWB (DuploDez - 200mmx8mm, LightFrisado - 200mmx9mm)
- VIPAL MEDABIL (Dualitá - 200mmx8mm) Isolante térmico - lã de vidro:
- ISOVER (Rollisol)

Isolante térmico - lã de rocha:

- ROCKFIBRAS (Rollmax)

APLICAÇÃO

Em ambientes internos, protegidos da ação direta do intemperismo, e desempenhando as funções de acabamento do teto e/ ou ocultamento de redes. Em salas de aula, quando especificado em projeto (utilizar régua inteira, não sendo admitidas emendas). Os forros de PVC somente poderão ser instalados em locais que apresentem condições adequadas de ventilação, deverá ser previsto um sistema que promova a circulação de ar evitando a formação de massas de ar quente entre a cobertura e o forro que ultrapasse a temperatura máxima permitida. A temperatura máxima que pode estar submetida a superfície do forro de PVC é de 45°C, quando não for possível deverá ser instalado isolante térmico logo acima do forro. O isolante a ser utilizado deverá ser ensacado e possuir 50mm de espessura podendo ser de lã de vidro (densidade de 20kg/m³) ou de lã de rocha (densidade de 32kg/m³). O acabamento do perfil (liso, canelado ou frisado) deverá ser especificado no projeto executivo.

EXECUÇÃO

A estrutura de sustentação poderá ser em madeira ou metálica, sendo composta de: pendurais, estrutura primária (paralela ao sentido de colocação do forro) e estrutura secundária (perpendicular às lâminas de PVC). Quando metálicos os perfis utilizados deverão ser galvanizados. Os pendurais devem ser constituídos por perfis rígidos com resistência adequada para sustentar o sistema de fixação do forro; devem ser fixados à estrutura existente (laje ou estrutura de cobertura) e aos elementos da estrutura de fixação. Deverão ser instalados a prumo sem exercer pressão em revestimento de dutos e outras tubulações. No caso de haver necessidade de algum pendural ser instalado obliquamente, por eventuais desvios, deve-se colocar outro, partindo do mesmo ponto da estrutura de sustentação do forro, de modo a anular a componente horizontal criada.

A seção mínima do perfil para estrutura em madeira primária ou secundária deve ser de 25x50 mm. Para estrutura metálica utilizar tubos de aço galvanizado 20x20mm, e= 1,0mm; ou trilhos 31,5x25mm, e= 0,95mm.

Para fixação dos elementos da estrutura (quando metálicos) deve-se utilizar solda, rebites ou parafusos de modo a garantir o perfeito posicionamento e travamento do conjunto. Os perfis de PVC deverão ser fixados por rebites, presilhas ou outro elemento que garanta a fixação dos perfis a estrutura de sustentação e que sejam devidamente protegidos contra corrosão (galvanizados). No caso de uso de

rebite é necessária a utilização de arruela para melhor fixação. Se a fixação for por meio de presilhas, suas garras devem ser dobradas de modo a permitir a perfeita fixação do forro à estrutura secundária. No caso de utilização de pregos para fixação em estrutura de madeira, somente utilizar material galvanizado de ótima qualidade de modo a evitar o aparecimento de manchas de oxidação no forro. Para arremates utilizar perfis em PVC rígido de qualidade e durabilidade compatíveis com as dos perfis que constituem o forro (utilizar perfis de arremate e junção de acordo com o fabricante). Nos cantos das paredes, os perfis de arremate devem ser cortados com abertura equivalente à metade do ângulo entre paredes. A instalação de luminárias não deve comprometer o desempenho do forro. As luminárias não devem ser fixadas diretamente nos perfis de PVC, devem ser instaladas de forma que os elementos das estruturas auxiliar ou de fixação não sofram cargas excêntricas. Os elementos que sustentam luminárias integradas ao forro não devem apresentar rotação superior a 2 graus. As luminárias não devem ocasionar carga que exceda o limite de deslocamento da estrutura de sustentação. Nesses casos, a luminária deverá ser sustentada por pendurais suplementares. A temperatura entre o forro de PVC e a cobertura deve ser no máximo de 45°C. A ventilação do forro deve ser obtida por sistemas que promovam a circulação do ar entre a cobertura e o forro, evitando a formação de massas de ar quente, que possam causar deformações do perfil. Estes sistemas de ventilação podem ser constituídos por aberturas situadas na cobertura, no forro, nas laterais ou outros lugares de forma a permitir a renovação do ar. A área de ventilação mínima deverá ser de 3% da área do forro.

