



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CONSERVAÇÃO E RESTAURO DE PRÉDIO PÚBLICO TOMBADO PELO CONDEPHAAT

LOCAL: ESCOLA CORONEL JOSÉ LEVY - MUNICÍPIO DE CORDEIRÓPOLIS/SP

Sumário

I – PRELIMINAR:	2
II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONSTRUTIVAS:	2
1 – SERVIÇOS PRELIMINARES	2
2 – RETIRADAS, REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES	3
3 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	5
ÁREAS EXTERNAS.....	7
4 - RESTAUROS NAS FACHADAS.....	7
5 - GALERIAS.....	9
6 - PÁTIO COBERTO.....	10
ÁREAS INTERNAS.....	10
7 - HALL DE ACESSO	10
8 - SALA DE AULA 01	10
9 - SALA DE AULA 03	10
10 - SALA DE AULA 04.....	11
11 - SALA DE AULA 05.....	11
12 - SALA DE AULA 06.....	11
PORÃO	11
13 - DEPÓSITO 01	11
14 - DEPÓSITO 02	12
15 - LAVANDERIA/DML	13
16 - CIRCULAÇÃO.....	13
17 - DIRETORIA	13
18 - SECRETARIA	14
MANUTENÇÃO GERAL	14
19 - COBERTURA	14
20 - PINTURA GERAL	16
21 - PISO	19
22 - MANUTENÇÃO DAS PORTAS	19
23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES	20
III – AS BUILT	20
IV – NORMAS GERAIS	21



I – PRELIMINAR:

O presente memorial descritivo genérico tem por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas para os serviços de “CONSERVAÇÃO E RESTAURO”, localizado na Escola Coronel José Levy - Município de Cordeirópolis/SP.

Todos os serviços, materiais e suas aplicações devem obedecer rigorosamente às boas técnicas usualmente adotadas no campo da engenharia, em estrita consonância com as normas técnicas em vigor.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto em sua forma, dimensões e concepção arquitetônica e memorial descritivo, e ficará a critério da FISCALIZAÇÃO impugnar, mandar demolir e refazer qualquer serviço que não obedeça às condições do projeto.

Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a instalação e manutenção da integridade da placa da obra com os dizeres fornecidos pela CONTRATANTE – até a entrega definitiva do empreendimento.

O empreiteiro deverá estar aparelhado com máquinas e ferramentas necessárias às obras, como andaimes, máquinas, etc., bem como manterá pessoal habilitado em número suficiente à perfeita execução dos serviços nos prazos previstos.

No prazo de 48 horas, o empreiteiro obriga-se a retirar do canteiro de serviços os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, bem como iniciar qualquer demolição exigida, correndo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes das referidas demolições e resserviços. Não será tolerado manter no canteiro de serviço qualquer material estranho às obras.

O empreiteiro deverá proceder periodicamente à limpeza da obra removendo o entulho resultante, tanto no interior da mesma como no canteiro de serviço.

Deverão ser empregados na obra, materiais de primeira qualidade.

A mão-de-obra deverá ser competente e capaz de proporcionar serviços de boa técnica bem feitos e de acabamento esmerado. É vedada a permanência de pessoas com moléstia infectocontagiosa nos alojamentos.

A CONTRATADA deverá obrigatoriamente analisar os antecedentes criminais dos funcionários que permanecerão da obra.

O controle de qualidade e outros exigidos pela FISCALIZAÇÃO não exime o empreiteiro de sua inteira responsabilidade técnica e civil pelas obras e serviços por ele executados. Fica estipulado que a CONTRATADA terá que possuir um engenheiro residente, principalmente para entendimentos com a FISCALIZAÇÃO da obra diariamente.

II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONSTRUTIVAS:

1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - CANTEIRO DE OBRAS

1.1.1 - PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA

A placa da obra será em chapa de aço galvanizado, devidamente atirantada ao solo e estrutura metálica que suporte cargas eventuais ao vento. As descrições e dizeres serão fornecidos pelo CONTRATANTE.

1.1.2 - TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018

Deverá ser executado com o objetivo de separar o ambiente da obra em andamento e local determinado pela FISCALIZAÇÃO.

Deverá ser executado com fechamento em chapa compensada, pintada a cal, de espessura de 6 mm com estrutura em pontalete 7x7 de pinho de 3ª, sarrafo 1x12" e mata junta de ripa de peroba 1,5x5 cm, dispondo de abertura e portão de acesso.

1.1.3 - LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM 1 VASO SANITÁRIO, 1 LAVATÓRIO E 1 PONTO PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²

Canteiro de obras: a locação do canteiro de obras será feita de modo a facilitar o acesso com a obra propriamente dita e não interferir com as atividades do local. Será dotado de todas as instalações que se fizerem necessárias ao perfeito



desenvolvimento dos serviços. Serão providenciadas as ligações provisórias necessárias ao canteiro de obras, principalmente quanto à água, esgoto e energia elétrica.

