



## MEMORIAL DESCRITIVO

**ORGÃO : PREFEITURA MUNICIPAL DE IBICUÍ**

**OBJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE MERCADO MUNICIPAL**

**DEPARTAMENTO: SECRETÁRIA DE OBRAS DO MUNICÍPIO**

### **SERVIÇOS INICIAIS.**

#### **PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA.**

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra, conforme modelos fornecidos pela Prefeitura Municipal de Ibicuí-BA nos padrões caixa econômica federal

.

#### **MADEIRA UTILIZADA DURANTE A OBRA.**

Toda madeira que for utilizada em qualquer fase da obra e no canteiro de obras deverá possuir certificação ou Conselho de Manejo Florestal. A comprovação através de documentos e nota fiscal deverá ser entregue para a fiscalização juntamente com a medição.

#### **LOCAÇÃO DA OBRA.**

a) Locação da obra: execução de gabarito.

A instituição responsável pela reforma e ampliação da unidade deverá obedecer as cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra. A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas conforme execução do levantamento topográfico.

A instituição responsável pela construção da unidade assumirá total responsabilidade pela execução de locação da obra.

### **TAPUME.**

Os tapumes a serem utilizados deverão ter altura mínima de 2,00m, com a respectiva entrada de pessoal, além de oferecer completa segurança à obra e aos transeuntes ;deverá ser em chapa de madeira compensada de 10mm de espessura e os pontaletes deverão ter seção transversal 3" x 3";. Os tapumes serão conservados com boa aparência e devidamente pintados até a conclusão dos serviços.

### **LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO.**

Toda área a ser construída deveser ser roçada mecanicamente para retirada de vegetação e pequenos arbusto, que deve ser realizado com acompanhamento e aprovação prévia dos órgãos de Meio ambiente local.

### **LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA.**

A empresa contratada deverá a tempo , providenciar ligação provisória de baixa tensão para desenvolver as atividades no canteiro de obras.

### **LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE AGUA E ESGOTO.**

A empresa contratada deverá a tempo , providenciar ligação provisória de agua para desenvolver as atividades no canteiro de obras.

### **BARRACÃO DE OBRAS.**

A empresa contratada deverá em área que não interfira nas atividades a serem desenvolvidas para construção da unidade de saúde, Barracões de obras serão, composto de banheiros, escritórios e deposito de materiais. O barracão será construído com madeira compensado 10 mm e cobertura em telha ondulada fibrocimento de 6 mm, contendo instalações elétricas e hidro sanitárias.

### **CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL.**

Todo material proveniente da escavação deveser ser carregado e transportado para local indicado pela fiscalização.

### **ESAVAÇÃO MANUAL.**

As escavações serão todas realizadas com ferramentas de mão tipo picaretas e cavadeiras, ou maquinaria convencional para esse tipo de trabalho. Antes de iniciar os serviços de escavação, deverá efetuar levantamento da área da obra que servirá como base para os levantamentos dos quantitativos efetivamente realizados. A execução das escavações implicará responsabilidade integral pela sua resistência e estabilidade.

#### **COMPACTAÇÃO DE FUNDO DE VALAS.**

Após a escavação o fundo da vala deverá ser compactado utilizando compactador manual mecânico ou maco de 30 kg.

#### **REATERRO DE FUNDO DE VALAS.**

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas. O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de pilares, deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, até 10 cm acima da geratriz superior do pilar, compactado moderadamente, completando-se o serviço através de compactador tipo sapo até o nível do terreno natural. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

#### **LASTRO CONTRAPISO.**

Após a compactação do fundo das valas antes da execução das vigas baldrame, será executado o lastro de contra piso, com impermeabilizante e 3 (três) centímetros de espessura.

O lastro de contra piso terá um consumo de concreto mínimo de 350 kg de cimento por m<sup>3</sup> de concreto, o agregado máximo de brita número 2 no traço 3:3:1 (areia brita cimento); com resistência mínima a compressão de 250 Kgf/cm<sup>2</sup>.

Os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30 kg .

#### **ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES E ESTRUTURA**

##### **GERAL.**

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado FCK 20 mpa ,serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. O concreto deverá ser usinado ou executado em betoneiras mecanizadas de 450L. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

□ NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;

- NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR-5732 Cimento Portland comum – Especificação;
- NBR-5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.