Utilizar isolante térmico composto de lã de vidro (densidade 20kg/m³) ou de lã de rocha (densidade 32kg/m³) com espessura de 50mm, ensacado, onde a temperatura entre forro e cobertura possa ultrapassar 45°C; ou quando a distância entre cobertura e forro for < a 40cm.

Detalhes de instalação:

Quando a obra for entregue, deverá ser efetuada uma limpeza na superfície aparente do forro de PVC, de acordo com o seguinte procedimento: limpar o forro com pano umedecido com água e sabão neutro ou álcool; no caso de observarem-se pequenas manchas provocadas por tinta, tais manchas devem ser removidas por uma raspagem cuidadosa de forma a não comprometer a integridade e aparência da superfície do perfil.

RECEBIMENTO

Atendidas as condições de fornecimento e execução, os forros deverão somente ser recebidos se a aparência final do conjunto for homogênea e plana.

REVESTIMENTO DE PAREDE

Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_06/2014

Chapisco aplicado na alvenaria, vigas, pilares da parte interna da edificação. Aplicar em alvenarias de tijolos ou blocos de concreto ou cerâmicos de superfície de concreto para recebimento posterior do emboço. Em superfícies muito lisas ou pouco porosas que receberão gesso posteriormente (chapisco rolado).

EXECUÇÃO: Testar a estanqueidade de todas as tubulações de água e esgoto antes de iniciar o chapisco. A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base. Os materiais da mescla devem ser dosados a seco.

Deve-se executar quantidade de mescla conforme as etapas de aplicação, a fim de evitar o início de seu endurecimento antes de seu emprego. A argamassa deve ser empregada no máximo em 2,5 horas a partir do contato da mistura com a água e desde que não apresente qualquer vestígio de endurecimento. O chapisco comum é lançado diretamente sobre a superfície com a colher de pedreiro. A camada aplicada deve ser uniforme e com espessura de 0,5cm e apresentar um acabamento áspero. O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado, sendo expressamente vedado reamassá-la.

Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenaria de fachada com presença de vãos, com rolo para textura acrílica. argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo manual. af_06/2014

Chapisco aplicado na alvenaria, vigas, pilares da parte externa da edificação.

Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 I, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 35 mm. af_06/2014.

Aplicado na parte externa.

Camada de revestimento de acabamento com espessura máxima de 5mm feita com argamassa de cimento, cal e areia (traço 1:2:9 em volume) para superfícies externas e argamassa de cal e areia (traço 1:4 em volume) para superfícies internas, podendo ser utilizada argamassa industrializada. Aplicar em alvenarias de tijolos, blocos (concreto ou cerâmicos) e/ou superfícies lisas de concreto que tenham recebido emboço.

EXECUÇÃO

A superfície deve receber aspensão com água para remoção de poeira e umedecimento a base. Dosar os materiais da mescla a seco. A argamassa deve ser aplicada com desempenadeira de madeira ou PVC, em camada uniforme e nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser aplicada, num movimento rápido de baixo para cima.

A primeira camada aplicada tem espessura de 2 a 3mm, aplica-se então uma segunda camada regularizando a primeira e complementando a espessura. O acabamento deve ser feito com o material ainda úmido, alisando-se com desempenadeira de madeira em movimentos circulares e a seguir aplicar desempenadeira munida de feltro ou espuma de borracha. Se o trabalho for executado em etapas, fazer corte a 45 graus (chanfrado) para emenda o pano subsequente. Devem ser executadas arestas bem definidas, vivas, deixando à vista a aresta da cantoneira, quando utilizada. O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado. Recomenda-se riscar os cantos entre paredes e forro antes da secagem. Deve ser executado no mínimo 7 dias após aplicação do emboço e após a colocação dos marcos, peitoris, etc.

Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400I, aplicado manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10m², espessura de 20mm, com execução de taliscas. af_06/2014

Idem item acima. Aplicado nas paredes internas para recebimento de revestimento cerâmico.

Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo grês ou semi-grês de dimensões 33x45 cm aplicadas em ambientes de área entre 5 m² e 10 m² na altura inteira das paredes. af_06/2014

EXECUÇÃO

Antes de iniciar o serviço de assentamento, verificar se todas as instalações elétricas e hidráulicas já foram executadas. A base de assentamento deve ser constituída de um emboço sarrafeado, devidamente curado. A superfície deve estar áspera, varrida e posteriormente umedecida.

A argamassa de assentamento deve ser aplicada nas paredes e nas peças com o lado liso da desempenadeira. Em seguida, aplicar o lado dentado formando cordões para garantir a melhor aderência e nivelamento. As peças devem ser assentadas de forma a amassar os cordões, com juntas de espessura constante, não superiores a 2mm, considerando prumo para juntas verticais e nível para juntas horizontais. Recomenda-se a utilização de espaçadores.

Nos pontos de hidráulica e elétrica, os azulejos devem ser recortados e nunca quebrados; as bordas de corte devem ser esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.

Os cantos externos devem ser arrematados com cantoneira de alumínio.

Após a cura da argamassa de assentamento, os azulejos devem ser batidos, especialmente nos cantos; aqueles que soarem ocos devem ser removidos e reassentados.

Após 3 dias de assentamento (as juntas de assentamento devem estar limpas) as peças devem ser rejuntadas com a pasta de rejuntamento, aplicada com desempenadeira de borracha evitando o atrito com as superfícies das peças, pressionar o rejuntamento para dentro das juntas; o excesso deve ser removido no mínimo 15 minutos e no máximo 40 minutos, com uma esponja macia e úmida.

A limpeza dos resíduos da pasta de rejuntamento deve ser feita com esponja de aço macia antes da secagem.

PISOS INTERNOS E EXTERNOS

Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas menores que 10m² sobre laje, aderido, espessura 2cm, acabamento não reforçado. af_06/2014 .

Aplicada em todas as áreas internas dos compartimento, de forma a uniformizar a altura do solo.

1. Condições para o início do contrapiso

Antes de iniciar a execução do contrapiso de determinado pavimento devem ser atendidas as seguintes condições:

- impermeabilização de áreas molháveis concluída.
- alvenarias completamente concluídas, caso sejam executadas antes do contrapiso.
- instalações elétricas e hidro-sanitárias concluídas.
- pavimento desescorado há 60 dias.
- projeto (e reprojeito, se necessário) de contrapiso disponível.
- haver ocorrido a liberação dos serviços de produção da estrutura, particularmente no que se refere ao controle dos níveis da laje.
- o ambiente deverá estar limpo, sem a presença de entulhos, restos de argamassa ou outros materiais aderidos à base.
- a base deverá estar isenta de pó e de outras partículas soltas, óleo, graxa, cola, tinta ou produtos químicos.

2. Definição de níveis

- A partir do nível mestre do pavimento, transferir o nível das taliscas para cada ambiente, obedecendo à espessura prevista em projeto. Pode ser usado nível alemão, nível laser ou nível de mangueira, o que estiver disponível na obra.



- Assentar as taliscas sobre a base previamente umedecida. A limpeza poderá ser feita com o auxílio de uma brocha e a distância entre as taliscas não deve ser maior do que a régua usada na execução do contrapiso.