O CONTRATADO providenciará um local para a guarda de equipamentos e pequenas ferramentas. Este também deverá conter um banheiro limpo e usual aos funcionários da obra. A construção poderá ser com chapas compensadas resinadas constituídas de sarrafos e pé direitos necessários para sua sustentação. A cobertura deverá ser em telha de fibrocimento ou similar. O piso deverá ser em argamassa de cimento/areia traço 1:6, sendo que o mesmo será demolido ao final da obra. É terminantemente proibido cozinhar e aquecer qualquer tipo de refeição dentro do alojamento. Ele deve ser mantido em permanente estado de conservação, higiene e limpeza. É obrigatório, no alojamento, o fornecimento de água potável, filtrada e fresca, para os trabalhadores, por meio de bebedouros de jato inclinado (ou equipamento similar que garanta as mesmas condições), na proporção de um para cada grupo de 25 trabalhadores ou fração. É vedada a permanência de pessoas com moléstia infectocontagiosa nos alojamentos.

1.2 - PROJETOS

1.2.1 - PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM FORMATO A1

O item remunera o fornecimento de projeto executivo de instalações elétricas, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante e / ou Gerenciadora. O projeto deverá ser constituído por peças gráficas; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes.

Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software específico ao trabalho proposto, contemplando as revisões até a aprovação do projeto, para ajustes e liberação pela Contratante e/ou Gerenciadora,

2 – RETIRADAS, REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

As demolições são reguladas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18, item 18.5, aprovada pela Portaria nº4, de 04.jul.1995, do Ministério do Trabalho, Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho – SSST/MTb – e publicada no D.O.U. de 07.jul.1995. Quando necessário, todas os entulhos e materiais gerados deverão ser direcionados em local solicitado pela fiscalização

Sob o aspecto técnico, as demolições são regulamentadas pelos seguintes documentos:

NBR 5682/1977: Contratação, Execução e Supervisão de Demolições (NB-598/1977);

Manual Técnico de Segurança do Trabalho, Edificações Prediais, publicação do Sindicato da Indústria da Construção Civil no Município do Rio de Janeiro, do SENAI e da CBIC, autoria de Edison da Silva Rousselet e Cesar Falcão.

Desses documentos cumpre destacar:

Item 18.5.1, da NR-18:

"Antes de se iniciar a demolição, as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, inflamáveis líquido e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações em vigor."

Item 18.5.2, da NR-18:

"As construções vizinhas a obra de demolição, devem ser examinadas, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada a sua estabilidade e a integridade física de terceiros."

Item 18.5.3, da NR-18:

"Toda a demolição deve ser programada e dirigida por profissional legalmente habilitado."

Item 18.5.4, da NR-18:

"Antes de iniciada a demolição devem ser removidos os vidros, ripados, estuques e outros elementos frágeis."

Item 18.5.5, da NR-18:

"Antes de iniciada a demolição de um pavimento devem ser fechadas todas as aberturas existentes no piso, salvo as que forem utilizadas para escoamento de materiais, ficando proibida a permanência de pessoas nos pavimentos que possam ter sua estabilidade comprometida no processo de demolição."

Item 18.5.12, da NR-18:



"Os materiais das edificações, durante a demolição e remoção, devem ser previamente umedecidos."

Item 18.5.13, da NR-18:

"As paredes somente podem ser demolidas antes da estrutura, quando esta for metálica ou de concreto armado."

Item 4, da NBR 5682/1977: Especifica os tipos de demolição que devem ser usados nos diversos casos.

Item 7.1.2, da NBR 5682/1977:

"A demolição deve se processar, sempre que possível, na ordem inversa da construção, respeitando-se as características da construção a demolir."

Item 7.1.11, da NBR 5682/1977:

"Quando se pretender demolir apenas parte de uma construção, deve-se verificar a estabilidade da parte remanescente."

Capítulo 1, subtítulo 1, do "Manual Técnico de Segurança Trabalho em Edificações Prediais":

"No caso de estrutura em estado crítico, com danos causados por incêndio, recalque de fundações, abalo sísmico, etc., deve ser feita perícia estrutural antes do início da demolição."

Capítulo 1, subtítulos 2, 3, 4 e 5:

Abordam as disposições para as demolições manuais, por martelo pneumático, mecânica com empurrador ("buldozer" ou pá mecânica) e por tração.

Demolições porventura necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros.

Incluem-se, nas demolições aludidas no item anterior, as fundações e os muros divisórios remanescentes e a retirada de linhas de abastecimento - energia elétrica, água, gás, esgoto, etc. - respeitadas as normas e determinações das empresas concessionárias e das repartições públicas.

Remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições serão executados pelo CONSTRUTOR, de acordo com as exigências da Municipalidade local.

Os materiais remanescentes das demolições e que possam ser reaproveitados serão transportados pelo CONSTRUTOR, desde que não haja outras instruções a respeito, para depósitos indicados pelo PROPRIETÁRIO. A distância máxima de transportes desses materiais é de 10 (dez) km do local da obra.

O eventual aproveitamento de construções e instalações existente para funcionamento, à guisa de Instalações Provisórias do canteiro de obras, ficará a critério da FISCALIZAÇÃO, desde que respeitadas as especificações estabelecidas em cada caso e verificado ditas construções e instalações não interferem com o plano de construção, principalmente com relação a locação.

A remoção vertical, de entulho e detritos resultantes de demolições e de outras origens, será efetuada, de preferência, por gárgulas (condutores verticais).

