



# **MEMORIAL DESCRITIVO**

**LMJ ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA**

# MEMORIAL DESCRITIVO

EMPREENDIMENTO:

**REFORMA DO ANTIGO PRÉDIO DA BIBLIOTECA MUNICIPAL**

REQUERENTE:

**CAMARA MUNICIPAL DE MOCOCA**

LOCALIZAÇÃO:

**RUA CAPITÃO FRANCISCO MUNIZ BARRETO, 82 – CENTRO – MOCOCA - SP**

ARQUIVOS RELACIONADOS:

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

DATA: **24/10/2024**

## INTRODUÇÃO:

---

O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a Reforma do Antigo Prédio da Biblioteca Municipal, localizado na Rua Capitão Francisco Muniz Barreto, 82, Centro, Mococa-SP.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme desenhos, planilhas, cronogramas, prescrições contidas neste memorial e demais documentos integrantes do contrato.

## CONSIDERAÇÕES:

---

Deverá ser atendida a relação dos serviços descritos neste memorial a serem aprovados na Planilha de Orçamento proposta, considerando-se os elementos da composição de preços unitários do SINAPI (sem desoneração) e CPOS (sem desoneração).

Quaisquer alterações do projeto ou especificações somente serão aceitas se acordadas, por escrito, com o responsável técnico. Dúvidas de especificações e/ou projetos deverão ser esclarecidas junto a Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOPMM), sendo que, qualquer execução baseada em má interpretação de desenho ou especificações será de inteira responsabilidade do executor dos serviços.

Em casos de divergências e ou dúvidas entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo, devem ser apresentados formalmente para reunião e discussão com a **Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCM)** antes da sua execução para que sejam apuradas e definidas via relatório.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial Descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes na planilha orçamentária e nos respectivos projetos.

Conforme disposto no Projeto Construtivo e Planilha Orçamentária, algumas partes da edificação serão demolidas. Por se tratar de edificação antiga é possível que se encontre empecilhos e/ou problemas. Caso ocorra, avisar imediatamente a Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCM), para juntos buscarem uma solução

Todos os materiais retirados da obra que puderem ser reaproveitados, em caso de dúvida consultar a Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCM), serão encaminhados a local previamente determinado por esta Comissão, sendo o frete de responsabilidade da empresa executora da obra.

Os entulhos deverão ser armazenados em caçambas e direcionados a ponto de descarte previamente determinados, correndo o aluguel das caçambas e frete por conta da empresa executora da obra.

Quando necessário a Contratada deverá fornecer e instalar os tapumes, que terão 2,20 metros de altura e acompanharão o caimento natural do terreno. Deverão ser construídos de em chapa de madeira compensada, Madeirit com 12 mm de espessura ou chapas galvanizadas.

Os montantes e travessas serão construídos em peças de madeira com seção 6x6 cm. Os montantes terão espaçamentos entre si com 110 cm de eixo a eixo.

Portões, portas e alçapões para descarga de materiais serão executados com o mesmo material, devidamente estruturados. Portões para acesso de pessoas terão dimensões de 0,80 x 2,20 metros. Para acesso de veículos, materiais e equipamentos terão dimensão de 4,00 x 2,20 metros.

As superfícies aparentes do tapume receberão pintura na cor definida pela Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCOMM).

Serão de responsabilidade da contratada todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços acima discriminados.

**É de suma importância que a Contratada cruze as informações da Planilha Orçamentaria com a Publicação anexa a CPOS, denominada “Critérios de Medição e Remuneração”, onde se complementar as informações técnica de materiais e serviços.**

## **EXECUÇÃO DA OBRA:**

Durante a execução dos serviços a Contratante acompanhará os serviços através da Comissão de Fiscalização de Obras da Prefeitura Municipal de Mococa (CFOPMM), o que não diminui a responsabilidade do construtor. Todos os serviços deverão ser executados em consonância com as prescrições contidas no presente memorial, com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), outras normas abaixo citadas em cada caso particular ou suas sucessoras e legislações Federal, Estadual, Municipal e outras pertinentes.

No caso de divergência encontrada entre planilha e/ou detalhamento deverá ser obedecido à Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCMM). Em nenhuma hipótese deverão ocorrer alterações na documentação técnica pré-aprovada sem autorização por escrito da Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCMM). Caso seja necessária alguma alteração, a Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCMM) deverá ser consultada com antecedência para que se encontre a solução e se autorize as modificações.

**Concretagem de brocas, baldrames, lajes somente poderão ser realizadas após conferência e aprovação pela Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCMM).**

#### **MATERIAIS:**

---

Todos os materiais a serem empregados nos serviços deverão satisfazer as especificações da documentação técnica da obra e estar em conformidade com as normas da ABNT, e, caso necessário, deverão ser apresentados à fiscalização relatórios de testes ou ensaios comprovando sua qualidade. Após inspeção, a Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCMM), poderá recusar e solicitar a reposição de qualquer material que no seu entendimento não atenda às especificações ou os padrões de qualidade solicitados.

As Códigos contidos na Planilha Orçamentária deverão atender também o especificado no documento “Critério de Medição e Remuneração”.

#### **ORGANIZAÇÃO E LIMPEZA**

---

A empresa CONTRATADA deve manter a limpeza e a organização de suas instalações de infraestrutura e na execução de suas atividades dentro do canteiro de obras todo material a ser utilizado deve ser organizado, como descrito no item anterior, de tal forma a facilitar a sua acessibilidade, manuseio e manipulação. O senso de limpeza deve estar sempre em vigor após a execução de grandes tarefas, ao final do dia, ou ao final de uma etapa do cronograma de atividades, mantendo o ambiente sempre limpo, com descarte de lixo e entulhos de forma adequada e seletiva.

## **GARANTIAS:**

O Construtor deverá oferecer garantia, por escrito, pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos, sobre os serviços e materiais da obra, a partir da data do termo de entrega e recebimento da obra, devendo refazer ou substituir, por sua conta, sem ônus para o contratante, as partes que apresentarem defeitos ou vícios de execução, não oriundas de mau uso por parte do contratante. Para execução dos trabalhos, o contratado deverá ter capacidade de realizar os serviços em várias frentes, se necessário desenvolvendo-os em turnos, para atendimento do cronograma

## **PROJETO:**

Na sua elaboração foram considerados:

- I.As características e condições do local;
- II.A funcionalidade e adequação ao interesse público;
- III.A segurança;
- IV.A facilidade e economia na execução, conservação e operação;
- V.O emprego de tecnologia, matéria-prima e mão de obra que favoreçam a redução de custos.

## **ETAPAS:**

| ITEM | DESCRIÇÃO                       |
|------|---------------------------------|
| 1    | PISO INFERIOR                   |
| 2.   | PISO SUPERIOR                   |
| 3.   | TELHADO                         |
| 4.   | IMPERMEABILIZAÇÃO E PINTURA     |
| 5.   | PASSARELA DE ACESSO             |
| 6.   | PREVENÇÃO E COMPBATE A INCENDIO |
| 7.   | ACESSIBILIDADE                  |
| 8.   | LIMPEZA COMPLETA DA OBRA        |
| 9.   | PROCEDIMENTOS CONSTRUTIVOS      |

## 1. Piso Inferior

**(1.1)** Deverão ser removidas as divisórias em chapas de madeira com montantes metálicos, os serviços efetivamente realizados e serão medidos pela área total de tapume, determinada em metros quadrados (m<sup>2</sup>). A demolição manual será executada, utilizando-se ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. Será evitado o acúmulo de entulho em quantidade tal, que provoque prejuízos para a edificação ou atrapalhe a passagem dos trabalhadores que por ali trafegam. A destinação final do material será definida pela Comissão de Fiscalização de Obras da Prefeitura Municipal de Mococa (CFOCMM).