As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto executivo, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do Responsável Técnico pela obra.

Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.

Quando da execução de concreto aparente liso, deverão ser tomadas providências e um rigoroso controle para que as peças tenham um acabamento homogêneo, com juntas de concretagem pré-determinadas, sem brocas ou manchas.

O Responsável Técnico pela obra, durante e após a execução das fundações, contenções e estruturas, é o responsável civil e criminal por qualquer dano à obra, às edificações vizinhas e/ou a pessoas, seus funcionários ou terceiros.

## **FÔRMAS E ESCORAMENTOS.**

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de fôrma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As fôrmas serão dotadas conforme especificadas no projeto estrutural, e com a paginação das fôrmas conforme as orientações do projeto arquitetônico.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes metálicos.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros).

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

faces laterais: 3 dias;

faces inferiores: 14 dias, com escoramentos, bem encunhados e convenientemente espaçados;

faces inferiores sem escoramentos: 21 dias.

A retirada dos escoramentos do fundo de vigas e lajes deverá obedecer ao prazo mínimo de 21 dias.

## **ARMADURAS.**

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

## **CONCRETO.**

Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR-5732 e NBR-5737.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, serão aparentes, executadas em etapas, conforme indicações nos projetos.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem. Não deverá ser utilizado concreto remisturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, paredes de concreto entre outros, serão empregados fios de aço com diâmetro mínimo de 5,0mm ou tela soldada própria para este tipo de amarração distanciados entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador.

#### **ADITIVOS.**

Não deverão ser utilizados aditivos que contenham cloretos ou qualquer substância que possa favorecer a corrosão das armaduras. De cada fornecimento será retirada uma amostra para comprovações de composição e desempenho.

Só poderão ser usados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.

#### **DOSAGEM..**

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na fôrma preconizada na NBR-6118, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto estrutural.

Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:

Resistência de dosagem aos 28 dias ( $f_{ck28}$ );

Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas;

Consistência medida através de "slump-test", de acordo com o método NBR-7223;

Composição granulométrica dos agregados;

Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas;

Controle de qualidade a que será submetido o concreto;

Adensamento a que será submetido o concreto;

Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).

A fixação da resistência de dosagem será estabelecida em função da resistência característica do concreto ( $f_{ck}$ ) estabelecida no projeto

#### **LANÇAMENTO.**

O concreto deverá ser lançado de altura superior a 2,0m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2,0m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10 cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

#### **ADENSAMENTO.**

O adensamento manual só deverá ser permitido em camadas não maiores a 20 cm de altura.

O adensamento será cuidadoso, de fôrma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.

Serão adotadas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto.

Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto.

A vibração será feita a uma profundidade não superior à agulha do vibrador. As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a  $\frac{3}{4}$  do comprimento da agulha.

As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação). É aconselhável a vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes.

Será evitada a vibração próxima às fôrmas (menos de 100 mm), no caso de se utilizar vibrador de imersão.

A agulha será sempre introduzida na massa de concreto na posição vertical, ou, se impossível, com a inclinação máxima de 45°, sendo retirada lentamente para evitar formação de buracos que se encherão somente de pasta. Na vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação duas a duas.

Admitir-se-á a utilização, excepcionalmente, de outros tipos de vibradores (fôrmas, régua, entre outros).

## **JUNTAS DE CONCRETAGEM.**

Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. Em qualquer caso, a junta então formada denomina-se fria, se não for possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já lançado.

Cuidar-se-á para que as juntas não coincidam com os planos de cisalhamento. As juntas serão localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento.

Quando não houver especificação em contrário, as juntas em vigas serão feitas, preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais). Tal posição será assegurada através de fôrma de madeira, devidamente fixada.

As juntas verticais apresentam vantagens pela facilidade de adensamento, pois é possível fazer-se fôrmas de sarrafos verticais. Estas permitem a passagem dos ferros de armação e não do concreto, evitando a formação da nata de cimento na superfície, que se verifica em juntas inclinadas.

Na ocorrência de juntas em lajes, a concretagem deverá ser interrompida logo após a face das vigas, preservando as ferragens negativas e positivas.

Antes da aplicação do concreto deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos.