2.1 – REMOÇÃO DE ENTULHO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAL VOLUMOSO E MISTURADO POR ALVENARIA, TERRA, MADEIRA, PAPEL, PLÁSTICO E METAL

O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico e metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, abrangendo:

a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação:

Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;

b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;

c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;



- d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;
- e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.
- f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;
- g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas.

Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

3 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Deverá ser executada a manutenção geral das instalações elétricas, mediante as orientações do projeto elétrico que deverá ser contratado.

Na entrada de energia deverá ser observada os cuidados quanto à robustez e segurança da instalação, de modo a minimizar os problemas de vandalismo (roubos, danos depredações, etc.), principalmente nas entradas de média tensão onde os riscos a choques elétricos muitas vezes tornam-se fatais. A energia da praça dos estudantes deverá ser ligada em padrão existente

REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Conjunto de materiais elétricos, tais como: eletrodutos, fios, cabos e caixas de passagem, destinados a conduzir a energia elétrica da entrada ao quadro geral de distribuição e proteção e deste aos quadros parciais de comando, distribuição e proteção.

Toda a rede de distribuição de energia elétrica deve ser obrigatoriamente executada utilizando-se eletrodutos, calhas ou perfilados contínuos sem perfuração e com ferramenta apropriada.

Os eletrodutos não podem ser embutidos em pilares, vigas, nem atravessar elementos vazados.

Na instalação dos eletrodutos deve ser utilizado o critério abaixo, prevalecendo a especificação indicada no projeto executivo de elétrica:

- a) para instalações embutidas em lajes, pisos e paredes: eletrodutos de PVC rígido;
- b) para instalações enterradas: eletrodutos de PVC rígido envelopados em concreto;
- c) para instalações aparentes: eletrodutos de aço galvanizado ou perfilado galvanizado.

Nas instalações enterradas, o eventual cruzamento com instalações de gás, água, ar comprimido ou vapor deve-se dar a uma distância mínima de 0,20m.

No caso de proximidade da tubulação elétrica com a tubulação de gás combustível, devem ser observadas as seguintes recomendações:

- a) se a tubulação for de "gás de rua" (menor densidade que o ar), a tubulação elétrica deve ser abaixo dela;
- b) se a tubulação for de "gás engarrafado" (maior densidade que o ar), a tubulação elétrica deve estar acima dela.

Nas instalações dos fios e cabos alimentadores, devem ser evitadas emendas. Quando forem necessárias, somente podem ser executadas nas caixas de passagem e com conectores apropriados.

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO, COMANDO E PROTEÇÃO

Conjunto de equipamentos eletromecânicos tais como: caixa, chaves, disjuntores, barramentos, fusíveis, etc., destinado a distribuição, comando e proteção da energia elétrica da edificação.

Os quadros de distribuição, comando e proteção devem obedecer rigorosamente os diagramas assinalados no projeto executivo de elétrica e ter dimensões suficientes para conter os equipamentos projetados, bem como possibilitar futuros acréscimos previstos em projeto.



Os quadros de distribuição, comando e proteção devem possuir etiquetas de identificação para todas as suas chaves ou disjuntores.

A interligação da chave geral dos quadros com as chaves parciais e disjuntores só pode ser executada por meio de barramentos de cobre eletrolítico de dimensões apropriadas.

A distância entre os barramentos de interligação não pode ser inferior a 1cm.

Os barramentos de interligação devem ser pintados de acordo com o código de cores previsto pelas normas da ABNT, ou seja:

- FASE A - verde;
- FASE B - amarela;
- FASE C - violeta ou marrom.

Os quadros devem possuir barramentos de neutro e de aterramento independentes.

Os quadros devem estar com sua parte metálica devidamente aterrada, para evitar o risco de choques elétricos.

Após sua instalação, devem ser testados os quadros de acordo com a NBR-5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão, e verificadas suas condições de proteção contra choques elétricos, curto-circuitos e sobrecargas.

PONTOS DE UTILIZAÇÃO E COMANDO

Conjunto de dispositivos elétricos destinado a energizar e interromper os aparelhos de iluminação ou equipamentos elétricos móveis, e ainda restabelecer a continuidade elétrica de um circuito ou parte dele.

A localização dos pontos de utilização e comando deve obedecer rigorosamente o projeto executivo de elétrica.

A execução dos pontos embutidos no piso deve ser através de caixa de alumínio fundido e/ou alvenaria e através de caixas de ferro esmaltado ou PVC rígido, e eletrodutos de PVC rígido, conforme indicação do projeto executivo de elétrica, envolvendo fios e cabos de cobre com isolamento termoplástica antichama para 750V em 70oC.

Quando os pontos forem aparentes, sua execução deve-se dar através de eletrodutos de aço galvanizado com condutores de alumínio fundido, ou com perfilados galvanizados lisos com tampa removível por ferramenta apropriada, envolvendo fios ou cabos de cobre com isolamento termoplástica antichama para 750V em 70oC.

Os pontos de utilização e comando devem ser instalados de modo a garantir proteção contra riscos de curto-circuitos, sobrecargas e choques elétricos.