**(1.2 e 1.3)** A retirada das portas deve acontecer de forma correta afim de evitar acidentes com os trabalhadores. A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos na parede onde estão fixados. Uso de mão-de-obra habilitada é imprescindível. É obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) para os trabalhadores. Para que tudo ocorra bem, inicialmente as portas deverão ser soltas das dobradiças. Em seguida, retirar os batentes ou aduelas, desparafusando-os quando tarugados, ou utilizando-se ponteiros quando forem chumbados nas laterais do vão. A destinação final do material será definida pela Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOPMM)

**(1.4 a 1.6)** Serão retiradas as bacias sanitárias, pias, louças, metais, sifões e registros e válvulas embutidos nas quantidades indicadas na Planilha Orçamentária, Projeto da Reforma ou similares. Todos esses serviços deverão ser executados de forma correta respeitando as suas respectivas normas de remoção. A destinação final do material será definida pela Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCMM).

**(1.7)** Será feita a retirada de luminárias existentes, devendo as mesmas serem guardadas em local reservado para que não sejam danificadas durante os serviços, com o intuito de reaproveitamento. Os entulhos provenientes da demolição deverão ser imediatamente removidos aos locais especificados pela Comissão de

Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCMM). A medição deste serviço será por unidade de luminária retirada.

**(1.8 e 1.9)** Antes de ser iniciada a remoção completa dos interruptores, quadros de distribuição, caixas de passagem, fiação elétrica, as linhas de abastecimento de energia elétrica, serão desligadas, retiradas ou protegidas afins de evitar qualquer problema para a empresa contratada e também para os funcionários que ali estarão trabalhando. A destinação final do material será definida pela Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCMM).

**(1.10)** Será feita a remoção das esquadrias nas quantidades indicadas na Planilha Orçamentaria e locais indicados no Projeto da Reforma, com a utilização de ferramentas adequadas. Ficará a critério da Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCMM), a seleção das peças a serem reaproveitadas.

**(1.11)** A pintura será removida das esquadrias com lixamento, com aplicação de anticorrosivo, recuperação com solda e massa plástica nos pontos necessários.

**(1.12)** A restauração do Portão de Entrada Principal será executada por empresa/pessoal habilitado, a fim de que se mantenha as características originais do Projeto. Quaisquer alterações nestas características somente poderão ser executadas com prévia aprovação da Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCMM).

**(1.13 a 1.19)** Será executada a demolição do revestimento, contra piso em toda área do pavimento inferior. Será executada também a retirada dos azulejos de todas as áreas conforme indicado no Projeto da Reforma. Em local indicado no Projeto da Reforma, será executada a demolição da alvenaria, calçando-se a laje inicialmente com escoras metálicas, e lançado os entulhos em caçamba metálica, após demolição da laje será lançada uma viga W de 200 x 22,5 apoiada nas paredes laterais. Serão previstos dois berços de concreto armado para apoio da viga e melhor

distribuição do esforço na alvenaria. Todo material deverá ser direcionado para caçambas metálicas e posteriormente descartado em local específico para este fim.

**(1.20 a 1.27)** Serão executadas alvenarias nos pontos indicados no Projeto da Reforma, conforme descrito a seguir:

- Alvenaria de blocos cerâmicos de 14 x 19 x 29, assentados na horizontal no fechamento de vãos de janelas nas paredes de 30 cm, assentados na vertical em paredes de 15 cm.
- Alvenaria de 1 tijolo maciço comum na alvenaria das rampas, assentados sobre viga baldrame e 8 brocas armadas com diâmetro de 25 cm e profundidade mínima de 1,0 mts. Dependendo da resistência e qualidade do solo se estudará o aumento da profundidade das brocas.
- Alvenaria de 1.1/2 tijolo maciço comum na mureta frontal

As alvenarias serão assentadas com argamassa 1:1:5 de cimento, cal e areia. As alvenarias serão revestidas com chapisco e com reboco desempenado (massa única). A execução da alvenaria deverá ser realizada conforme Projeto Executivo Arquitetônico. As paredes deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas, tanto nos paramentos verticais quanto nos cantos. A verificação deverá ser periódica, durante o levantamento, com comprovação após sua conclusão. Para tal, deverá ser utilizada uma régua de metal, posicionando-a em diversos pontos da parede. Não serão admitidas distorções superiores a 0,5 cm.

**(1.28 a 1.33)** As portas serão assentadas conforme a seguir e indicação na Planilha Orçamentaria e Projeto da Reforma:

- 2 portas lisas com batentes, molduras e com as devidas ferragens.
- 1 porta lisa com as devidas ferragens aproveitando o batente existente
- 1 caixilho completo tipo veneziana no Acesso 1 a Casa da Cultura
- 1 portão/gradil no Acesso 2 a Casa da Cultura

As esquadrias deverão ser confeccionadas e assentadas de acordo com o Projeto da Reforma. A madeira utilizada deverá ser de lei, bem seca, de primeira qualidade, aparelhada, perfeitamente esquadrejada, de quinas vivas e retilíneas, e isenta de partes brancas, brocas, nós, fendas, rachaduras e empenos. As portas de madeira

deverão ser do tipo frisada, semioca (leve ou média), sendo sua espessura final de 3cm ou equivalente técnico. As partes móveis das esquadrias deverão ter livre funcionamento, com folga de 2 (dois) milímetros. Todas as esquadrias de madeira deverão ser aparelhadas e perfeitamente lixadas, inclusive as guarnições, com acabamento para a pintura ou verniz. A Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCMM) deverá previamente aprovar o FABRICANTE das ferragens (Caixilhos, Portões e Gradis) quando o mesmo não foi indicado no Projeto da Reforma; a ferragem a ser utilizada deverá ser de primeira qualidade, isenta de quaisquer defeitos.

**(1.34)** Os cinco vitrôs do andar inferior serão fechados pela parte interna com placas de gesso acartonadas, mantendo-se a esquadria no local, conforme especificações constantes na Planilha Orçamentaria e Projeto da Reforma. As especificações técnicas deste material estão descritas no Documento “Critério de Medição e Remuneração”,

**(1.35)** Será executado o rebaixamento do forro na altura das vigas, com painéis de gesso acartonado em todo o salão, conforme especificado na Planilha Orçamentaria e Projeto da Reforma. As especificações técnicas deste material estão descritas no Documento “Critério de Medição e Remuneração”.

**(1.36 a 1.43)** Serão instaladas portas de vidro temperado leitoso nos sanitários, sendo duas com 0,70 x 2,10 nos sanitários feminino e masculino e uma com 0,90 x 2,10 no sanitário PNE, incluso todos acessórios.