Antes de reiniciar o lançamento do concreto, deve ser removida a nata da pasta de cimento (vitrificada) e feita limpeza da superfície da junta com a retirada de material solto. Pode ser retirada a nata superficial com a aplicação de jato de água sob forte pressão logo após o fim da pega. Em outras situações, para se obter a aderência desejada entre a camada remanescente



e o concreto a ser lançado, é necessário o jateamento de abrasivos ou o apicoamento da superfície da junta, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente o agregado graúdo.

As juntas permitirão a perfeita aderência entre o concreto já endurecido e o que vai ser lançado, devendo, portanto, a superfície das juntas receber tratamento com escova de aço, jateamento de areia ou qualquer outro processo que proporcione a formação de redentes, ranhuras ou saliências. Tal procedimento será efetuado após o início de pega e quando a peça apresentar resistência compatível com o trabalho a ser executado.

Quando da retomada da concretagem, a superfície da junta concretada anteriormente será preparada efetuando-se a limpeza dos materiais pulverulentos, nata de cimento, graxa ou quaisquer outros prejudiciais à aderência, e procedendo-se a saturação com jatos de água, deixando a superfície com aparência de "saturado superfície seca", conseguida com a remoção do excesso de água superficial.

Especial cuidado será dado ao adensamento junto à "interface" entre o concreto já endurecido e o recém-lançado, a fim de se garantir a perfeita ligação das partes.

### **CURA DO CONCRETO.**

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5,0cm de espessura.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

Admitem-se os seguintes tipos de cura:

Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;

Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;

Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas etc;

### **LIMPEZA E TRATAMENTO FINAL DO CONCRETO.**

Para a limpeza, em geral, é suficiente uma lavagem com água;

Manchas de lápis serão removidas com uma solução de 8% (oito por cento) de ácido oxálico ou com tricloroetileno;

Manchas de tinta serão removidas com uma solução de 10% (dez por cento) de ácido fosfórico;

Manchas de óxido serão removidas com uma solução constituída por 1 (uma) parte de nitrato de sódio e 6 (seis) partes de água, com espargimento, subsequente, de pequenos cristais de hiposulfito de sódio;

As pequenas cavidades, falhas ou trincas, que porventura resultarem nas superfícies, será tomado com argamassa de cimento, no traço que lhe confira estanqueidade e resistência, bem como coloração semelhante a do concreto circundante;

As rebarbas e saliências maiores, que acaso ocorram, serão eliminadas.

### **IMPERMEABILIZAÇÃO – SERVIÇOS PRELIMINARES.**

Deverá ser aplicado tinta betuminosa nas partes da construção (tanto em concreto quanto em alvenaria) que estiverem em contato com o solo.

As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas.

Deverão ser aplicadas a brocha , uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior.

Os respaldos de fundação, a menos de orientação contrária da fiscalização, deverão ser impermeabilizados na face superior das alvenarias de embasamento, descendo até as sapatas e/ou blocos em cada uma das faces laterais.

### **PARA LAJE PREMOLDADA.**

Toda áreas da unidade receberá laje Pré-moldada tipo BETA 20 P/3,5kg/m<sup>2</sup> ,incluindo vigotas cerâmicas armadura negativa capeamento com 3cm com concreto 15MPA e escoramento.

### **PARA LAJE MACIÇA.**

Para execução de laje maciça com E=10cm será necessário a execução de montagem e desmontagem de formas em chapa de madeira compensada resinada, ate quatro reutilizações respeitando os níveis e o pé direito determinado em projeto. As armaduras de em aço deverão serem executadas de acordo com o projeto estrutural. O escoramento devera ser mantido até 28 dias para a cura do integral do concreto. As formas deverão serem lavadas e bem limpas e armazenada em locais de superfície plana e cobertas.

### **IMPERMEABILIZAÇÃO.**

Toda área da laje e alvenarias com Há H=0.70cm será impermeabilizada com manta asfáltica, em duas demãos com execução no sentido cruzado horizontal e longitudinal para melhor fixação e fechamento dos poros da superfície. Antes da aplicação será necessário a limpeza previa da superfície, que deverá estar isentas de umidade poeira.

### **ESTRUTURA METALICA PARA COBERTURAS.**

### **COBERTURA.**

TELHADO: As tesouras serão executadas com perfil “U” chapa dobrada 50x100mm e (4,47kg/m) apoiadas sobre pilares de concreto e distanciadas no máximo 5,00m entre si. Sobre estas tesouras serão fixadas terças em perfil de aço 50x100mm e 3,1kg/m, nas quais serão fixadas as telhas trapezoidal temo acústica em aço alumínio espessura de 30mm, e 1,10m de largura e comprimento compatíveis com o projeto, bem como a cumeeira, devidamente modelada no mesmo padrão.