Após a execução, os pontos de utilização e comando devem ser testados conforme prescrição da NBR-5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ELÉTRICAS ATMOSFÉRICAS

Deverá ser executado laudo técnico das instalações do sistema de aterramento do edifício, o qual deverá estar embasado conforme orientação da norma técnica ABNT – NBR 5419. O sistema deverá ser submetido ao ensaio de medição da resistência de aterramento, apresentando resultados que habilitam a energização da instalação:

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Conjunto de materiais elétricos destinado a proteger a edificação contra descargas elétricas atmosféricas.

A localização do sistema de proteção contra descargas atmosféricas deve obedecer o projeto executivo de elétrica.

O sistema de captação deve estar sempre acima do ponto mais alto da edificação, bem como de qualquer instalação complementar, como luz de obstáculos, antenas de rádio ou TV.

O sistema de condução das descargas atmosféricas (cordoalha) deve estar sempre afastado da edificação (no mínimo 0,20m) e protegido do contato dos ocupantes da edificação através de tubulação isolante.

O aterramento do sistema deve ser instalado sempre fora de locais de utilização ou passagem dos ocupantes da edificação, e de preferência em terreno natural e sem pavimentação, bem como afastado no mínimo 0,50m de qualquer estrutura (fundações).

Após a instalação, o sistema deve ser testado de acordo com o que prescreve a NBR- 5419 - Proteção de Edificações contra Descargas Atmosféricas, a fim de que se possa aquilatar sua eficiência.



ÁREAS EXTERNAS

4 - RESTAUROS NAS FACHADAS

4.1 – RECOMPOSIÇÃO E REGULARIZAÇÃO DO REBOCO

4.1.1 - REPAROS EM REBOCO - ARGAMASSA DE CAL E AREIA 1:2

O custo unitário remunera o fornecimento da argamassa de emboço ou reboco especificada, bem como sua aplicação em superfícies ou de paramentos em geral, indistintamente, na recomposição de trechos danificados.

Todas as paredes do edifício são em alvenaria em tijolos maciços, rebocadas com argamassa mista de cal e areia, portanto as áreas degradadas indicadas no projeto deverão ser recuperadas com o mesmo tipo de revestimento.

A superfície rebocada deve ser perfeitamente regularizada quando da aplicação ou reposição de novo reboco, deixando este no mesmo prumo e nível, evitando saliências ou reentrâncias nesta superfície, em condições para posterior pintura quando a nova argamassa estiver completamente seca e isenta de poeira, sujeira ou gordura.

4.2 - REPARO DA ALVENARIA EXPOSTA

4.2.1 - ALVENARIA DE ELEVAÇÃO DE 1 TIJOLO MACIÇO APARENTE

Nos locais onde indicado, conforme o projeto de intervenção, deverá ser executado a recomposição da alvenaria em tijolo maciço. A recomposição e também os tijolos, deverão manter o mesmo padrão, respeitando as características dos componentes originais da edificação.

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução do serviço de alvenaria assentada.

4.2.2 - CHAPISCO

Deverá ser executado o chapisco com argamassa, cimento e areia no traço 1:3 em todas as paredes que irão receber reboco.

Todos os dutos e redes de gás, água e esgoto deverão ser ensaiados sob a pressão recomendada para cada caso antes de iniciados os serviços de revestimento, procedendo-se da mesma forma em relação aos aparelhos e válvulas embutidos. Todas as superfícies destinadas a receber revestimento de argamassa de areia serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia. As superfícies das paredes e dos tetos precisam ser limpas e abundantemente molhadas antes do início da operação. Os revestimentos somente poderão ser iniciados após a completa pega da argamassa de assentamento da alvenaria e do preenchimento dos rasgos para embutimento da canalização nas paredes. O fechamento dos vãos destinados ao embutimento da tubulação de prumadas terá de ser feito com o emprego de tela deployé.

4.2.3 - REPAROS EM REBOCO - ARGAMASSA DE CAL E AREIA 1:2

Idem ao item 4.1.1.

4.3 - RECOLAGEM DO REBOCO PÓS REVISÃO

4.3.1 - REPARO/COLAGEM DE ESTRUTURAS DE CONCRETO COM ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE EPOXI, E=2 MM

Todas as fachadas do conjunto edificado deverão passar por uma revisão geral no seu reboco a fim de determinar prováveis áreas descoladas ou a ausência deste. Nas áreas com rebocos soltos, mas ainda íntegros, deverá ser injetada uma gorda de cimento de forma a 'recolar' este reboco original à sua superfície sem necessidade de demolição e reposição de revestimento.

O serviço deverá ser orientado e acompanhado pelo arquiteto respinsável.



4.4 - RECOMPOSIÇÃO DO REBOCO DA PLATIBANDA

4.4.1- CHAPISCO

Idem ao item 4.2.2.

4.4.2 - REPAROS EM REBOCO - ARGAMASSA DE CAL E AREIA 1:2

Idem ao item 4.1.1.

4.5 - RECOMPOSIÇÃO DOS ORNATOS DAS JANELAS

Limpeza

Deverão ser limpas todas as superfícies dos ornatos, sendo vedado o início dos trabalhos de restauro sem que tenham sido feitos os trabalhos iniciais de limpeza, removendo-se crostas, excrementos e sujidades diversas.