**(1.44 a 1.47)** Serão instalados dois vitrôs de correr de quatro folhas com duas fixas, sendo hum (1) de 2,00 x 1,00, peitoril de 1,80 na sala ao fundo e hum (1) de 2,00 x 1,50, peitoril de 1,30 na Copa/Cozinha, conforme especificado na Planilha Orçamentaria e Projeto da Reforma.

**(1.48 a 1.52)** Em toda área onde foi retirado o contra piso, na rampa e entrada principal será feita reposição com solo predominantemente argiloso, compactação

em camadas sucessivas, variando de acordo com o tipo de equipamento utilizado, camada de brita com espessura de 3,0 cm e concretagem, utilizando concreto preparado no local fck 20 Mpa ou concreto usinado fck 13,5 Mpa, executando posteriormente massa de regularização (nata de cimento solidificada). Será previsto caimento mínimo de 0,5%, não excedendo 1,5%, sejam em direção aos ralos ou portas de saída; ou perfeitamente horizontais.

**(1.53 a 1.56)** Revestimento em porcelanato Técnico Natural, na cor a ser definida pela Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCM) e especificações constantes da Planilha Orçamentária, assentado com argamassa colante industrializada tipo AC-1/AC-2 nas áreas internas e Porcelanato Técnico Antiderrapante para área externa, assentado com argamassa colante industrializada tipo AC-3. Serão utilizados espaçadores, conforme especificação do fabricante. O Rejuntamento das placas cerâmicas será com argamassa flexível para rejunte de juntas, na cor a ser definida pela Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCM), acabamento final com utilização de esponja macia ou frisador de acrílico e limpeza das juntas conforme recomendação do fabricante. Os Rodapés com altura de 8,0 cm, serão assentados com argamassa colante industrializada tipo AC-1/AC-2 na área interna e AC-3 na área externa e espaçadores com mesma característica do piso. O Rejuntamento dos rodapés, seguem mesmo procedimento do piso.

**(1.57)** Será aplicado revestimento cerâmico esmaltado, nas paredes de todos os sanitários e cozinha até altura 2,10 metros. O revestimento cerâmico será retificado, na cor branca, nas medidas de (20x20) cm ou maior, a ser aprovado pela Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCM). A cerâmica será assentada com argamassa colante, aplicada na parede. A peça cerâmica deverá estar limpa e seca para o seu assentamento. O posicionamento da peça deverá ser tal que garanta contato pleno entre a parte de trás da cerâmica e a argamassa. A execução do revestimento deve ser feita por mão-de-obra especializada, indicada pelo fornecedor. Será utilizado rejunte do tipo impermeabilizante, com alta resistência à

formação de fungos. A espessura de rejunte entre as peças cerâmicas deverá ser de, no máximo, 2,5mm. Será previamente submetida à aprovação da Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCOMM) uma amostra do material, antes de sua colocação na obra.

**(1.58)** Na rampa de acesso a Casa da Cultura, será executado piso cimentado desempenado, camada de argamassa no traço 1:3, cimento e areia. A superfície deverá ser quadriculada em painéis de 1,80 x 1,80 m, com junta seca entre eles. Deverá ser mantida declividade mínima de 0,5 em direção as canaletas ou pontos de saída de água. A superfície final deverá ser desempenada com desempenadeira de madeira ou outro material que proporcione o mesmo tipo de acabamento.

**(1.59, 1.63 e 1.64)** As instalações de Água Fria serão executadas de acordo com as Normas técnicas da ABNT, Operadora de Água Local, Prefeitura Municipal e interligada a rede existente, com tubulação de PVC marrom soldável com Ø nominal de 25 mm, embutida na alvenaria nos sanitários e copa/cozinha. Serão instalados registros de gaveta, com devido acabamento para fácil e imediato bloqueio da alimentação de água devido defeito ou manutenção do sistema.

Procure utilizar tubos e conexões da mesma marca, evitando problemas de folga e dificuldades de encaixe entre tubos e conexões. Os pontos de utilização devem possuir um recuo de 5 milímetros a contar da superfície externa e acabada da parede ou azulejo para se evitar o uso de acessórios. Utilizar sempre ponta azul nas extremidades das tubulações nas ligações de torneiras, chuveiros, caixa acoplada.

**(1.61 e 1,62)** Refazer toda rede de esgoto dos três (3) sanitários e Copa/Cozinha, interligando a rede externa externas e caixas de inspeção preexistentes, seguindo Normas da ABNT, Operadora de Esgoto Local, Prefeitura Municipal e de acordo com os Procedimentos Construtivos.

**(1.65 a 1,67 e 1.70)** - Instalação de uma (1) bacia sifonada no sanitário PNE e duas (2) nos sanitários Feminino. e Masculino., incluindo todos os componentes necessários

para a instalação, tais como anel de vedação, parafusos de fixação, flexível de ligação e tampa plástica, nas posições indicadas no Projeto da Reforma.

**(1.68 e 1.69)** Serão instaladas barras de apoio para deficientes físicos retas de apoio curvas no sanitário PNE.

**(1.71 a 1.75)** - Instalação de uma (1) cuba de louça de embutir oval, com bancada de granilite na espessura de 2,0 cm e dimensões de 80 x 50 cm, com torneira clinica com volante tipo alavanca, incluindo os acessórios necessários para montagem no sanitário Feminino e Masculino. Instalação de uma (1) cuba de embutir oval com torneira clinica com volante tipo alavanca, incluindo os acessórios para montagem no sanitário PNE.

**(1.76)** Instalação de ducha higiênica no sanitário PNE.

**(1.77 a 1.79)** Instalação de dois (2) espelhos em cristal, espessura de 4,0 mm nas dimensões de 80 x 90 cm; saboneteiras, dispensers e cabides, nos sanitários Feminino. e Masculino. e sanitário PNE.

**(1.80)** Instalação completa de gás GLP, incluindo abrigo para alimentar Copa/Cozinha nas dimensões e em ponto indicado no Projeto da Reforma.

**(1.81 a 1.108)** Instalações elétricas, conforme quantidades e especificações constantes da Planilha Orçamentária.

Os projetos de instalações elétricas serão executados dentro das seguintes Normas técnicas: NBR 5410/2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão; RIC-BT – Regulamento das Instalações Consumidoras da CEEE – Fornecimento em Tensão Secundária; NBR-5414 – Execução de instalações elétricas de baixa tensão; NBR-6120.

- Eletro dutos de PVC rígido; NBR-6147 Plugues e Tomadas para Uso Doméstico; ainda, todos os materiais especificados e citados no projeto deverão estar de acordo com as respectivas normas técnicas brasileiras de cada um.

- Tomadas para a alimentação dos equipamentos elétricos de uso geral foram previstas tomadas de força do tipo universal 2P+T (10/250 V). Para a alimentação dos

equipamentos de ar condicionado de janela foram previstas tomadas de força 2P+T (15/250 V) três pinos chatos. Todas as tomadas deverão ser conforme as normas NBR e possuir certificação de produto. Todas as tomadas e interruptores serão para instalação em caixa embutida 4x4 e 4x2.

