

MEMORIAL DESCRITIVO DE REFORMA

1 – IDENTIFICAÇÃO

Contratante: Câmara municipal de Guaraciaba

Endereço: Rua Coração de Maria nº 232 – Centro - Guaraciaba/MG

2 - OBJETIVO

O presente memorial descritivo define os procedimentos, serviços a serem executados e os materiais a serem empregados de acordo com os Projetos e planilha orçamentaria em anexo, destinados à reforma e expansão da Câmara municipal de Guaraciaba, que consta de uma área de 794,94m² (setecentos e noventa e quatro metros quadrados), localizada na Rua Coração de Maria nº 232 – Centro - Guaraciaba/MG. A edificação existente é de alvenaria e sua cobertura com estrutura metálica, as portas e janelas são de alumínio e vidro. O serviço contempla: Piso grosso de duas arcos externas. No estacionamento e área externa, além da cobertura metálica na lateral, haverá demolição de piso de concreto necessários para instalação de ralos e saídas de água, contrapiso e piso porcelanato retificado no estacionamento, fechamento de seis vãos laterais com tijolo cerâmico. Reenquadramento de seis vãos para receber janela de vidro 4mm. Os vãos fechados ou reenquadrados receberam acabamento externo com chapisco reboco e emboço e acabamento interno com gesso liso. Fechamento do vão do elevador e vão da escada com tijolo cerâmico e acabamento interno de gesso liso. Impermeabilização de paredes em contato com o solo. Fazer novas instalações sanitárias e elétricas, ainda no andar subsolo, de todas as ligações oriundas do andar 01 e refazer o rebaixamento de gesso que foi danificado pelas infiltrações.

No térreo e 1º andar, será removido todas as janelas de maneira a serem reaproveitadas, para a retirada e reinstalação das soleiras das janelas. No banheiro do térreo, será feito do zero toda parte elétrica e troca das conexões de caixas acopladas com vazamento. Ainda no térreo, será feito um piso grosso, contrapiso e assentamento de piso porcelanato onde hoje se encontra o jardim da câmara, na calçada a demolição de concreto no piso para a remoção de água pluvial. Todas os ambientes internos do prédio, com exceção da cozinha e banheiro será instalado caixa de infra, para ou adequação dos ar-condicionado existentes ou para deixar as salas prontas para eventual recebimento dos aparelhos. Além da caixa de infra, os ambientes de trabalho também receberam novos ponto de rede, telefonia e tomadas. No terraço, será fechado dois vão com tijolo cerâmico com acabamento interno de gesso liso (vão do elevador e escada) e será feito a instalação de marco e porta de madeira que dá acesso ao telhado onde, por sua vez recebera manutenção preventiva nas calhas e rufos. Por fim toda a área externa e interna do prédio será pintada, inclusive a grade da fachada e mastros de bandeiras.

3 - MATERIAIS E MÃO DE OBRA

Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente capacitados, conforme orientações do responsável técnico, e os materiais empregados na obra deverão ser da melhor qualidade, obedecendo as normas da ABNT. Durante toda a execução, profissionais e/ou os visitantes devem estar em conformidade com a norma Regulamentadora nº 6 (NR-06), a qual regulamenta a execução do trabalho com uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) além da norma Regulamentadora Nº12 (NR-12) que é dedicada à segurança no trabalho em máquinas e equipamentos e também a norma Regulamentadora 17 (NR-17) relativa à ergonomia que visa a estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.

4 - SERVIÇOS PRELIMINARES

Após a fixação da placa da obra, será feito uma limpeza e preparação do solo no corredor lateral do prédio, incluindo reaterro mínimo, compactação manual e piso de concreto fck 15 MPA com malha pop 15x15cm. Os fechamentos laterais serão de tijolos cerâmico e janelas de vidro 4m em vãos intercalados. Um telhado metálico, sem necessidade de pilar será feito apenas com

tesouras em um vão de uma das laterais e teve contar com rufo, calha e cano pvc para remoção de águas da chuva. No térreo, onde se encontra hoje o jardim, um piso grosso FCK 20mpa com malha pop 15x15cm será feito para receber o contrapiso e piso porcelanato.

5. ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

Para o fechamento de paredes, as alvenarias deverão ser executadas conforme as dimensões e os alinhamentos previstos no projeto executivo, deverão ser executadas com tijolos furados, com dimensão de 11,5x19x19cm, assentes em argamassa de cimento e areia, traço 1:5, de forma a constituir um rejunte de no máximo 1,5 cm. Nas duas primeiras fiadas de alvenaria de elevação deverá ser utilizadas argamassa de cimento e areia no traço 1:3. As alvenarias de elevação serão assentes de forma a apresentar parâmetros perfeitamente nivelados, alinhados e aprumados, devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações de canto para ligações posteriores. Todas as portas e janelas deverão ter vergas e contra-verga. Deverão ser preenchidos todos os interstícios entre a alvenaria. Todo o fechamento de alvenaria, receberá na parte externa, chapisco, emboço e reboco e na parte interna gesso liso (ambos recebendo, posteriormente, pintura).