Limpeza seca: Através de escovas de cerdas naturais, retirando todas as sujidades e excrementos soltos.

Limpeza com água (somente em fachadas): Utiliza-se normalmente solução de água e detergente de PH neutro aplicados à baixa pressão e com escovação constante, na ornamentação aplicada às fachadas.

Consolidação

O estado de degradação de elementos aplicados em fachadas, é fruto principalmente das condições ambientais locais. Geralmente as regiões centrais das cidades possuem maiores concentrações de SO₂ (dióxido de enxofre) proveniente da combustão, que costuma proporcionar nos materiais em geral uma formação de crosta negra. Contudo, embora se observe crosta negra generalizada nos elementos das fachadas, a crosta negra não chega a se fixar quando estão protegidos, ao contrário de outros elementos mais expostos a uma lavagem contínua pelas chuvas. Dessa forma, o principal agente de degradação em elementos de fachada é a chuva ácida com o seu consequente processo de deslocamento, patologia preponderante nas argamassas onde predomina o cimento Portland.

Execução de novas peças

Deve sempre que possível ser executadas com argamassa cujo traço seja resistente. Deve-se antes observar se o modelo original possui algum tipo de ferragem ou armadura interna para que se possa executar a mesma nos novos modelos.

Procedimentos para a execução de novas peças: Em primeiro lugar dever-se-á escolher o ornato a ser utilizado como modelo para reprodução de outros ornatos faltantes ou sem possibilidade de restauração, em virtude de seu avançado estado de degradação. Deve-se proceder a escolha do ornato mais íntegro, que menos tenha sofrido intervenções ou degradações.

OBS.: Os ornatos recuperados in loco deverão sofrer processo de consolidação e reintegração de partes faltantes.

Recuperação do modelo

• Deve-se providenciar a execução de todas as obturações que forem necessárias no modelo com uso de massa de modelagem para reconstruir toda a volumetria original.

• Emassar a superfície que esteja porosa ou fora das esquadrias ou alinhamento dos pontos de curvatura originais. O emassamento deverá ser executado com espátulas e massa PVA, sendo lixada em seguida com lixa fina.

• Após o lixamento, deve-se limpar toda a superfície para que não haja nenhuma impureza quando for executado o molde.

Reprodução do modelo

Poderão ser executados em borracha de silicone, gesso, formas de madeira, de metal, etc, dependendo do caso.

Preparação da argamassa: utilizar argamassa mista de areia, cimento e cal em traço 1:10(1:6).

OBS.: Deverá sempre ser respeitada a textura dos elementos originais do conjunto, ou seja, superfície rusticada, superfícies lisas para os frisos e molduras.



Fixação das peças: Deverão ser fixadas nos locais originais com uso de adesivos de base acrílica, com argamassa de cal / areia, com resina de poliéster, ou com grampos de latão caso as peças forem grandes, etc.

Acabamento

Após a fixação, todas as peças novas ou restauradas receberão nova pintura conforme cor original.

4.6 - RECOMPOSIÇÃO DOS ORNATOS DA PLATIBANDA - CIMALHAS

As cimalthas, em função da infiltração de chuvas que ocorrem sobre as mesmas, estão sujeitas a uma deterioração mais freqüente. Por isso deve-se sempre executar exame minucioso nestas áreas, para determinação dos ornatos que se encontram na parte inferior, que estejam ou não deteriorados e soltos, de tal forma que não permita que os mesmos sejam restaurados. Dessa forma assegura-se a obtenção, se for o caso, de novas informações de deteriorações que podem acontecer após a execução da obra.

Podem ser verificadas através da análise minuciosa que alguns ornatos que apresentem fissuras e microfissuras ocasionadas na argamassa pela dilatação térmica do material, possibilitando que através dos anos a água da chuva se infiltrasse. Ora, ainda que o ornato pareça suficientemente íntegro, muitas vezes por dentro, está comprometido, faltando pouco para que expulse a camada de argamassa superficial que lhe protege.

O exame de cada ornato, portanto, deve procurar distinguir as microfissuras de até 3mm de espessura, e que ficam ao nível da argamassa superficial, das fissuras que atingem o substrato, algumas com até 50mm e que se constituem assim em verdadeiras trincas. Dessa forma, ornatos julgados passíveis de estarem em vias de desagregação, deverão ter parte de sua argamassa retirada para recuperação.

A abertura de trincas deve sempre ser realizada com ponteiros pequenos e delgados e as fissuras de maior dimensão abertas com uso de disco de esmeril apropriado e de baixa rotação formando um V na argamassa, para posterior preenchimento. As partes faltantes de pequeno volume podem ser recuperados por processo de modelagem e as peças comprometidas através da utilização de moldes. Carrinhos e guias podem ser usados na produção de frisos comprometidos, podendo ser executados na própria fachada utilizando-se para isso régua mestra ou sobre bancada, cuja peça após o processo de cura, poderá ser aplicada na área pré-definida através dos elementos de fixação já comentados.

5 - GALERIAS

5.1 - SUBSTITUIÇÃO DO ESTUQUE

5.1.1 - PREPARO E APLICAÇÃO DE ESTUQUE

Deverá ser executado a substituição do estuque do forro das galerias, conforme indicado no projeto.