- Polvilhar cimento para que se forme uma nata, a fim de garantir a aderência da argamassa de assentamento das taliscas à base, uma vez que ela ficará incorporada ao contrapiso quando da sua execução. A argamassa de assentamento deve ser a mesma daquela utilizada no contrapiso.



Aplicação da ponte de aderência

3. Execução das mestras

A produção das mestras deve ocorrer imediatamente antes do lançamento da argamassa para a execução do contrapiso como um todo, não sendo necessária e nem recomendada a sua execução com muita antecedência. Os seguintes procedimentos podem ser seguidos:

- Aplicar a camada de ponte de aderência, composta de cimento polvilhado e vassourado sobre superfície molhada, resultando numa fina camada de nata.

- Preencher uma faixa no alinhamento das taliscas com a argamassa de contrapiso, de maneira a sobrepor o nível das taliscas, utilizando-se a enxada para o seu espalhamento.

- Compactar a argamassa, utilizando um soquete de madeira.



- Apoiando a régua de alumínio sobre as taliscas, "cortar" a argamassa excedente de modo a obter toda a faixa (mestra) de argamassa no mesmo nível das taliscas.

- Remover as taliscas e preencher o espaço com argamassa, sempre mantendo o nível com a régua metálica.



4. Aplicação da argamassa

- Após a aplicação da camada de aderência, lançar a argamassa sobre a base de modo que, ao ser espalhada, sobreponha o nível das mestras, quando a espessura total do contrapiso não ultrapassar 30 mm. No caso de espessuras superiores, o espalhamento da argamassa deverá ser feito em duas ou mais operações consecutivas, intercaladas pela compactação das camadas.

- Espalhada a argamassa, a camada deve ser compactada com auxílio do soquete. Se após a compactação a camada ficar abaixo do nível das mestras, acrescentar argamassa e recompatar.



- Sarrafear toda a superfície com auxílio da régua, que deve estar apoiada sobre as mestras, usando-as como referência de nível.



5. Acabamento superficial

A superfície do contrapiso pode receber diferentes acabamentos, em função das características dos revestimentos a serem empregados e do trânsito a que ficarão submetidos antes da aplicação destes. Os procedimentos para a execução dos acabamentos comumente utilizados são:

• Desempenado (desempenadeira de madeira)

Em função da umidade de aplicação da argamassa e do tempo decorrido entre a sua aplicação e o desempenho, pode ser necessário borrifar água sobre a superfície do contrapiso para facilitar a operação de desempenho. Esse acabamento é indicado nos casos em que serão utilizados revestimentos fixados com dispositivos ou com argamassas colantes.



• Alisado (desempenadeira de aço)

Comumente empregado quando os revestimentos são fixados com adesivos à base de resinas (colas de um modo geral), com espessura de aplicação reduzida, pois proporciona superfície pouco áspera. Também nesse caso é usual borrifar água sobre a superfície do contrapiso para facilitar a operação de alisamento.



Caso seja desejável maior resistência superficial do contrapiso devido à sua exposição às condições de obra até a entrega final, pode-se executar o **acabamento queimado**:

- imediatamente após o sarrafeamento da superfície, polvilhar cimento em quantidade aproximada de 0,5 Kg/m², empregando-se uma peneira.
- iniciar o desempenho utilizando a desempenadeira de madeira. Nos casos em que a superfície do contrapiso apresentar-se muito seca, borrifar água para facilitar o

desempeno.

- Utilizando a desempenadeira em movimentos circulares, o cimento polvilhado vai se misturando à superfície da argamassa, constituindo uma fina camada (2 a 3 mm) com elevada resistência mecânica.
- se necessitar de uma superfície ainda mais lisa, utilizar desempenadeira de aço no acabamento final.