- Todos os circuitos de distribuição são acompanhados por condutores de proteção (terra) sempre de acordo com o projeto. Todos os quadros deverão ter o barramento de terra. Não poderá em nenhuma ocasião, conectar o condutor neutro e de proteção (terra) nos quadros de Distribuição de cargas geral ou terminal. Todos os condutores de proteção (terra) são isolados, no interior de eletro dutos, calhas ou outro conduto elétrico, os cabos e fios de proteção deverão ser isolados.

- Os interruptores deverão ter as seguintes características nominais: 10A/250V e estarem de acordo com as normas brasileiras. Serão dos tipos simples, duplo, bipolar, triplo, paralelo.

Os eletro dutos quando aparentes serão de ferro galvanizado, quando embutidos ou enterrados serão de PVC rígido Antichama, rosqueáveis e fixos às caixas com buchas e arruelas galvanizadas.

Serão utilizados condutores e cobre com isolamento termoplástico para 750V do tipo Antichama, os sem especificação e com isolamento para 600/1000V do tipo Antichama quando sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados), em leitos e sujeitos a esforços mecânicos na hora da enfição. A bitola mínima a ser utilizada será de 2,5mm<sup>2</sup> para circuitos de força e o fio terra.

Deverá ser rigorosamente seguida a convenção de cores prevista na NBR-5410 para a identificação dos cabos: - AZUL CLARO PARA OS CONDUTORES DO NEUTRO - VERDE PARA OS CONDUTORES DE PROTEÇÃO (TERRA) - PRETO PARA OS CONDUTORES DA FASE - MARROM PARA OS CONDUTORES DE RETORNO. No caso de cabos com bitola 6 mm<sup>2</sup> ou superior, poderão ser utilizados cabos com isolação na cor preta marcados com fita isolante colorida em todos os pontos visíveis (quadros de distribuição, caixas de saída e de passagem). Os cabos não deverão ser seccionados exceto onde absolutamente necessário. Em cada circuito, os cabos deverão ser contínuos desde o disjuntor de proteção até a última carga, sendo que, nas cargas intermediárias, serão permitidas derivações. As emendas deverão ser soldadas com estanho e isoladas com fita tipo auto fusão. As emendas só poderão

ocorrer em caixas de passagem. O fabricante deverá possuir certificação de qualidade do INMETRO.

## 2. Piso Superior

**(2.1 e 2.2)** A retirada das seis (6) portas deve acontecer de forma correta afim de evitar acidentes com os trabalhadores. A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos na parede onde estão fixados. Uso de mão-de-obra habilitada é imprescindível. É obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) para os trabalhadores. Para que tudo ocorra bem, inicialmente as portas deverão ser soltas das dobradiças. Em seguida, retirar os batentes ou aduelas, desparafusando-os quando tarugados, ou utilizando-se ponteiros quando forem chumbados nas laterais do vão. A destinação final do material será definida pela Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOPMM)

**(2.3 a 2.5)** Será retirada as bacias sanitárias, pias, louças, metais, sifões e registros e válvulas embutidas nas quantidades indicadas na Planilha Orçamentária, Projeto da Reforma ou similares. Todos esses serviços deverão ser executados de forma correta respeitando as suas respectivas normas de remoção. A destinação final do material será definida pela Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCM).

**(2.6)** Será feita a retirada de luminárias existentes, devendo as mesmas serem guardadas em local reservado para que não sejam danificadas durante os serviços, com o intuito de reaproveitamento. Os entulhos provenientes da demolição deverão ser imediatamente removidos aos locais especificados pela Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCM). A medição deste serviço será por unidade de luminária retirada.

**(2.7)** Será feita a remoção das esquadrias nas quantidades indicadas na Planilha Orçamentaria e locais indicados no Projeto da Reforma, com a utilização de ferramentas adequadas. Ficará a critério da Comissão de Fiscalização de Obras da

Câmara Municipal de Mococa (CFOCOMM), a seleção das peças a serem reaproveitadas.

**(2.8 e 2.9)** Antes de ser iniciada a remoção completa dos interruptores, quadros de distribuição, caixas de passagem, fiação elétrica, as linhas de abastecimento de energia elétrica, serão desligadas, retiradas ou protegidas afins de evitar qualquer problema para a empresa contratada e também para os funcionários que ali estarão trabalhando. A destinação final do material será definida pela Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCOMM).

**(2.10)** A restauração do Painel será executada por empresa/pessoal habilitado, a fim de que se mantenha as características originais da peça. Quaisquer alterações nestas características somente poderão ser realizadas com prévia aprovação da Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCOMM).

**(2.11 a 2.13)** Será executada a demolição completa do revestimento desta área juntamente com a massa de regularização e demolição de alvenaria para abertura de porta de acesso a Câmara Municipal de Mococa, em local indicado no Projeto da Reforma. Os materiais da demolição serão direcionados para caçambas metálicas.

**(2.14 a 2.17)** Execução de alvenaria com blocos cerâmicos de 14 x 19 x 29 estendendo a altura parapeito até o teto, deixando uma abertura no acesso a escada com verga, para colocação de porta. Executar chapisco e reboco em toda a alvenaria executada.

As alvenarias serão assentadas com argamassa 1:1:5 de cimento, cal e areia. As alvenarias serão revestidas com chapisco e com reboco desempenado (massa única). A execução da alvenaria deverá ser realizada conforme Projeto da Reforma. As paredes deverão ser perfeitamente alinhadas e apumadas, tanto nos paramentos verticais quanto nos cantos. A verificação deverá ser periódica, durante o levantamento, com comprovação após sua conclusão. Para tal, deverá ser utilizada uma régua de metal, posicionando-a em diversos pontos da parede. Não serão admitidas distorções superiores a 0,5 cm.

**(2.18 e 2.19)** Assentamento de 3 portas lisas com batentes de madeira, moldura e ferragem completa (Dobradiças e Fechaduras) na entrada dos sanitários, sala e acesso a escada, conforme indicado no Projeto da Reforma

As esquadrias deverão ser confeccionadas e assentadas de acordo com a Planilha Orçamentaria/Projeto da Reforma. A madeira utilizada deverá ser de lei, bem seca, de primeira qualidade, aparelhada, perfeitamente esquadrejada, de quinas vivas e retilíneas, e isenta de partes brancas, brocas, nós, fendas, rachaduras e empenos. As portas de madeira deverão ser do tipo frisada, semioca (leve ou média), sendo sua espessura final de 3cm ou equivalente técnico. As partes móveis das esquadrias deverão ter livre funcionamento, com folga de 2 (dois) milímetros. Todas as esquadrias de madeira deverão ser aparelhadas e perfeitamente lixadas, inclusive as guarnições, com acabamento para a pintura ou verniz. A Fiscalização deverá previamente aprovar o FABRICANTE das ferragens (Caixilhos, Portões e Gradis) quando o mesmo não foi indicado no PROJETO; a ferragem a ser utilizada deverá ser de primeira qualidade, isenta de quaisquer defeitos.

**(2.20 e 2.21)** Instalação de porta de ferro tipo veneziana com respectivas ferragens no acesso a Câmara Municipal. A Comissão de Fiscalização da Câmara Municipal de Mococa (CFCMM) deverá previamente aprovar o FABRICANTE das ferragens (Caixilhos, Portões e Gradis) quando o mesmo não foi indicado no PROJETO; a ferragem a ser utilizada deverá ser de primeira qualidade, isenta de quaisquer defeitos.