O custo unitário remunera os serviços de preparo e aplicação do estuque, incluindo fornecimento de mão-de-obra, materiais, equipamentos e redes de proteção.

5.2 - MANUTENÇÃO DO LADRILHO HIDRÁULICO

5.2.1 - POLIMENTO E LIMPEZA DO LADRILHO HIDRÁULICO

Deverá ser executado o polimento mecânico do ladrilho, em máquina polidora tipo rebolo, retirando toda a camada impregnada no piso e removendo a borra em local adequado sem produzir sujeiras indevidas. Após, deverá ser executado também a limpeza complementar do piso por meio de jato d'água de alta pressão. O serviço de polimento e limpeza do piso. Deverá ser executado por mão de obra especializada, e orientado por profissional responsável.

O custo unitário remunera os materiais de consumo, ferramentas e equipamentos necessários para a execução dos serviços nas superfícies.

5.2.2 - RESINA ACRÍLICA PLASTIFICANTE

Deverá ser executado a impermeabilização do piso com resina acrílica plastificante, para o acabamento final, a ser executado por mão de obra especializada.

O item remunera o fornecimento de resina 100% acrílica, termoplástica e plastificante, para impermeabilização e proteção contra abrasão e impacto, constituído por líquido viscoso transparente, conforme norma NBR 11702 e aplicado de



acordo com as recomendações dos fabricantes; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a aplicação da resina plastificante.

Para aplicação de resina o piso deverá estar 100% limpo e seco.

6 - PÁTIO COBERTO

6.1 - INSTALAÇÃO DE RAMPA PORTÁTIL

RAMPA PORTÁTIL DE AÇO GALVANIZADO 1,20 X 0,90 METROS, INCLUSO FRETE

Deverá ser executado a instalação de rampa portátil em aço galvanizado, em substituição a de concreto que será demolida, conforme indicado no projeto.

6.2 - MANUTENÇÃO DO LADRILHO HIDRÁULICO

6.2.1 - POLIMENTO E LIMPEZA DO LADRILHO HIDRÁULICO

Idem ao item 5.2.1.

6.2.2 - RESINA ACRÍLICA PLASTIFICANTE

Idem ao item 5.2.2.

ÁREAS INTERNAS

7 - HALL DE ACESSO

7.1 - MANUTENÇÃO DO LADRILHO HIDRÁULICO

7.1.1 - POLIMENTO E LIMPEZA DO LADRILHO HIDRÁULICO

Idem ao item 5.2.1.

7.1.2 - RESINA ACRÍLICA PLASTIFICANTE

Idem ao item 5.2.2.

8 - SALA DE AULA 01

8.1 - SUBSTITUIÇÃO DO PISO ASSOALHO

8.1.1 - SOALHO EM TÁBUA DE MADEIRA APARELHADA

Deverá ser executado a substituição do piso em assoalho, onde indicado em projeto. Em alguns locais, algumas peças foram repostas com materiais espúrios ao original, devendo essas serem removidas e substituídos por similares à original. A recomposição do piso, deverá manter o mesmo padrão, respeitando as características dos componentes originais da edificação.

O item remunera os materiais, acessórios, inclusive cavilhas da mesma madeira e a mão de obra necessária para a instalação completa do soalho sobre lastro ou laje.

9 - SALA DE AULA 03

9.1 - RECOMPOSIÇÃO DO REBOCO

9.1.1- CHAPISCO

Idem ao item 4.2.2.

9.1.2 - REPAROS EM REBOCO - ARGAMASSA DE CAL E AREIA 1:2

Idem ao item 4.1.1.

9.2 - SUBSTITUIÇÃO DO RODA-MEIO

9.2.1 - RODAPÉ DE MADEIRA DE 7 X 1,5 CM

Deverá ser executado a substituição do roda-meio de madeira que está danificado, A recomposição do elemento, deverá manter o mesmo padrão, respeitando as características dos componentes originais da edificação.



9.3 - RECOMPOSIÇÃO E REGULARIZAÇÃO DO REBOCO

9.3.1- CHAPISCO

Idem ao item 4.2.2.

9.3.2 - REPAROS EM REBOCO - ARGAMASSA DE CAL E AREIA 1:2

Idem ao item 4.1.1.

10 - SALA DE AULA 04

10.1 - RECOMPOSIÇÃO DO FORRO DE MADEIRA

10.1.1 - RECOMPOSIÇÃO DO FORRO DE MADEIRA

Deverá ser realizado a recomposição das peças do forro indicado, com elementos similares aos existentes.

Toda peça que venha a ser aplicada ou substituída deverá obedecer estritamente às características físicas, dimensões e paginações existentes dentro do conjunto do forro.

Após a recomposição das peças danificadas/deterioradas ou faltantes, será realizado a limpeza do forro existente com a retirada da sujidade.

11 - SALA DE AULA 05

11.1 - RECOMPOSIÇÃO DO FORRO DE MADEIRA

11.1.1 - RECOMPOSIÇÃO DO FORRO DE MADEIRA

Idem ao item 10.1.1.