#### **Calhas:**

Os contra rufos e calhas serão em chapas galvanizadas USG #24, natural sem pintura, com dimensões de 30cm de largura e 25 cm de altura, por facilidade de manutenção. Deverão possuir ralo tipo abacaxi nas quedas dos condutores de água pluvial.

Deverão atender a NBR 10844. fixadas com parafusos zincado auto-brocante com arruelas de vedação próprias para tal. Para recolhimento das água pluviais, será instalado em toda a extensão do caimento do telhado um conjunto de calhas de aço galvanizado retangular, com rufo de acabamento devidamente vedado com silicone, que deságua em um bocal que leva ao tubo condutor circular com diâmetro externo de 200mm, direto a uma caixa de inspeção.

#### **Condições Gerais:**

Só poderão ser aplicados telhas e acessórios de fabricantes que tenham o certificado de qualidade ISO 9000 ou superior ou atestado do IPT ou outro que atenda as normas da ABNT, no que couber.

Os serviços a serem executados, bem como, os materiais empregados nas obras deverão obedecer às normas pertinentes da A.B.N.T – NR-18 – SEÇÃO 18.18 – (SERVIÇOS EM TELHADOS).

Será obedecido rigorosamente às prescrições do fabricante no que diz respeito aos cuidados com relação a cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimentos laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra rufos e demais acessórios conforme recomendações do fabricante.

Deverão ser obedecidas as indicações do fabricante no que diz respeito aos cuidados a serem tomados durante o manuseio, transporte das peças até sua colocação, sentido de montagem, corte de cantos, furação, fixação, vão livre máximo, etc.

A inclinação da cobertura deverá ser obtida através da posição correta dos seus apoios e de sua inclinação.

Não será permitido o uso de 02 ou mais telhas para cobrir um vão, se o mesmo puder ser coberto com 01 (uma).

Toda a fixação de pingadeiras, calhas e rufos na alvenaria deverá ser feita com a utilização de bucha de nylon, parafusos zincados - cabeça panela e arruela lisa zincada.

Serão obedecidas rigorosamente as prescrições do fabricante no que diz a respeito a cuidados quanto aos cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimento laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra rufos e demais acessórios.

São consideradas partes do item de cobertura, elementos de fixação, apoios, suporte de abas, tirantes de contraventamento, afastadores, travas, peças complementares, cumeeiras, terminais de abas planas, rufos, tampões, placas pingadeiras, ralos tipo abacaxi quando necessários.

## **ALVENARIA DE VEDAÇÃO**

Os painéis de alvenaria do prédio e Muro de fechamento serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 09x19x19 cm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:8 (cimento : areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 12 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos).

Na alvenaria a ser levantada sobre as vigas baldrame (Semienterrado), deve-se reforçar o bloqueio à umidade ambiente e ascensão higroscópica, empregando-se argamassa com aditivo impermeabilizante nas três primeiras fiadas.

Para levantar a parede, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria far-se-á, preferencialmente, a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se aplicar chapiscos no elemento que ficará em contato com a alvenaria.

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

O encunhamento deve ser feito com cunhas de cimento ou “argamassa expansiva” própria para esse fim e, preferencialmente, de cima para baixo; ou seja, após o levantamento das alvenarias dos pavimentos superiores, para permitir a acomodação da estrutura e evitar o aparecimento de trincas. Para tanto, deve-se deixar uma folga de 3,0 a 4,0 mm entre a alvenaria e o elemento estrutural (viga ou laje), o qual somente será preenchido após 15 dias das paredes executadas.

## **VERGAS E CONTRA-VERGAS.**

Deverá ser empregado, em todos os vãos de portas e janelas, vergas e contra-vergas (este último, evidentemente, não será empregado em portas, e poderá ser dispensado quando da ocorrência de vãos menores que 60 cm).

O engastamento lateral mínimo é de 30,0 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos. Além disso, para vãos maiores que 2,40 m, a verga deverá ser calculada como viga.

## **CHAPISCO PARA PAREDE EXTERNA E INTERNA.**

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura.