**(2.22)** O painel do pavimento superior será fechado pela parte interna com placas de gesso acartonadas, conforme especificações constantes da Planilha Orçamentaria e Projeto da Reforma. As especificações técnicas deste material estão descritas no Documento “Critério de Medição e Remuneração”.

**(2.23 a 2.29)** Serão instaladas quatro (4) portas de vidro temperado leitoso nos sanitários, com medidas 0,70 x 2,10 metros, conforme indicado na Planilha Orçamentaria e Projeto da Reforma.

**(2.30 e 2.31)** Serão instalados 10 vitrôs de correr de 4 folhas, com duas fixas, com vidro temperado de 10 mm, de onde foram retirados os vitrôs basculantes. A Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFCMM) deverá previamente aprovar o FABRICANTE das ferragens (Caixilhos, Portões e Gradis) quando o mesmo não foi indicado na Planilha Orçamentária/Projeto da Reforma; a ferragem a ser utilizada deverá ser de primeira qualidade, isenta de quaisquer defeitos.

**(2.32)** Execução da massa de regularização (nata de cimento solidificada). Será previsto caimento mínimo de 0,5%, não excedendo 1,5%, sejam em direção aos ralos ou portas de saída; ou perfeitamente horizontais.

**(2.33 e 2.34)** Revestimento em porcelanato Técnico Natural, na cor a ser definida pela Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCM) e especificações constantes da Planilha Orçamentária, assentado com argamassa colante industrializada tipo AC-1/AC-2 nas áreas internas. Serão utilizados espaçadores, conforme especificação do fabricante. O Rejuntamento das placas cerâmicas será com argamassa flexível para rejunte de juntas, na cor a ser definida pela Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCM), acabamento final com utilização de esponja macia ou frisador de acrílico e limpeza das juntas conforme recomendação do fabricante. Os Rodapés com altura de 8,0 cm, serão assentados com argamassa colante industrializada tipo AC-1/AC-2 e espaçadores com mesma característica do piso. O Rejuntamento dos rodapés, seguem mesmo procedimento do piso.

**(2.35)** Será aplicado revestimento cerâmico esmaltado, nas paredes de todos os sanitários e cozinha até altura 2,10 metros. O revestimento cerâmico será retificado, na cor branca, nas medidas de (20x20) cm ou maior, a ser aprovado pela Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCM). A cerâmica será assentada com argamassa colante, aplicada na parede. A peça cerâmica deverá estar limpa e seca para o seu assentamento. O posicionamento da peça deverá ser tal que

garanta contato pleno entre a parte de trás da cerâmica e a argamassa. A execução do revestimento deve ser feita por mão-de-obra especializada, indicada pelo fornecedor. Será utilizado rejunte do tipo impermeabilizante, com alta resistência à formação de fungos. A espessura de rejunte entre as peças cerâmicas deverá ser de, no máximo, 2,5mm. Será previamente submetida à aprovação Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCMM), uma amostra do material, antes de sua colocação na obra.

**(2.36 a 2,38)** Serão instaladas divisórias com placas duplas de gesso acartonado, com portas lisas de madeira com respectivas ferragens, até a laje, nas posições indicadas no Projeto da reforma. Demais especificações das placas estão descritas no documento “Critérios de Medição e Remuneração”.

**(2.39, 2.43 e 2.44)** As instalações de Água Fria serão executadas de acordo com as Normas técnicas da ABNT, Operadora de Água Local, Prefeitura Municipal e interligada a rede existente, com tubulação de PVC marrom soldável com Ø nominal de 25 mm, embutida na alvenaria nos sanitários e copa/cozinha. Serão instalados registros de gaveta, com devido acabamento para fácil e imediato bloqueio da alimentação de água devido defeito ou manutenção do sistema.

Procure utilizar tubos e conexões da mesma marca, evitando problemas de folga e dificuldades de encaixe entre tubos e conexões. Os pontos de utilização devem possuir um recuo de 5 milímetros a contar da superfície externa e acabada da parede ou azulejo para se evitar o uso de acessórios. Utilizar sempre ponta azul nas extremidades das tubulações nas ligações de torneiras, chuveiros, caixa acoplada.

**(2.40 a 2.42)** Refazer toda rede de esgoto dos sanitários, interligando a rede externas e caixas de inspeção preexistentes, seguindo Normas da ABNT, Operadora de Esgoto Local, Prefeitura Municipal e de acordo com os Procedimentos Construtivos.

**(2.45 a 2.47))** - Instalação de duas (2) bacias sifonadas nos sanitários, com válvula de descarga, incluindo todos os componentes necessários para a instalação, tais como

anel de vedação, tubos de ligação, parafusos de fixação, e tampa plástica, nas posições indicadas no Projeto da Reforma.

**(2.48 a 2.52)** - Instalação de duas (2) cubas de louça de embutir oval, com bancada de granilite na espessura de 2,0 cm e dimensões de 80 x 50 cm, com torneiras clinica com volante tipo alavanca, incluindo os acessórios necessários para montagem, no hall dos sanitários.

**(2.53 a 2.57)** Instalação de dois (2) espelhos em cristal, espessura de 4,0 mm nas dimensões de 80 x 90 cm, saboneteiras, dispensers e cabides no hall e nos sanitários.

**(2.58 a 2.80)** Instalações elétricas, conforme quantidades e especificações constantes da Planilha Orçamentária.

Os projetos de instalações elétricas serão executados dentro das seguintes Normas técnicas: NBR 5410/2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão; RIC-BT – Regulamento das Instalações Consumidoras da CEEE – Fornecimento em Tensão Secundária; NBR-5414 – Execução de instalações elétricas de baixa tensão; NBR-6120.

- Eletrodutos de PVC rígido; NBR-6147 Plugues e Tomadas para Uso Doméstico; ainda, todos os materiais especificados e citados no projeto deverão estar de acordo com as respectivas normas técnicas brasileiras de cada um.

- Tomadas para a alimentação dos equipamentos elétricos de uso geral foram previstas tomadas de força do tipo universal 2P+T (10/250 V). Para a alimentação dos equipamentos de ar condicionado de janela foram previstas tomadas de força 2P+T (15/250 V) três pinos chatos. Todas as tomadas deverão ser conforme as normas NBR e possuir certificação de produto. Todas as tomadas e interruptores serão para instalação em caixa embutida 4x4 e 4x2.

- Todos os circuitos de distribuição são acompanhados por condutores de proteção (terra) sempre de acordo com o projeto. Todos os quadros deverão ter o barramento de terra. Não poderá em nenhuma ocasião, conectar o condutor neutro e de proteção (terra) nos quadros de Distribuição de cargas geral ou terminal. Todos os condutores

de proteção (terra) são isolados, no interior de eletrodutos, calhas ou outro conduto elétrico, os cabos e fios de proteção deverão ser isolados.

- Os interruptores deverão ter as seguintes características nominais: 10A/250V e estarem de acordo com as normas brasileiras. Serão dos tipos simples, duplo, bipolar, triplo, paralelo.