11.2 - REPARO ESTRUTURAL - RECHADURAS

Nos locais indicados para reparo, deverá ser executado a aplicação de grampos em ferro com utilização de argamassa de cimento e areia para fixação destes grampos, conforme a orientação da FISCALIZAÇÃO.

A superfície rebocada deve ser perfeitamente regularizada quando da aplicação ou reposição de novo reboco, deixando este no mesmo prumo e nível, evitando saliências ou reentrâncias nesta superfície, em condições para posterior pintura quando a nova argamassa estiver completamente seca e isenta de poeira, sujeira ou gordura.

12 - SALA DE AULA 06

12.1 - REPARO ESTRUTURAL - RECHADURAS

Idem ao item 11.2.

12.2 - RECOMPOSIÇÃO DO FORRO DE MADEIRA

12.2.1 - RECOMPOSIÇÃO DO FORRO DE MADEIRA

Idem ao item 10.0.1.

PORÃO

13 - DEPÓSITO 01

13.1 - LIMPEZA E RECUPERAÇÃO DAS PAREDES COM UMIDADE

13.1.1 - LIMPEZA MECÂNICA DAS PAREDES

Deverá ser executado a limpeza mecânica das paredes indicadas, conforme a orientação da FISCALIZAÇÃO.



13.1.2 - REPAROS EM REBOCO - ARGAMASSA DE CAL E AREIA 1:2

Idem ao item 4.1.1.

13.1.3 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE, COM IMPERMEABILIZANTE FLEXÍVEL A BASE ACRÍLICA.

Deverá ser executado a aplicação de impermeabilizante flexível a base acrílica, nas paredes indicadas, anteriormente a pintura.

Primeiramente deverão ser limpos todos os excessos de maneira que o tratamento impermeabilizante não seja prejudicado por substratos advindos da pintura anterior, para isso devem ser lixados e raspados os restos de material que possam estar incrustados na parede.

Em condições especiais, onde não seja aconselhável o emprego dos sistemas relacionados, deve ser adotado outro mais adequado ao caso, com autorização prévia da FISCALIZAÇÃO.

Visto que os serviços de impermeabilização requerem conhecimentos específicos, recomenda-se que sejam executados por profissionais habilitados.

Os materiais empregados nas impermeabilizações devem ser armazenados em locais protegidos, secos e fechados.

13.2 - RECUPERAÇÃO DO GRADIL

13.2.1 - REPARO DE ESQUADRIA METÁLICA, INCLUSO REMOÇÃO E REINSTALAÇÃO

Deverá ser executado o reparo dos gradis indicados, com limpeza mecânica, recomposição se necessário, e posterior aplicação de zarcão e pintura, conforme indicado no serviço de pintura.

13.3 - RECUPERAÇÃO DA PORTA METÁLICA

13.3.1 - REPARO DE ESQUADRIA METÁLICA, INCLUSO REMOÇÃO E REINSTALAÇÃO

Deverá ser executado o reparo das portas indicadas, com limpeza mecânica, recomposição se necessário, e posterior aplicação de zarcão e pintura, conforme indicado no serviço de pintura. A porta deverá ser removida para o restauro, e reinstalada após finalizada.

13.3.2 - FECHADURA COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA EM AÇO INOXIDÁVEL, PARA PORTA EXTERNA

Executar a substituição da fechadura e maçaneta da porta indicada, conforme o padrão existente.

13.3.3 - DOBRADIÇA EM AÇO CROMADO DE 3 1/2", PARA PORTA DE ATÉ 21 KG

Executar a substituição das dobradiças da porta indicada, conforme o padrão existente.

14 - DEPÓSITO O2

14.1 - RECUPERAÇÃO DO GRADIL

14.1.1 - REPARO DE ESQUADRIA METÁLICA, INCLUSO REMOÇÃO E REINSTALAÇÃO

Idem ao item 13.2.1.

14.2 - RECUPERAÇÃO DA PORTA METÁLICA

14.2.1 - REPARO DE ESQUADRIA METÁLICA, INCLUSO REMOÇÃO E REINSTALAÇÃO

Idem ao item 13.3.1.

14.2.2 - FECHADURA COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA EM AÇO INOXIDÁVEL, PARA PORTA EXTERNA

Idem ao item 13.3.2.

14.2.3 - DOBRADIÇA EM AÇO CROMADO DE 3 1/2", PARA PORTA DE ATÉ 21 KG

Idem ao item 13.3.3.



15 - LAVANDERIA/DML

15.1 - LIMPEZA E RECUPERAÇÃO DAS PAREDES COM UMIDADE

15.1.1 - LIMPEZA MECÂNICA DAS PAREDES

Idem ao item 13.1.1.

15.1.2 - REPAROS EM REBOCO - ARGAMASSA DE CAL E AREIA 1:2

Idem ao item 4.1.1.

15.1.3 - IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE, COM IMPERMEABILIZANTE FLEXIVEL A BASE ACRILICA.

Idem ao item 13.1.3.

16 - CIRCULAÇÃO

16.1 - LIMPEZA E RECUPERAÇÃO DAS PAREDES COM UMIDADE

16.1.1 - LIMPEZA MECÂNICA DAS PAREDES

Idem ao item 13.1.1.

16.1.2 - REPAROS EM REBOCO - ARGAMASSA DE CAL E AREIA 1:2

Idem ao item 4.1.1.