6. DEMOLIÇÃO

Nos ambientes do subsolo, será removido o forro de gesso para ser feito a nova instalação elétrica e hidrossanitário dos banheiros. Na base e topo da rampa de acesso serão feitos rasgos no piso para assentamento de grade metálica e tudo de pvc 100mm para remoção de águas pluviais. As paredes em contato com o solo deverão ser retiradas os emboços para novo acabamento com impermeabilizantes.

7 - ESQUADRIAS

Todas as janelas do estacionamento no subsolo serão de vidro incolor 4mm e com 4 folha a fim de seguir o padrão atual do prédio. As novas janelas já devem ser assentadas sobre soleiras devidamente instaladas com argamassa ACIII com mínimo de 2cm de cada lado para dentro da parede, um leve grau de inclinação para fora e com pingadeiras na área externa. As janelas existentes, deveram ser removidas com os devidos cuidados para não danificar as mesmas, (aconselhasse o uso de estiletes para remoção dos perfis de alumínio, a fim de que eles não amassem ou empenem). Os vidros e guarnições deverão ser devidamente armazenado até sua reinstalação. O intuito de remoção com reaproveitamento das soleiras é de resolver uma falha existente nas esquadrias onde permite a infiltração de água da chuva (figura 1), o qual foi diagnosticado como causa a medida e instalação incorreta das soleiras.



Figura 1 -infiltração nos cantos das soleiras

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 Normalização brasileira

Atualmente existem quatro normas brasileiras que versam sobre esquadrias, sendo estas: ABNT NBR 10821:2011 - Esquadrias externas para edificação, ABNT NBR 13756:1996 - Esquadrias de alumínio: Guarnição elastomérica em EPDM para vedação - Especificação, ABNT NBR 15969:2011 – Componentes para esquadrias e a ABNT NBR 15575:2013 Edificações Habitacionais – Desempenho.

As normativas vigentes definem a classificação das esquadrias, os termos, os componentes, os requisitos exigíveis de desempenho e os métodos de ensaio utilizados para a avaliação de desempenho e classificação. Porém, nenhuma norma trata sobre a instalação da janela, sendo que esta é uma etapa fundamental para a garantia de qualidade, vida útil e estanqueidade do componente. Para mais, quando mal executada, a instalação da esquadria, muitas vezes, é responsável pela origem de manifestações patológicas.

1.2 Manifestações patológicas incidentes no entorno das esquadrias e suas possíveis causas

1.2.1 Manchas na superfície de fachada por carreamento de partículas

Manchas no revestimento na região próxima às extremidades do peitoril: esta manifestação é caracterizada pela formação de manchas na face externa da edificação, próximo às extremidades do peitoril como ilustra as Figuras 2, 3 e 4. A possível causa desta manifestação patológica é a falta de pingador externa.