Os eletrodutos quando aparentes serão de ferro galvanizado, quando embutidos ou enterrados serão de PVC rígido Antichama, rosqueáveis e fixos às caixas com buchas e arruelas galvanizadas.

Serão utilizados condutores e cobre com isolamento termoplástico para 750V do tipo Antichama, os sem especificação e com isolamento para 600/1000V do tipo Antichama quando sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados), em leitos e sujeitos a esforços mecânicos na hora da enfição. A bitola mínima a ser utilizada será de 2,5mm<sup>2</sup> para circuitos de força e o fio terra.

Deverá ser rigorosamente seguida a convenção de cores prevista na NBR-5410 para a identificação dos cabos: - AZUL CLARO PARA OS CONDUTORES DO NEUTRO - VERDE PARA OS CONDUTORES DE PROTEÇÃO (TERRA) - PRETO PARA OS CONDUTORES DA FASE - MARROM PARA OS CONDUTORES DE RETORNO. No caso de cabos com bitola 6 mm<sup>2</sup> ou superior, poderão ser utilizados cabos com isolação na cor preta marcados com fita isolante colorida em todos os pontos visíveis (quadros de distribuição, caixas de saída e de passagem). Os cabos não deverão ser seccionados exceto onde absolutamente necessário. Em cada circuito, os cabos deverão ser contínuos desde o disjuntor de proteção até a última carga, sendo que, nas cargas intermediárias, serão permitidas derivações. As emendas deverão ser soldadas com estanho e isoladas com fita tipo auto fusão. As emendas só poderão ocorrer em caixas de passagem. O fabricante deverá possuir certificação de qualidade do INMETRO.

A distribuição das tomadas, interruptores, luminárias e afins deverá ser feita em conjunto com a Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCOMM).

### 3. Telhado

**(3.1 a 3.4)** Retirada da cobertura com telhas de fibrocimento, metálica e cerâmica sem reaproveitamento. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições. É proibido o lançamento em queda livre de telhas. É proibido o trabalho em telhados durante períodos de chuva ou vento fortes. Os serviços devem ser feitos por pessoas com mão-de-obra habilitada e é obrigatório o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI). As telhas de fibrocimento, metálicas e cerâmicas junto com as peças de madeira (ripas, caibros, peças e tesouras) deverão ser retiradas cuidadosamente, transportadas e armazenadas em local apropriado. Todas as calhas, rufos e afins serão removidos, exceto as que estão em bom estado e, portanto, não serão substituídas.

O material passível de reutilização deverá ser separado e disponibilizado para reaproveitamento na obra e/ou encaminhado para local indicado pela Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCM).

**(3.5 e 3.6)** O novo telhado será executado com a mesma geometria, inclinação do telhado original, inclusive a dimensão das peças, caibros e ripas, procurando fazer sempre que possível o reaproveitamento das madeiras da estrutura antiga. A cobertura será executada com telhas galvanizadas, Perfil Trapezoidal, espessura 0,80 mm, altura 120 mm. As calhas, rufos e afins serão em chapa galvanizada nº 24; sendo que as calhas fixadas no madeiramento em um lado, e chumbadas no outro lado na alvenaria da platibanda; os rincões serão com corte de 50 cm fixadas no madeiramento existente. Os condutores das águas pluviais em chapa galvanizada existentes, serão substituídos por de tubos de PVC classe 8, com diâmetro 100mm, tipo externo, fixadas com braçadeiras metálicas a cada 1,50m; cada tubo de queda terá três joelhos de PVC diâmetro 100mm x 90°.

## 4. Pintura

**(4.1)** Nas áreas onde a umidade ou a presença de mofo forem muito intensas, o reboco deverá ser totalmente removido até os tijolos/blocos cerâmicos, fazendo uma limpeza com cloro, água sanitária, água para eliminar resíduos e fungos. Aplicar a argamassa polimérica de acordo com instruções do fabricante (Quantidade de demãos, Tempo entre demãos, Tempo de cura, etc.) seguindo com o chapisco com aditivo de alto desempenho (Bianco, Xapisquinho ou similar), emboco desempenado com espuma de poliéster, com aditivo hidrófugo (Vedacit, SOS Concreto ou similar). Aplique a tinta acrílica antimoho.

**(4.2)** Aplicação de massa corrida a base de PVA, nas alvenarias internas das áreas recém construídas, retoque nas alvenarias das portas recém instaladas e fechadas. Aplicação de selador acrílico nas alvenarias externas recém construídas.

**(4.3 e 4.4)** A pintura das paredes será executada com tinta acrílica antimoho em duas demãos, mediante preparo prévio: limpeza, lixamento, utilização de cloro em áreas com mofo, aplicação de 01 demão de fundo preparador e emassamento com massa acrílica nos pontos onde houver necessidade. O material deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo. Observar as instruções do fabricante quanto à diluição e intervalo entre demãos. As cores serão definidas pela Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCOMM).

**(4.5)** Aplicação de esmalte a base água nas esquadrias de madeira recém instalada e as existentes, incluindo aplicação de massa plástica nos pontos necessários nas cores a serem definidas pela Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCOMM).

**(4.6)** As esquadrias metálicas, grades, portões e portas serão pintadas com esmalte base água. Durante a execução dos serviços as esquadrias deverão ser lixadas e

eliminados das todos os vestígios de pontos comprometidos com corrosão, promovendo a aplicação de fundo inibidor de ferrugem (tipo zarcão). As cores serão definidas pela Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCMM)

## **5. Passarela de acesso**

**(5)** Deverá ser construída uma passarela de acesso do prédio da câmara municipal ao anexo, saindo da sala de contabilidade do atual prédio da câmara, até o anexo, respeitando a inclinação máxima estabelecida por norma (considerando que há um desnível entre os prédios), respeitando todos os dados exigidos no projeto estrutural disponibilizado.

## **6. Prevenção e combate a incendio**

**(6)** Deverá ser executado conforme estipulado no projeto, com o aprovação do AVCB.

## **7. Acessibilidade**

**(7)** Deverá ser instalado com cola para pisos tátil em borracha ou pvc, de alerta e direcional conforme normas, interligando o prédio da câmara com o anexo, até a distribuição das sala conforme projeto.

## **8. Limpeza Completa da Obra**

**(8.1)** Deverá ser retirada toda a estrutura montada para o canteiro como: ligações provisórias, barracão, etc. Deverá ser feita limpeza de esquadrias e suas ferragens, vidros, degraus, rodapés, soleiras e peitoris, registros e válvulas, ralos e caixas sifonadas, caixa de passagem, aparelhos e metais sanitários, tomadas e interruptores, luminárias, pavimentação, etc. Depois de concluídos todos os serviços necessários à

construção do prédio, serão efetuados a remoção dos equipamentos instalados e todos os demais elementos provisórios, materiais de construção, resíduos e detritos, deixando os locais limpos e apresentáveis. Todas as pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, cerâmicas, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes ou instalações do prédio por estes serviços de limpeza. Haverá particular cuidado em removerem-se quaisquer detritos, salpicos de argamassa endurecida ou de tinta de todas as superfícies, dando-se especial atenção aos vidros e ferragens das esquadrias. Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Comissão de Fiscalização de Obras da Câmara Municipal de Mococa (CFOCMM), das perfeitas condições de segurança de todas as instalações de água, esgotos, águas pluviais, bombas elétricas, alarme, instalações elétricas, aparelhos e metais, equipamentos diversos, ferragens, sendo estas últimas devidamente lubrificadas. Será de responsabilidade da Contratada a remoção de entulhos, restos de obra, equipamentos, tapumes, abrigos provisórios e demais instalações do canteiro de obras, inclusive carga, transporte e descarga.