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;

lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;

O recobrimento total da superfície em questão.

## **REBOCO E EMBOLÇO**

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento , com espessura de 2,0 cm, no traço 1:8 (cimento areia média peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

## **LASTRO CONTRAPISO**

Após a execução das cintas e blocos, e antes da execução dos pilares, paredes ou pisos, será executado o lastro de contrapiso, com impermeabilizante e 5 (cinco) centímetros de espessura.

O lastro de contrapiso terá um consumo de concreto mínimo de 350 kg de cimento por m<sup>3</sup> de concreto, o agregado máximo de brita número 2, no traço 3;3;1 (brita areia lavada e cimento) com resistência mínima a compressão de 250 Kgf/cm<sup>2</sup>.

Os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30 kg e que todas as canalizações que devam passar sob o piso estejam colocadas.

É imprescindível manter o contrapiso molhado e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure.

Todos os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água.

As copas, os banheiros, os boxes dos chuveiros, e etc. terão seus pisos com caimento para os ralos.

A argamassa de regularização será sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações.

## **REVESTIMENTOS CERÂMICOS NAS PAREDES INTERNAS**

O revestimento em placas cerâmicas 35x35cm, linha branco PI V, junta de 3mm, espessura 6,2mm, assentadas com argamassa apropriada, será aplicado nas paredes do piso até 1,50m de altura, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem .

## **PISO CERÂMICO**

Deverá ser executado contra piso de , com espessura de 3,0cm, no traço 6:1 (areia lavada e cimento), e este não deverá exercer função estrutural. Sobre esse piso será executado pisos o assentamento de cerâmica esmaltada 35x35cm com juntas de 5mm de largura.

## **PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 8MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO**

Piso industrial de alta resistência, espessura 8mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado - Piso industrial continuo com espessura de 8mm (juntas plásticas niveladas), cor cinza claro; - Placas de: 1,20m (comprimento) x 1,20m (largura) x 17mm (altura).

## **RODAPÉ DE ALTA RESISTENCIA BOLEADO, H=10CM**

Será executada da forma que o piso de alta resistência com polimento realizado com máquina politriz de mão.

## **PINTURA**

Pintura da área externa e interna com tinta acrílica fosca sobre massa acrílica cor branco gelo.

Cores : (ver detalhamento do projeto).

A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. As paredes internas serão emassadas com massa acrílica, seladas com líquido preparador de superfícies e pintadas com tinta látex acrílico com acabamento fosco.

A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão três demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico de primeira linha.

### **PISO EM CONCRETO.**

O piso cimentado poderá ser obtido através do desenvolvimento: sarrafeamento e alisamento da própria camada de concreto, traço 1:3:4 (cimento, areia grossa e pedra britada) com 7cm de espessura.

Após nivelamento, desempenar e queimar.

Utilizar desmoldante em pó após a queima em toda a área a ser estampada.

Obedecer a um intervalo de 24 horas sem qualquer tráfego.

Lavagem com bomba de pressão e após a retirada completa de todo material solto e deixar secar.

### **ESQUADRIAS**

#### **ESQUADRIAS DE MADEIRA E FERRAGENS.**

As portas e portões deverão de espessura mínima de 35mm, encabeçadas com requadro de fechamento em madeira maciça.

Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc.

As folhas respeitarão o padrão comercial: 82, 112 e etc.

Todas as portas de madeira serão pintadas com esmalte sintético (livre de solvente) na cor branca.

Portas com visores de vidro nos locais definidos em projeto arquitetônico deverão ter acabamento adequado, com encabeçamento, rebaixo e guarnição de madeira para a fixação dos vidros laminados.

A ferragem para as portas de abrir deverão ser do tipo roseta, cromado.

Serão todas em acabamento cromado. As ferragens não poderão receber pintura.

As dobradiças deverão ser de latão e terão pino de bola de latão, para as portas pesadas terão arruela intermediária de desgaste.

As ferragens deverão ser executadas rigorosamente em perfeito acabamento, sem folgas ou emendas, nela inclusa seus rebaxos ou encaixes.



Deverão ser verificadas as cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que deverão ser suficientemente robustas, de fôrma a suportarem com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Todas as chaves deverão possuir numeração correspondente às portas e serem fornecidas em duas vias.

Os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199.

