

AL ENGENHARIA

CNPJ: 10.568.340/0001-77

**MEMORIAL DESCRITIVO PARA EXECUÇÃO DA
REFORMA E AMPLIAÇÃO DA
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE COHAB
SÃO MATEUS-ES**

2013

RUA Samuel Levy, nº 186/188, Aquidaban, Cachoeiro de Itapemirim, ES
CEP 29.308.186 TEL (28) 3511-2608
al_engenharia@yahoo.com.br

AL ENGENHARIA

CNPJ: 10.568.340/0001-77

O presente memorial visa descrever os materiais, especificações técnicas e os serviços a serem executados para reforma e ampliação Unidade Básica de Saúde (UBS) Cohab, São Mateus- ES, sendo:

- Acrescido na parte frontal da obra existente: auditório, sala de imunização, espera e banheiros.
- Originalmente a construção era uma residência adaptada a uma UBS. A proposta atual pede que seja removida a empena e o telhado, sendo instalada laje pré-fabricada sobre a área existente, a mesma apoia se nas paredes portantes resultantes da demolição da empena.
- Na área ampliada segue-se o projeto estrutural.
- As lajes tem função apenas de cobertura, e são forradas com PVC.
- A nova cobertura será em telhas de fibrocimento 6mm embutida por platibanda em alvenaria.
- As paredes demolidas serão complementadas por soleiras de modo a permanecer o piso existente.
- Para execução de paredes novas será demolido o piso e contrapiso, a mesma se apoiará sobre cintamento conforme projeto.

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.
- 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.

AL ENGENHARIA

CNPJ: 10.568.340/0001-77

Serviços Preliminares

Placa de obra em chapa de aço galvanizado

A placa de obra deverá ser afixada 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 1,00m altura. **A obra só deverá ser iniciada após a instalação da placa.**

Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaleadas, sem reaproveitamento. Executada na parte destinada a ampliação da obra.

Demolições e Retiradas

Demolição de alvenaria de tijolos furados s/reaproveitamento

Executada de maneira cautelosa sendo retirado todo material remanescente e destinado de maneira correta, sendo os custos por conta da contratada. Deve se observar o aparecimento de fissuras ou rachaduras durante ou após à demolição, bem como a necessidade de escoramento.

Retirada de bancada de pia

Deverá ser removida e destinada de maneira apropriada. Não necessário reaproveitamento.

Remoção de pintura pva/acrílica (remoção de tinta a óleo ou pva)

Através de lixamento completo de modo a permitir a aplicação perfeita de nova camada.

Demolição de camada de assentamento/ contra piso com uso de ponteiro, espessura até 4cm

Executada conforme determinado em projeto e planilha. A remoção do entulho proveniente ficará a cargo da contratada.

AL ENGENHARIA

CNPJ: 10.568.340/0001-77

Retirada de forro em réguas de pvc, inclusive retirada de perfis

Executada iniciando se pelas extremidades, as placas não necessitam ficar inteiras.

Retirada de telhas de cerâmicas ou de vidro (inclusive estrutura)

A remoção das telhas deve ser feita de maneira cuidadosa sendo deixadas integras à disposição da prefeitura municipal para recolhimento.

Retirada de grades, gradis, alambrados, cercas e portões

Executada de modo à não prejudicar se a alvenaria existente, sendo colocadas à disposição da prefeitura para recolhimento.

Movimento de terra

Todo o movimento de terras será executado tendo em vista as definições de projeto, estabelecendo-se como critério de execução o mínimo incômodo para a vizinhança da obra, e de forma a atender a segurança necessária à mesma. O material remanescente da obra (terra e rocha deverá ser removido para local adequado sob responsabilidade da construtora.

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 de 1,50m, 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.

Reaterro apiloado executado na fundação, onde depois de concretada, recebe novamente a terra retirada para a sua execução. Aplica-se o material em camadas de 20cm que deverão ser compactadas mecanicamente por soquetes vibratórios até ser atingida a altura determinada em projeto.

Estrutura

DESCRIÇÃO

Conjunto de elementos em concreto armado, tais como: pilares, vigas, lajes, muros de arrimo e outros, destinados a manter a rigidez e estabilidade da edificação.

RECOMENDAÇÕES GERAIS

AL ENGENHARIA

CNPJ: 10.568.340/0001-77

A estrutura deve obedecer rigorosamente ao projeto arquitetônico, ao projeto estrutural e às normas da ABNT.