6. Após a execução

- a cura será feita nas condições de obra, uma vez que os contrapisos são internos e estão protegidos das ações agressivas do meio ambiente.
- o contrapiso deverá ser isolado do trânsito de pessoas e equipamentos por pelo menos três dias. Após este período, o trânsito de pessoas é permitido, mas não recomendável. O trânsito de equipamentos não é recomendável.
- O prazo mínimo para a secagem do contrapiso é de 28 dias e deve ser respeitado, evitando-se a instalação de revestimentos, principalmente se estes forem suscetíveis à umidade. Mesmo revestimentos cerâmicos, geralmente inertes à ação da água, podem estar sujeitos a eflorescências no rejunte devido ao excesso de água do contrapiso.

Execução de lastro em concreto (1:2,5:6), preparo manual

Executado sobre o solo devidamente compactado objetivando a separação entre a regularização e o material primário. Executado sobre o aterro compactado para recebimento da regularização e do piso.

Revestimento cerâmico para piso com placas tipo grês de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m2. af_06/2014

Aplicados em todos pisos dos ambientes internos da edificação Bloco de apoio, e na parte externa, aplicar na rampa que acessa o bloco. OBS.: **Aplicar paginação do piso em ângulo de 45°.**

(INSTALADO NO BLOCO ANEXO)

- CASAGRANDE (Titan - cores: bone, grafite, platinum e bianco)
- ELIANE (Urbanus - cores: grafite e bone)
- GYOTOKU (Granitti - cor: bianco)
- ITAGRES (Ultragres - cores: ágata e grey)
- INCEPA (PS Triton - cores: snow e blu) Argamassa de assentamento:
- ELIANE (ligamax externa AC-II)
- ELIANE (ligamax extra AC-II)

- QUARTZOLIT (weber.col super AC-II)
- QUARTZOLIT (weber.col. flexível AC-III)
- REJUNTABRÁS (ceramicola PF AC-II)
- REJUNTABRÁS (ceramicola PG AC-III) Rejunte flexível:
- ARGAMONT (rejuntamento flexível acrílico)
- QUARTZOLIT (rejuntamento flexível)
- REJUNTABRÁS (maxijunta rejuntamento superaditivado) Selante de poliuretano:
- FOSROC (nitoseal PU 300)
- SIKA (sikaflex 1A PLUS)

EXECUÇÃO

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo

também às recomendações da NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Antes do assentamento das placas cerâmicas, atentar para a execução das juntas de dessolidarização e, quando necessário, das juntas de movimentação. As juntas de dessolidarização devem ser executadas ao longo de todo o perímetro da área em questão, de modo a garantir que o piso cerâmico não tenha contato com as paredes, permitindo a sua movimentação:

- Assentamento sobre argamassa de regularização: As juntas de dessolidarização deverão ser previstas por ocasião da execução da argamassa de regularização, utilizando chapas de EPS ou sarrafos de 10mm. As juntas de movimentação devem ter de 6 a

10mm de largura e aprofundar-se até a laje. No espalhamento da argamassa de regularização, executar as juntas com frizador.

A selagem das juntas de movimentação e de dessolidarização deve ser executada, após assentamento do piso cerâmico, limpando as juntas com cinzel e aplicando ar comprimido para retirada do pó. Proteger as bordas das placas cerâmicas com fita "crepe". No caso de assentamento sobre argamassa de regularização, aplicar tarugos limitadores de profundidade de EPS "Tarucel" para minimizar o consumo de material selante. O selante monocomponente à base de poliuretano deve ser aplicado utilizando-se a bisnaga fornecida com o produto. Aplicar nos períodos mais frios do dia, quando os materiais estarão mais retraídos e, conseqüentemente, as juntas mais abertas. As fitas de proteção das placas cerâmicas deverão ser removidas imediatamente após a aplicação do selante, e este deve ser levemente frizado com os dedos (utilizar luva de proteção).