## **PROCEDIMENTOS CONSTRUTIVOS**

### **Pintura**

As paredes externas e Internas do prédio deverão ser limpas, lixados, reparados e pintados. Manchas de infiltração nas paredes e tetos deverão ser completamente removidas antes da pintura, com utilização de cloro, água sanitária ou antimoho.

As superfícies serão cuidadosamente lavadas por sistema de hidrojateamento e preparadas para receber duas demãos de tinta acrílica, de acordo com o padrão de cores existente. Cada demão deverá ser contínua com espessura uniforme e livre de escorrimentos. Os escorrimentos e pingos de tintas ou argamassa que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos no momento da aplicação. O serviço de pintura seguirá rigorosamente as especificações dos fabricantes das tintas. Deverá ser aplicada uma demão de selador sobre os rebocos de parede. Sobre o selador serão aplicadas de duas a três demãos de tinta acrílica. As esquadrias de madeira e metálicas deverão ser “massadas”, lixadas e receberão no mínimo duas demãos de tinta esmalte

no padrão de cores existentes. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver completamente seca.

Observando-se que nas paredes externas do prédio, as mesmas receberão textura simples para cobrir imperfeições e emendas do reboco devido as trocas de esquadrias. O barramento será em tinta esmalte seguindo procedimento já descrito e no padrão de cores e medidas existentes.

A parede não poderá conter umidade interna, proveniente de má cura, tubulações furadas, infiltrações por superfícies adjacentes não protegidas, água de infiltração de chuva etc. A existência de umidade deverá ser notificada a Secretaria Municipal de Engenharia e Infraestrutura Urbana, pois a causa da umidade deverá ser removida antes da aplicação da pintura.

Nos muros o lixamento será superficial com posterior lavagem, corrigindo-se as trincas e os reboques danificados, e a pintura utilizará tinta látex econômica.

O resultado final deverá apresentar bom acabamento, para isso serão necessárias no mínimo duas demãos de aplicação da pintura. O material a ser utilizado na pintura, exceto muros deverá ser de primeira qualidade e previamente aprovado pela fiscalização.

### **Contra Piso**

Demolição manual do concreto, escavação manual do solo e deposição do material em caçambas.

O reaterro será totalmente nivelado e compactado com material escolhido, sem detritos vegetais, em camadas sucessivas e compactadas. A compactação será feita por processo mecânico e/ou manual até atingir um grau de compactação adequada, utilizando-se compactadores mecânicos tipo “sapo”.

Durante a compactação o solo deverá ser umedecido.

O contra piso será em concreto usinado fck 20 Mpa e espessura de 5,0 cm, molhando a área antes de seu lançamento. Respeitar as inclinações no sentido dos ralos.

Durante a cura o piso deverá ser molhado regularmente e o acabamento será semi áspero sem presença de ponta de pedra britada.

### **Rede de Esgoto**

Toda canalização de esgoto que ficar localizada sob a laje de impermeabilização do piso e as colunas de ventilação serão testadas antes de serem cobertas. Os ramais internos deverão ser encaminhados aos pontos de entrega de esgoto e encaminhados à rede de tratamento de efluentes sanitários. Deverá ser deixada folga entre as tubulações e os elementos estruturais. Durante a execução da obra, deverão ser tomadas precauções para evitar a entrada de detritos nas tubulações. As extremidades das tubulações de esgoto deverão ser vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários, com plugues. As canalizações deverão ser assentadas em terrenos livres de pedregulho ou sobre areia adensada com recobrimento mínimo de trinta centímetros. Os tubos de ventilação terão sua extremidade superior a trinta centímetros acima da cobertura. Deverão ser adotados os seguintes declives mínimos: 2% para tubos de 40 mm, 50 mm e 75 mm e 1% para tubos de 100 mm e 150 mm. A declividade deve ser uniforme entre as caixas sucessivas de inspeção. A rede predial e externa será executada com tubos e conexões de PVC obedecendo ao projeto hidrossanitário. Os coletores externos recolherão das caixas de inspeção, com declividade no sentido do coletor principal. O coletor principal receberá todo o esgoto, (ligando a rede de coleta de efluentes existente). As caixas de inspeção serão pré-moldadas.

### **Recuperação de rebocos**

Desmonte completo do reboco, limpeza dos tijolos, novo chapisco e novo reboco. As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas a brocha antes de qualquer revestimento salvo casos excepcionais. A limpeza deverá eliminar gordura, vestígios orgânicos (limo, fuligem, etc.) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos. As superfícies das paredes, bem como as superfícies de concreto, deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com adição de Bianco, recobrimo-as totalmente.

Recomendamos o reboco 1:2:6 (1 saco de cimento com 60ml de aditivo, 2 sacos de cal fina e 6 latas de 18l de areia) para paredes **internas**, e 1:2:4 para **externas**, poderão também serem utilizados o reboco industrializado ou outros traços, desde que se mantenha a mesma qualidade.

A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada com perfeição, a fim de não apresentar diferenças ou discontinuidades.

### **Pisos e Rodapés**

Após a retirada do piso a área deverá ser limpa e regularizada, isenta de poeira.

A área deverá ser molhada antes do assentamento dos pisos.

Deverá ser feito planejamento antes da efetiva colocação do piso, tendo especial atenção ao “esquadrejamento” e posição das peças recortadas.

Assentamento da placa de cerâmica esmaltada PIE-4 para a área interna, grupo de absorção B11a, resistência química A, assentada com argamassa colante industrializada, espalhada com desempenadeira dentada metálica e rejuntados com rejunte industrializado, 72 horas após o assentamento do piso.

A cor do rejunte dos pisos deverá ser definida em conjunto com o Departamento Municipal de Engenharia e Infraestrutura Urbana e de primeira qualidade sendo sua dosagem e preparo executado conforme a especificação do fabricante.

Os pisos deverão ser assentados, utilizando espaçadores de plásticos, nas dimensões indicadas pelo fabricante do piso.

Deverá ser dada especial atenção ao caimento, mínimo de 1% de modo que seja em direção ao ralo (quando existente) ou saídas dos cômodos para o exterior.

Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual. Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento.

Verificar o alinhamento das peças cerâmicas e espessura das juntas. Verificar também o preenchimento das juntas, que deve estar homogênea e sem falhas por falta ou excesso de rejunte.

Verificar se a peça cerâmica está totalmente aderida na argamassa, verificando se não tem o som de “oco”.

Verificar a planicidade do revestimento, passando a mão ou desempenadeira nas cerâmicas assentadas, não devendo estar sobressalentes umas às outras.

No final do serviço o ambiente deve estar limpo e as cerâmicas sem mancha de argamassa de assentamento e rejuntamento.