Nenhum elemento estrutural deve ser concretado sem autorização da Fiscalização.

Qualquer divergência entre o projeto de estrutura e os demais projetos deve ser comunicada à Fiscalização.

Tábuas e sarrafos de madeira maciça de 3ª para construção, espessura mínima de 2,5cm, brutas ou aparelhadas, sem nós frouxos.

Chapa de madeira compensada plastificada, espessura mínima de 12mm.

Pontaletes de madeira maciça de 3ª para construção, dimensões mínimas de 7,5 x 7,5cm.

EXECUÇÃO

As formas devem estar de acordo com o projeto executivo de estrutura e as normas da ABNT.

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.

AL ENGENHARIA

CNPJ: 10.568.340/0001-77

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.

CONCRETO USINADO

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 satisfazer as condições de resistência fixadas pelo cálculo estrutural, bem como as condições de durabilidade e impermeabilidade adequadas às condições de exposição.

AL ENGENHARIA

CNPJ: 10.568.340/0001-77

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;
- o abatimento ("slump test") adequado ao tipo de peça a ser concretada.

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.

O "slump test" deve ser executado com amostra de concreto depois de descarregar 0,5m³ de concreto do caminhão e em volume aproximado de 30 litros.

Depois de o concreto ser aceito por meio do ensaio de abatimento ("slump test"), deve-se coletar uma amostra para o ensaio de resistência.

A retirada de amostras deve seguir as especificações das Normas Brasileiras. A amostra deve-se coletar no terço médio da mistura, retirando-se 50% maior que o volume necessário e nunca menor que 30 litros.

O transporte do concreto até o ponto de lançamento pode ser feito por meio convencional(carrinhos de mão, giricas, guas etc.) ou através de bombas (tubulação metálica).

Nenhum conjunto de elementos estruturais pode ser concretado sem prévia autorização e verificação por parte da Fiscalização da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, sendo necessário também o exame da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras, que ficarão embutidas na massa de concreto.

AL ENGENHARIA

CNPJ: 10.568.340/0001-77

Conferir as medidas e posição das formas, verificando se as suas dimensões estão dentro das tolerâncias previstas no projeto. 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 pontalotes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias;

Armadura Aço C.A 50 A e C.A 60 B. Não pode ser empregado aço de qualidade diferente da especificada em projeto, sem aprovação prévia do autor do projeto estrutural ou, excepcionalmente, da Fiscalização.

RUA Samuel Levy, nº 186/188, Aquidaban, Cachoeiro de Itapemirim, ES

CEP 29.308.186

TEL (28) 3511-2608

al_engenharia@yahoo.com.br

AL ENGENHARIA

CNPJ: 10.568.340/0001-77

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 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 projeto. As emendas não projetadas só devem ser aprovadas pela Fiscalização se estiverem de acordo com as normas técnicas ou mediante aprovação do autor do projeto estrutural. 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.

Paredes e Painéis

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.

APLICAÇÃO

Paredes externas e internas, em alvenarias de vedação à vista. Devido à boa qualidade e rigor tecnológico de fabricação, os blocos podem ser revestidos internamente e não revestidos na face externa, sendo necessário apenas a aplicação de verniz ou silicone.

Na execução de elementos vazados utilizando-se os blocos na posição deitada.

RUA Samuel Levy, nº 186/188, Aquidaban, Cachoeiro de Itapemirim, ES

CEP 29.308.186

TEL (28) 3511-2608

al_engenharia@yahoo.com.br

AL ENGENHARIA

CNPJ: 10.568.340/0001-77

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.

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.

As aberturas e fechamentos de rasgos na parede serão executadas para passagem da tubulação e devem ser executadas com a preocupação de não comprometer a integridade da alvenaria.

Esquadrias

As esquadrias devem seguir as especificações da planilha orçamentária, sendo consultada a fiscalização em caso de dúvida acerca de sua execução:

PORTA DE MADEIRA MACICA, REGIONAL 2A, MEXICANA, 80X210X3,5CM, COM ADUELA E ALIZAR DE 2A, COM DOBRADICAS DE LATAO CROMADO COM ANEIS

JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, VENEZIANA, COM BANDEIRA

JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO

VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM

GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"

PEITORIL CERAMICO COM LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA

6.0 Cobertura

AL ENGENHARIA

CNPJ: 10.568.340/0001-77

A cobertura deve ser executada seguindo se as especificações em planilha.