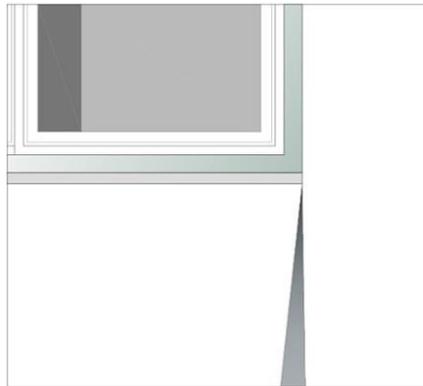


Figura 2: Configuração típica de manchas na extremidade do peitoril

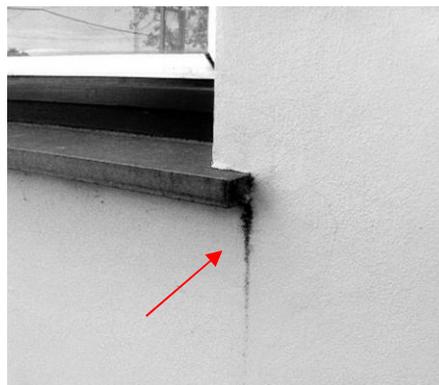


Figura : 3 Caso de manchentona extremidade sem pingadeira

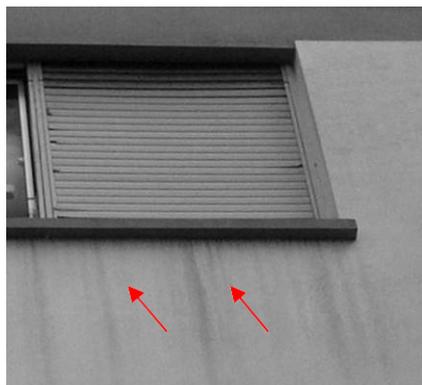


Figura 4: Caso de manchas sob aface inferior

1.2.2 Fissura

Fissura horizontal sob o peitoril: esta manifestação incide na conexão entre o peitoril e o sistema de fechamento da parede ilustrada pelas Figuras 5 e 6. As possíveis causas das fissuras são devido à absorção de umidade ligadas à ineficiência do peitoril e o preenchimento excessivo de argamassa entre a esquadria e a alvenaria. Tal absorção resulta em retração e expansão do material de preenchimento que acaba por fissurar-se devido à variação de volume. [6]. Outra possível causa é a inexistência de contraverga.

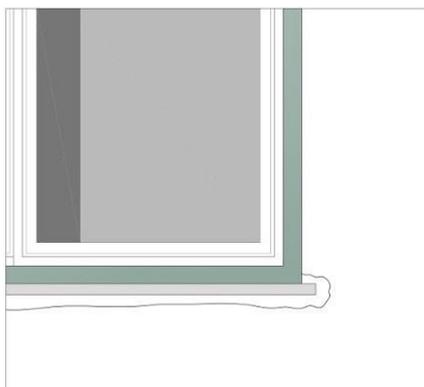


Figura 5: Configuração típica de Fissura horizontal



Figura 6: Caso de fissura horizontal

Fissura na interface esquadria/parede de vedação: manifestação caracterizada pela fissuração na interface esquadria/parede de vedação. Esta forma de manifestação patológica está relacionada às movimentações diferenciadas dos materiais esquematizada [6] e ilustrada pelas Figuras 7 e 8, respectivamente.

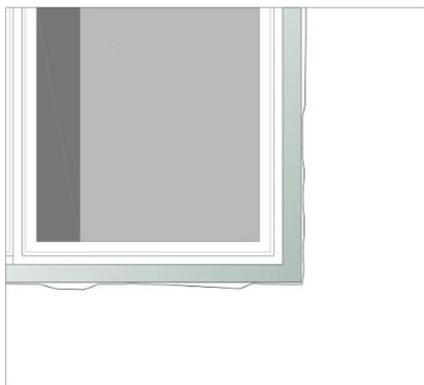


Figura 7: Configuração típica de fissura na interface

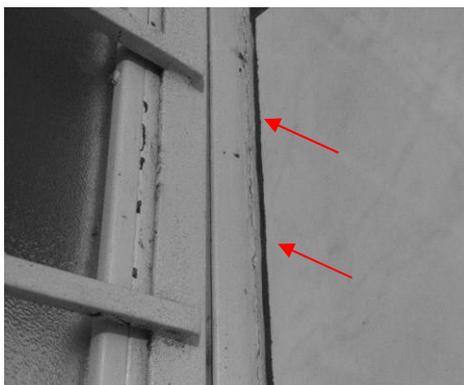


Figura 8: Caso de fissura na interface

1.2.3 Umidade

Infiltração nas interfaces do peitoril (janela/peitoril e extremidades do peitoril/parede de vedação): manifestação caracterizada por manchas de umidade na região próxima ao peitoril, ilustrada pelas Figuras 9 e 10. Como consequência, a infiltração constante provoca a formação de bolor, degradação da pintura e estragos no revestimento. As principais causas são insuficiência ou inexistência de declividade do peitoril agravadas pela ausência de barreira de vedação, inexistência de prolongamento longitudinal do peitoril em relação às arestas laterais do vão da janela ou falhas na instalação do marco ou contramarco.

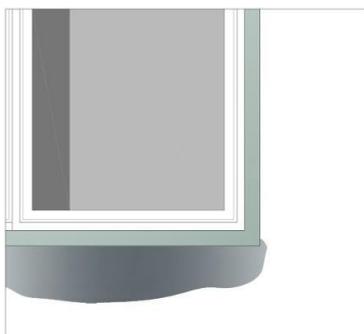


Figura 9: Configuração típica de Infiltração na itnerface do peitoril (por falta de pingadeira)

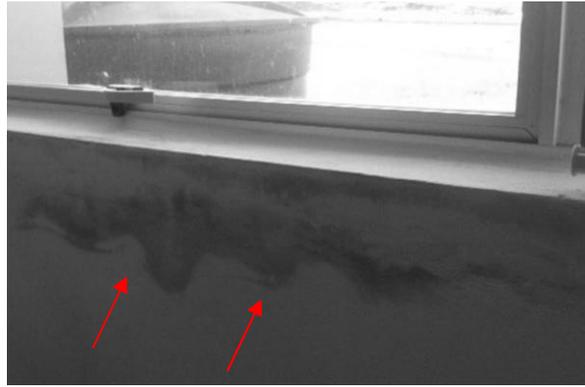


Figura 10: Caso de infiltração na interface do Peitoril (por falta de pingadeira)

Complementando a fundamentação teórica, todas as soleiras (peitoris) devem ser instaladas com 2cm a mais em cada lado e com um grau mínimo para área externa a fim de que não fique água parada no mesmo. Está previsto na planilha orçamentaria o uso de argamassa ACIII para pedra externa e um acréscimo no tamanho dos peitoris que serão reaproveitados a fim da correta execução do serviço para evitar problemas futuros.