O assentamento dos pisos cerâmicos só deve ocorrer após o período mínimo de cura do concreto ou da argamassa de regularização. No caso de não se empregar nenhum processo especial de cura, o assentamento deve ocorrer, no mínimo, 28 dias após a concretagem da laje ou 14 dias após a execução da argamassa de regularização (traço 1:3 cimento e areia). **Considerar uma declividade mínima de 0,5% em direção a ralos, buzinotes ou saídas.** O assentamento dos pisos cerâmicos deve obedecer a **paginação prevista em projeto (ângulo de 45°)** e a largura especificada para as juntas de assentamento que devem ter um mínimo de 6mm (se necessário, empregar espaçadores previamente gabaritados). Após limpar o verso da cerâmica, sem molhá-la, o assentamento deve ser realizado sem interrupções, distribuindo a argamassa em pequenas áreas, que permitam sua utilização dentro do "tempo em aberto", de acordo com as orientações na embalagem do produto.

Aplicar a argamassa em dupla camada (no piso e na placa cerâmica), utilizando desempenadeira de aço com dentes de 8mm. A argamassa de assentamento deve ser aplicada com o lado liso da desempenadeira e, em seguida, deve-se aplicar o lado dentado formando cordões para facilitar o nivelamento e aderência das placas cerâmicas. As reentrâncias existentes no verso da placa cerâmica devem ser totalmente preenchidas com a argamassa. Assentar a placa cerâmica ligeiramente fora da posição, de modo a cruzar os cordões da placa e do contrapiso e, em seguida, pressioná-la arrastando-a até a sua posição final. Aplicar vibrações manuais de grande frequência, transmitidas pelas pontas dos dedos, procurando obter a maior acomodação possível, que pode ser constatada quando a argamassa colante fluir nas bordas da placa cerâmica. Aguardar no mínimo 3 dias

após o assentamento das placas cerâmicas, para aplicar a pasta de rejuntamento, fazendo-se uso de pranchas largas. As juntas devem estar previamente limpas e umedecidas para garantir melhor aderência do rejunte. A pasta de rejuntamento deve ser aplicada em excesso, com auxílio de desempenadeira emborrachada ou rodo de borracha, preenchendo completamente as juntas. Deixar secar por 15 a 30 minutos para limpar o revestimento cerâmico com esponja de borracha macia, limpa e úmida. Por fim, passar estopa seca e limpa.

Recomenda-se que nos 3 primeiros dias subsequentes ao rejuntamento, o piso seja molhado, periodicamente. O revestimento só deve ser exposto ao tráfego de pessoas, preferencialmente **após 7 dias** da execução do rejuntamento.

A resistência admissível de aderência da argamassa colante se dá aproximadamente aos 14 dias de idade.

RECEBIMENTO

- ✓ Verificar se o produto encontra-se entre os homologados.
- ✓ Atendidas as condições de fornecimento e execução, os pisos cerâmicos devem ser recebidos se não forem observados desvios significativos entre peças contíguas.
- ✓ O piso deve estar nivelado, sem apresentar pontos de empoçamento de água.

NORMAS

NBR-13753 Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - procedimento.

NBR-13816 Placas cerâmicas p/ revestimento - terminologia. NBR-13817 Placas cerâmicas p/ revestimento - classificação.

NBR-13818 Placas cerâmicas p/ revestimento - especificações e métodos de ensaio.

Piso cimentado e=1,5cm c/argamassa 1:3 cimento areia alisado colher sobre base existente.

Utilizado para o piso da arquibancada e recuperação do piso da quadra que foi demolido para confecção das sapatas da fachada principal.

Piso de borracha pastilhado, espessura 7mm, assentado com argamassa traco 1:3 (cimento e areia)

- Lixe o piso base antes de aplicar a cola PVA
- Aplique a cola e espere o ponto de aderência
- Neste momento, aplique as placas de Piso Pastilhado para assentamento e nivelação
- Garanta que o nivelamento entre as placas esteja correto

No momento da aplicação, será possível notar que o Piso Pastilhado irá aderir de forma forte e segura ao solo por meio da cola.

Soleira de mármore branco, largura 15cm, espessura 3cm, assentada sobre argamassa traco 1:4 (cimento e areia)

A soleira deve ser assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:1:4

Rodapé de mármore ou granito, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, incl. rejuntamento com cimento branco,

h=7cm

Executar os rodapés com altura de 7cm, com bordas arredondadas, dando o polimento manualmente.