Após o assentamento do piso, proceder o assentamento dos rodapés

Assentamento dos rodapés cerâmico esmaltado PIE-4 para a área interna, grupo de absorção B11a, resistência química A, com característica iguais ao piso, assentada com argamassa colante industrializada e rejuntados com rejunte industrializado, 72 horas após o assentamento do piso.

Os rodapés deverão ser assentados, utilizando espaçadores de plásticos, nas dimensões indicadas pelo fabricante do piso.

A cor do rejunte dos rodapés deverá ser definida em conjunto com o Departamento Municipal de Engenharia e Infraestrutura Urbana e de primeira qualidade sendo sua dosagem e preparo executado conforme a especificação do fabricante.

Verificar o alinhamento das peças cerâmicas e espessura das juntas. Verificar também o preenchimento das juntas, que deve estar homogênea e sem falhas por falta ou excesso de rejunte.

Verificar se a peça cerâmica está totalmente aderida na argamassa, verificando se não tem o som de “oco”.

Verificar a planicidade do rodapé, passando a mão ou desempenadeira nas cerâmicas assentadas, não devendo estar sobressalentes umas às outras.

No final do serviço o ambiente deve estar limpo e as cerâmicas sem mancha de argamassa de assentamento e rejuntamento.

## **Revestimentos**

Demolição manual do revestimento cerâmico, incluindo o reboco, procedendo sua deposição em caçambas e descarte em local previamente determinado pelo Departamento de Obras.

Após a retirada do revestimento e reboco, a área deverá ser limpa e regularizada.

Refazer o chapisco e emboco onde foi retirado o revestimento antigo.

O revestimento em placas cerâmicas 20x20cm, linha branco retificado, brilhante, junta de 1mm, espessura 8,2mm, assentadas com argamassa, cor branco, será aplicado nas paredes do piso até a altura de 200 cm, 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 especificada em projeto, com rejunte

em epóxi em cor branca. Concluída a operação reboco, será procedida a verificação do desempenho das superfícies, deixando "guias" para que se obtenha, após a conclusão do revestimento de azulejos ou de ladrilhos, superfície perfeitamente desempenada, no esquadro e no prumo. O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do azulejo ou ladrilho. A espessura das juntas será de 2mm. Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com rejunte industrializado. Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual. Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento. As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta. No acabamento das quinas, serão utilizadas cantoneiras em alumínio em barras de 3 metros de comprimento, com 1 mm de espessura, peso 0,210 kg, coladas na cerâmica, fôrma de L, largura 12,7 mm.

### **Tratamento de Trincas e Fissuras**

Para proceder sua recuperação, as **trincas** deverão ser abertas em toda a extensão, ultrapassando a alvenaria.

Serão colocados grampos metálicos (ferro de 3/8", com gancho nas pontas), a cada 30 cm, dentro da alvenaria. Remover também a pintura nas faixas laterais. Proceder a limpeza do local eliminando sobra de materiais e pó. Molhar a área e aplicar massa de cimento forte 3:1 preenchendo a trinca e os grampos.

Aplique a tela de poliéster (fita telada) centralizando sobre a trinca e posteriormente cubra com manta líquida ou massa acrílica PVA.

Após a secagem, lixar o local com lixa fina e proceder a pintura

Para proceder sua recuperação, as **fissuras** serão abertas com espátula ou "ferramenta abre trinca", formato em V, com largura de 10 mm x profundidade de até 8 mm em toda a extensão, lixamento e remoção dopo; aplicação do fundo preparador com diluente, preparado na proporção de 2:1 (duas partes de fundo preparador e uma parte de diluente); aplicação da emulsão acrílica vedante, em duas etapas, sendo a segunda 24 horas após a primeira; uma demão de impermeabilizante acrílico diluído com 10% de água ; colagem da fita auto adesiva , aplicação sob a fita da segunda

demão de impermeabilizante acrílico diluído com 10% de água, em superfícies que apresentam trincas rasas com até 5 mm de largura na massa. Proceder a pintura.

### **Armaduras**

As armaduras utilizadas deverão ser vergalhões de ferro tipo CA-50 ( $\varnothing 6.3\text{mm}$  à  $\varnothing 15,0\text{mm}$ ) e CA-60 ( $\varnothing 3.4\text{mm}$  à  $\varnothing 6.0\text{mm}$ ), cortados, dobrados e colocados, conforme especificações do projeto estrutural. Constitui-se de barras de aço de classe CA-50A, em conformidade com a EB-3/80, e armadas de acordo com o Projeto Estrutural e determinações da NBR-6118.

Em todos elementos estruturais é obrigatório a utilização espaçadores, a fim de garantir a colocação e garantir o cobrimento da armadura, é obrigatória a utilização de espaçadores plásticos.

Nas lajes é obrigatória a utilização de "caranguejos" ou peças plásticas apropriadas, para garantir o posicionamento de armaduras negativas de lajes.

Na posição de ferragem negativa das lajes deverão ser utilizados espaçadores metálicos (caranguejos).

A colocação dos espaçadores deverá ser feita anteriormente ao pedido de verificação e liberação para concretagem.

### **OUTRAS CONSIDERAÇÕES**

A execução dos serviços de reforma deverá respeitar as recomendações das Normas Técnicas Brasileiras, das Concessionárias locais e da Prefeitura Municipal de Mococa. A obra somente será recebida de acordo com as boas normas de construção e completamente limpa, sem nenhum vestígio de resíduos da execução da obra. Todo entulho e sobras de materiais também deverão ser retirados.

### **RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

Ao participar desta Licitação, a empresa deverá realizar uma visita agendada com o Departamento de Obras, para ter conhecimento do local e conferência dos serviços a serem executados, antes de apresentar sua proposta. Esta visita será relatada em

termo escrito para garantir que a mesma esteve no local e sanou as dúvidas para posterior apresentação da proposta conforme processo licitatório.

Deverá ser realizado recolhimento dos devidos Anotações/Registros de Responsabilidade Técnica (ARTs e RRTs) dos profissionais e empresas envolvidas na obra, para garantir um acompanhamento de qualidade de execução com profissionais habilitados. Em sequência, apresentar CARTA do Responsável pela execução dos serviços.

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições.

Ao iniciar a obra, a contratada deverá manter na obra a Caderneta de Obra e preenchida constantemente conforme normas técnicas, onde a mesma será averiguada em toda e qualquer visita na obra por parte da Prefeitura ou de qualquer agente fiscal do Município.

Ao final da obra, a contratada deverá apresentar uma cópia da Caderneta de Obras juntamente com o relatório final com informações técnicas e fotográficas para ser anexado ao termo de entrega e termo de garantia.

De acordo com a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), deve-se seguir suas normas vigentes rigorosamente, para que CONTRATANTE e CONTRATADO tenham seus deveres e responsabilidades fiscalizados corretamente. Para que isso aconteça, citamos abaixo algumas referências que devem ser apreciadas e cumpridas:

NBR 16.280:2015 – reforma em edificações – sistema de gestão de reformas

NBR 5671 – participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura

**MOCOCA, 29 DE OUTUBRO DE 2024**

---

**LMJ ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO) LTDA**

**LUAN CAMPOS FERREIRA**

**CREA SP 5070605959**