8 – PARTE ELÉTRICA, E COMPLEMENTARES

Toda parte elétrica dos banheiros e DML do primeiro andar deveram ser refeitas de acordo com a NR10. Com exceção dos dois ar-condicionado existentes no plenário, os demais deverão ser reinstalados de maneira que tenha uma melhor distribuição nos ambientes e deixando todos os seus componentes embutidos na parede. Exemplo de um dos ar que será devidamente realojado na figura 11.



Figura 11: Aparelho com conexões expostas e fora do centro da parede.

Em todos os cômodos do prédio, com exceção dos banheiros e copas, incluindo os que já contam com aparelhos de ar-condicionado instalados, devem ser instalados caixas de infra cor branca (Figura 12). 1 sendo interna e a outra externa, ambas ligadas entre si com todas as conexões necessárias para a futura instalação dos aparelhos.



Figura 12: Caixa de infra com todas as conexões.

Toda a tubulação de cobre, durante a execução e na entrega da obra, teve estar sempre com as pontas lacradas, a fim de não entrar impurezas na tubulação. Os tubos de cobre a serem usados, na maioria dos cômodos é de 1/2" e 1/4", necessários para ar-condicionado 12000 BTUS apenas no plenário, onde futuramente será instalado 2 ares de 30000 BTUS, serão usadas tubulações de 3/4" e 5/8". Todos os cabos de energia devem ser dimensionados de acordo com a NR 10 e os tubos perfeitamente isolados com esponjoso para evitar infiltrações. Todas as salas de trabalho iram contar com mais 2 caixas de passagem com a perfeita instalação de cabo de rede, telefone e energia para que haja melhor organização do ambiente de trabalho. A figura 13 mostra o que se pretende corrigir com as novas instalações.



Figura 13: (Cabos expostos) Vícios que devem ser corrigidas

9 – HIDROSANITARIA

As caixas acopladas dos banheiros do térreo deverão ser removidas para troca dos componentes internos, a fim de corrigir vazamentos, ainda nesses banheiros, todas as ligações de esgoto, que se encontram no subsolo, devem ser refeitas para correção do vazamento existente. Uma nova instalação hidráulica e de esgoto será feita na atual copa (ao lado do plenário) a fim de receber uma bancada de mármore e uma pia para que o ambiente seja a nova cozinha do prédio.

10 – FACHADA

Na fachada, além do tratamento anticorrosivo, será feito a pintura das grades e dos 3 mastros de bandeira.

11 - ACABAMENTO

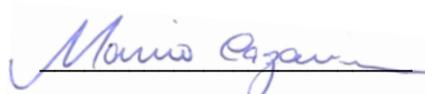
Uma das paredes da nova cozinha, onde será instalado uma pia e bancada deverá ser assentados azulejos retificados na cor branca. Toda a área externa e interna da CÂMARA MUNICIPAL será devidamente lixada e finalizando com selador (2 demãos) e pintada com tinta externa emborrachada, as demais áreas com tinta interna lavável (2 demãos). As tintas deverão ser de qualidade igual ou superior a SUVINIL ou LUKSCOLOR. As cores serão definidas pela diretoria da Câmara. Em alguns pontos, será necessário uma revitalização mais profunda com reboco e/ou massa acrílica e/ou gesso a fim de eliminar quaisquer danificações provenientes de infiltrações ou deterioração do tempo

12. SERVIÇOS FINAIS

Durante a obra deverá ser feito periodicamente a remoção de todo entulho e detritos que venham se acumular no local da obra. Depois de concluídos todos os serviços, executados todos os arremates necessários, deverá ser feita uma limpeza geral na obra e no terreno. A qualidade dos materiais e instalações efetuadas deverá ser submetida aos ensaios e provas determinados pelas normas brasileiras ou equivalentes, como condição prévia de recebimento dos serviços.

13. ENTREGA DA OBRA

Para entrega final da obra, deverão estar feitas as ligações definitivas dos serviços públicos. Durante a reforma da edificação deverá ser adotada, pela empresa executante, as obrigações de cada parte prevista na Legislação Trabalhista e das Normas de Segurança no Trabalho.



Marcio Flavio Cazarim
Eng. Civil
Crea-MG 326697