APARELHOS HIDROSANITÁRIOS

Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente - fornecimento e instalação. af_12/2013

Instalados nos locais indicados em projeto.

Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca - padrão médio-fornecimento e instalação. af_12/2013_p

Instalados nos locais indicados em projeto.

Válvula em metal cromado tipo americana 3.1/2" x 1.1/2" para pia - fornecimento e instalação. af_12/2013

Instalados nos locais indicados em projeto.

Torneira cromada longa, de parede, 1/2 ou 3/4, para pia de cozinha, unpadrão médio - fornecimento e instalação. af_12/2013

Instalados nos locais indicados em projeto.

Bancada de granito com espessura de 2 cm

As bancadas de granito serão polidas inclusive no topo. Terão espessura de 3cm na cor cinza. Devem ser instaladas com massa plástica adequada sendo feito o rasgo profundidade de 0,02m na alvenaria em no mínimo dois lados parede. O granito deve estar integro livre de fissuras ou trincas.

Papeleira de louça branca, 15x15cm, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard.

Instaladas nos locais com vaso sanitário.

Mictório sifonado de louca branca com pertences, com registro de pressão 1/2" com canopla cromada acabamento simples e conjunto para fixação-fornecimento e instalação

Instalados nos locais indicados em projeto.

Lavatório de louça branca com coluna suspensa - ref L51 + CS 1v, cor branca, inclusive sifão, válvula e engates cromados, exclusive torneira, para PNE

Instalados nos locais indicados em projeto.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Quadro de distribuição para 06 circuitos, inclusive disjuntores monopolar

Disjuntor termomagnético monopolar padrão nema (americano) 10 a 30a 240v, fornecimento e instalação

Disjuntor termomagnético tripolar padrão nema (americano) 60 a 100a 240v, fornecimento e instalação

Interruptor simples com 1 tomada universal conjugados com placa - fornecimento e instalação

Tomada de embutir 2p+t 10a/250v c/ placa - fornecimento e instalação

Lampada LED 10W quadrada 21x21 embutir LUZ BRANCA (completa)

Cabo de cobre isolado pvc 450/750v 1,5mm² resistente a chama - fornecimento e instalação

Eletroduto de pvc flexível corrugado dn 20mm (3/4") fornecimento e instalação

Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria, para passagem de tubulações, diâm. 1/2" a 1"

Cabo de cobre isolado pvc 450/750v 2,5mm² resistente a chama - fornecimento e instalação

Caixa de aterramento de concreto simples, nas dimensões de 30x30x25cm, com revest. int. em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita esp. 5 cm, incl. haste 5/8"x2400mm

Cabo de cobre isolado pvc 450/750v 4mm² resistente a chama - fornecimento e instalação

INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIOS

Reservatório de fibra de vidro 2000L, inclusive peça de apoio 6x16 cm, exclusive flanges e torneira de bóia

Torneira de boia real 1/2 com balao metalico - fornecimento e instala ucao

Caixa de inspecao em anel de concreto pre moldado, com 950mm de alturatotal. aneis com esp=50mm, diam.=600mm. exclusive tampao e escavacao- fornecimento e instalacao

Ponto de água fria (lavatório, tanque, pia de cozinha, etc...)

Ponto para esgoto primário (vaso sanitário)

Ponto para esgoto secundário (pia, lavatório, mictório, tanque, bidê, etc...)