### **ESQUADRIAS DE AÇO.**

Indicadas nos detalhes de esquadrias, as janelas serão em aço galvanizado, na cor natural, com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas).

### **BANCADAS, LAVATÓRIO E CUBAS**

As bancadas deverão ser em mármore sintético, acabamento liso; conforme dimensões no projeto conferidas nos detalhamentos de bancadas.

### **LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS.**

Sifão regulável de 1" para ½" bitola

Sifão simples para pias e cubas

Válvula de escoamento simples com ladrão

Válvula de descarga cromada, 1 1/2"

Tubo de ligação para bacia, cromado

vazo com caixa de descarga acoplada,

Tubo de ligação simples flexível

Torneira simples de parede para uso geral .

### **INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

A execução dos serviços elétricos deverão obedecer rigorosamente o projeto, utilizando os materiais conforme lista gerando no software AltoQi Lumine V4.

#### **Lista de materiais do projeto Mercado**

<b>Elétrica - Acessórios p/ eletrodutos</b>	
Arruela zamak	
2"	3 pç
Bucha zamak	
2"	3 pç

<b>Caixa PVC</b>	
4x2"	221 pç
<b>Curva 90° PVC longa rosca</b>	
2"	1 pç
<b>Luva PVC rosca</b>	
1"	9 pç
2"	3 pç
<b>Luva aço galvan. pesado</b>	
2.1/2"	1 pç
<b>Elétrica - Acessórios uso geral</b>	
<b>Bucha de nylon</b>	
S6	30 pç
<b>Parafuso fenda galvan. cab. panela</b>	
4,2x32mm autoatarrachante	30 pç
<b>Elétrica - Cabo Unipolar (cobre)</b>	
<b>Isol.HEPR - ench.EVA - 0,6/1kV (ref. Pirelli Afumex)</b>	
1.5 mm <sup>2</sup>	1424,70 m
10 mm <sup>2</sup>	639,40 m
16 mm <sup>2</sup>	838,30 m
2.5 mm <sup>2</sup>	503,00 m
6 mm <sup>2</sup>	473,40 m
<b>Elétrica - Dispositivo Elétrico - embutido</b>	
<b>Placa 2x4"</b>	
Interruptor simples - 3 teclas	1 pç
Placa p/ 1 função	141 pç
Placa p/ 1 função retangular	79 pç
<b>S/ placa</b>	
Interruptor 1 tecla simples	79 pç
Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	141 pç
<b>Elétrica - Dispositivo de Proteção</b>	
<b>Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN</b>	
10 A	10 pç
32 A	1 pç
40 A	1 pç
45 A	1 pç
<b>Elétrica - Eletroduto PVC flexível</b>	
<b>Eletroduto leve</b>	
1"	942,00 m
<b>Elétrica - Eletroduto PVC rosca</b>	
<b>Braçadeira galvan. tipo cunha</b>	
1"	30 pç
<b>Eletroduto, vara 3,0m</b>	
1"	33,60 m

1.1/4"	1,00 m
2"	2,00 m
3"	2,00 m
<b>Elétrica - Lâmpada LED</b>	
Lâmpada Bulbo LED	
15W	82 pç
40W	18 pç
6W	6 pç
Refletor LED	
30W	32 pç
<b>Elétrica - Material p/ entrada serviço</b>	
Cabeçote alumínio p/ eletroduto	
2"	1 pç
Caixa inspeção de aterramento	
250x250x250mm	1 pç
Cinta de alumínio para poste	
L=18mm, C=1,0m	2 pç
Haste de aterramento aço/cobre	
D=15mm, comprimento 2,4m	1 pç
Isolador roldana 600V	
Porcelana vidrada	1 pç
Parafuso aço galvanizado cabeça quadr.	
Rosca M16x2, comprim. 180mm	1 pç
Poste concreto armado	
Comprimento 6,0m	1 pç
<b>Elétrica - Quadro de medição - CELG</b>	
Caixa de medição	
Medidor polifásico	3 pç
<b>Elétrica - Quadro distrib. chapa pintada - embutir</b>	
Barr. bif., no Fuse+disj. geral - UL (Ref. Cemar)	
Cap. 12 disj. unip. - In barr. 100 A	

Ibicuí-BA 20 Maio 2021

CLEONES SILVA MATOS  
ENGENHEIRO CIVIL CREA-BA 89997  
RESP. TÉCNICO