ESTRUTURA EM MADEIRA APARELHADA, PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO ANCORADA EM LAJE OU PAREDE

TELHAMENTO COM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA, ESPESSURA 6MM, INCLUSO JUNTAS DE VEDACAO E ACESSORIOS DE FIXACAO, EXCLUINDO MADEIRAMENTO

RUFO EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 25CM

CALHA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50CM

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

AL ENGENHARIA

CNPJ: 10.568.340/0001-77

estas devem ser armazenadas verticalmente e em local protegido, seco e ventilado.

Calha

A chapa deve ter espessura uniforme, galvanização perfeita, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas bordas.

Solda de liga de chumbo e estanho, na proporção de 50:50 ou silicone para uso externo

RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 25CM. No rufo a chapa deve ter espessura uniforme, galvanização perfeita, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas bordas. As ligações nas extremidades não podem ter rebarbas ou imperfeições que permitam a entrada de água.

ESTRUTURA TELHADO

ESTRUTURA EM MADEIRA APARELHADA, PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ANCORADA EM PAREDE. Executada com peças transversais de 7x12 espaçadas a cada 3m, e peças longitudinais espaçadas a cada 1,50m.

Revestimento

7.1 CHAPISCO

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.

AL ENGENHARIA

CNPJ: 10.568.340/0001-77

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**.

Emboço (Reboco)

Emboco paulista (massa unica) traco 1:2:8 (cimento, cal e areia media, espessura 1,5cm, preparo mecanico da argamassa.

EXECUÇÃO

A superfície deve receber aspersão 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 amada 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.

Forrô em PVC

Aplicar em ambientes internos, protegidos da ação direta do intemperismo, e

AL ENGENHARIA

CNPJ: 10.568.340/0001-77

desempenhando as funções de acabamento do teto e/ ou ocultamento de redes.

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

AL ENGENHARIA

CNPJ: 10.568.340/0001-77

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.

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.

Pisos

LASTRO DE CONCRETO, ESPESSURA 3CM, PREPARO MECANICO

Executado sobre o aterro interno traço 1:2:3 cimento, areia e brita.

AL ENGENHARIA

CNPJ: 10.568.340/0001-77

REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 3,0CM, PREPARO MANUAL. Devidamente nivelada de modo a permitir um perfeito assentamento do piso.

PISO CERAMICO PADRAO MEDIO PEI 5 ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA 1:4 (CIMENTO E AREIA) E REJUNTADO COM CIMENTO BRANCO . Paginado a 45°.

SOLEIRA CERAMICA PEI-4 LARGURA 15CM ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA CIMENTO E AREIA TRACO 1:4

Instalações Hidrossanitárias

As instalações Hidrossanitárias devem seguir as condicionantes definidas na planilha orçamentária.

Instalações Elétricas

As instalações Elétricas devem seguir as condicionantes definidas na planilha orçamentária.

Pintura

TINTA ESMALTE SINTÉTICO

DESCRIÇÃO

EXECUÇÃO

Tinta Latex PVA.

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo e ferrugem. Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas. O brilho deve ser eliminado através de lixamento.

A tinta deve ser diluída com aguarrás na proporção indicada pelo fabricante.

AL ENGENHARIA

CNPJ: 10.568.340/0001-77

Após secagem da base, aplicar 2 demãos de tinta , com espaçamento mínimo de 12 horas entre cada uma.

Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, cobrir os objetos com jornais e sacos plásticos para evitar danos com respingos.

Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar para pintura poeira ou partículas suspensas no ar.

Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.

A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver (verificar instruções do fabricante).

RECEBIMENTO

Atendidas as condições de fornecimento e execução, a superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura, sem pontos de descoloração.

A Fiscalização pode, a seu critério solicitar a execução de 3ª demão de pintura, caso não considere suficiente a cobertura depois da 2ª demão

Instalações para cadeira odontológica

Deve seguir as instruções do manual no fabricante, anexo ao documento.

Ponto de ar condicionado split 9000 BTUs inclusive linha frigorífera dreno 3/4" e instalações elétricas.

Deverá ser executada a limpeza de toda a área do entorno imediato do muro, sendo removidas terras provenientes da escavações, restos de concreto, madeira proveniente de formas e qualquer outro material que não seja considerado natural a região.

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.

AL ENGENHARIA

CNPJ: 10.568.340/0001-77

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.