Ponto para caixa sifonada, inclusive caixa sifonada pvc 150x150x50mm com grelha em pvc

Ponto p/ válvula (mictório) inclusive válvula com acabamento marca de referência Pressmatic Docol, Mod. 17015106 e tubo de ligação p/mictório antivandalismo Pressmatic Mod. 00132606 marca de ref. Docol ou equivalente

Tubo pvc soldavel agua fria dn 25mm, inclusive conexões - fornecimento e instalacao

Adaptador pvc soldável com flanges e anel para caixa d'agua 50mmx1.1/2" - fornecimento e instalação

Adaptador pvc soldável longo com flanges livres para caixa d'agua 25mmx3/4" - fornecimento e instalacao

Sifão do tipo flexível em pvc 3/4" x 1.1/2" - fornecimento e instalação. af_12/2013

Tubo pvc esgoto predial dn 100mm, inclusive conexoes - fornecimento e instalacao

Registro de gaveta com canopla ø 25mm (1) - fornecimento e instalação u

Registro gaveta 1" bruto latão - fornecimento e instalação

Tubo pvc dn 100 mm para drenagem - fornecimento e instalação

PINTURA

SERVIÇO: Lixamento de piso com rotalizadora abrasiva para aplicação de nova camada de tinta.

Remoção de toda a pintura do piso da quadra, para recebimento de nova pintura.

Remoção de pintura a óleo/esmalte sobre superfície metálica.

Remoção de toda a pintura dos portões existentes para recebimento de nova pintura.

Aplicação manual de pintura com tinta texturizada acrílica em panos cegos de fachada (sem presença de vãos) de edifícios de múltiplos pavimentos, duas cores. af_06/2014

Materiais para aplicação

- Desempenadeira lisa de metal 30cm;
- Desempenadeira lisa de plástico 30cm;

- Espátula de 10cm e 15cm;
- Trincha média;
- Fita crepe;
- Balde com água e um pano.

Pré – Aplicação

Antes de iniciar a aplicação alguns cuidados devem ser tomados, como:

- As paredes devem estar limpas e livres de óleos, graxas, etc;
- O piso deve estar forrado e protegido para evitar respingos e manchas resultantes da aplicação;
- Portas, janelas, rodapés devem ser protegidos com fita adesiva, tipo fita crepe;

Com o auxílio da desempenadeira metálica lisa aplica-se a textura de cima para baixo e dos bordos para o meio, da mesma maneira que se aplica a massa corrida. Não abra um pano muito grande, trabalhe com faixas de 3,0m2 a 5,0m2. O segredo da textura é: O efeito da textura deve ser dado com ela ainda fresca, logo em seguida que foi aplicada. O acabamento, ou a textura propriamente dita, vai depender da sua escolha e com o que mais combina com a decoração do ambiente. Esse efeito de textura é conseguido com espátulas, desempenadeiras lisas e dentadas, trinchas, esponjas, dentre outras técnicas

Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive fundo branco nivelador, em madeira, a duas demãos
Pintura das esquadrias de madeiras.

Pintura esmalte brilhante (2 demãos) sobre superfície metálica, inclusive proteção com zarcão (1 demão)
Pintura dos portões metálicos.

Pintura à base de epóxi, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, em faixas com largura de 5 cm, para demarcação de quadra de esportes
Pintura das faixas da quadra poliesportiva. Seguir orientações em, projeto.

Aplicação de resina epoxi sobre piso em concreto polido, Intergard 567 - ref. Internacional ou equiv., a três demãos, com aplicador de selador a base de epoxi, 1 demão
Pintura para piso da quadra poliesportiva.

Recebimento provisório

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado o termo de recebimento provisório.

O recebimento provisório só poderá ocorrer após terem sido realizadas todas as medições e apropriações referentes a acréscimos e modificações e apresentadas as faturas correspondentes a pagamentos.

Recebimento definitivo

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 60 dias após o recebimento provisório, referido no item anterior, e se tiverem sido satisfeitas as seguintes condições:

1. Atendidas todas as reclamações da fiscalização, referente a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificado em qualquer elemento das obras e serviços executados.
2. Solucionadas todas as reclamações porventura feitas, quanto a pagamento de funcionários e fornecedores.

Obs. Qualquer dúvida ou orientação em relação à reforma deverá ser dirimida junto ao profissional responsável por sua elaboração.

ALEX NALI FERREIRA

CREA ES 039390

Engenheiro Civil