16.1.3 - IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE, COM IMPERMEABILIZANTE FLEXIVEL A BASE ACRILICA.

Idem ao item 13.1.3.

17 - DIRETORIA

17.1 - LIMPEZA E RECUPERAÇÃO DAS PAREDES COM UMIDADE

17.1.1 - LIMPEZA MECÂNICA DAS PAREDES

Idem ao item 13.1.1.

17.1.2 - REPAROS EM REBOCO - ARGAMASSA DE CAL E AREIA 1:2

Idem ao item 4.1.1.

17.1.3 - IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE, COM IMPERMEABILIZANTE FLEXIVEL A BASE ACRILICA.

Idem ao item 13.1.3.

17.2 - RECUPERAÇÃO DO PISO DE CONCRETO

17.2.1 - REPAROS EM PISOS DE ALTA RESISTÊNCIA FUNDIDOS NO LOCAL - ESTUCAMENTO E POLIMENTO

Deverá ser executado o estucamento e polimento do piso de concreto do porão, conforme indicado no projeto.

O item remunera o fornecimento de mão de obra, materiais acessórios, equipamentos necessários para a execução dos serviços de estucamento e polimento, em pisos de alta resistência fundidos no local.

17.2.2 - APLICACAO DE TINTA A BASE DE EPOXI SOBRE PISO

Deverá ser executado a pintura a base epóxi do piso do concreto indicado.

Aplicação

Para a pintura em epóxi, lixar a superfície do piso com equipamento adequado, até que toda superfície fique porosa e sem brilho.

Para realizar a mistura da tinta epóxi, deve-se seguir corretamente a indicação do fabricante e orientação da FISCALIZAÇÃO.



As superfícies deverão estar isentas de umidade, pó, gorduras, óleos, etc.

Pintar a superfície aplicando duas ou mais demãos de tinta epóxi de boa qualidade. A cor a ser aplicada, deverá ser cinza, respeitando o padrão existente no local.

Após a finalização da pintura com a tinta epóxi para piso, a superfície pintada pode ser exposta a tráfego leve depois de 12 ou 16 horas e a tráfego normal após 24 a 48 horas.

18 - SECRETARIA

18.1 - REPARO ESTRUTURAL - RECHADURAS

Idem ao item 11.2.

18.2 - RECUPERAÇÃO DO PISO DE CONCRETO

18.2.1 - REPAROS EM PISOS DE ALTA RESISTÊNCIA FUNDIDOS NO LOCAL - ESTUCAMENTO E POLIMENTO

Idem ao item 17.2.1.

18.2.2 - APLICACAO DE TINTA A BASE DE EPOXI SOBRE PISO

Idem ao item 17.2.2.

MANUTENÇÃO GERAL

19 - COBERTURA

19.1 - SUBSTITUIÇÃO DAS CALHAS E RUFOS

19.1.1 - RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Deverá ser executado a substituição total dos rufos da platibanda. Os rufos a serem instalados deverão manter o mesmo padrão existente.

O item remunera o fornecimento e instalação de rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 25 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

19.1.2 - CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Deverá ser executado a substituição total das calhas das coberturas indicadas. As calhas a serem instalados deverão ser corretamente dimensionadas conforme a orientação da FISCALIZAÇÃO.

O item remunera o fornecimento e instalação de calhas em chapa galvanizada nº 24, com largura de 100 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

19.2 - SUBSTITUIÇÃO DO TELHAMENTO

19.2.1 - TELHA DE BARRO TIPO FRANCESA

Deverá ser executada a substituição do telhamento da varanda, conforme indicado em projeto. As telhas deverão de barro francesa, mantendo o mesmo padrão e modelo das telhas cerâmicas existentes.

A fabricação das telhas cerâmicas é feita quase que pelo mesmo processo empregado para os tijolos comuns. O barro, porém, deve ser mais fino e homogêneo, nem muito gordo nem muito magro, a fim de ser mais impermeável sem grande deformação no cozimento. A moldagem varia; pode ser feita por extrusão seguida da prensagem, ou diretamente por prensagem. As prensas são geralmente rotativas, como a prensa-revólver; essa é uma prensa com mesa rotativa. A massa é colocada no molde, seguindo-se um giro da mesa e, então, a massa é comprimida; mais outro giro e a telha é retirada. Há um fluxo contínuo. A secagem tem de ser mais lenta que para os tijolos, para diminuir a deformação. O cozimento é feito nos mesmos tipos de forno. Em princípio, há dois tipos de telha: as planas e as curvas. As telhas planas são do tipo marseilha, também conhecidas por telhas francesas, e as telhas de escamas, pouco encontradas. As telhas francesas são planas, com encaixes laterais e nas extremidades, e com agarradeiras para fixação às ripas do



madeiramento. Pesam aproximadamente 2 kg, e são necessárias 15 por metro quadrado de cobertura. Para a inclinação usual de 30°, isso corresponde a 22 por metro quadrado de projeção. As normas técnicas dividem as telhas de barro tipo marseilha em duas classificações, conforme sua resistência a uma carga aplicada sobre o centro da telha, estando ela sobre três apoios:

- 1ª categoria: resistência mínima de 85 kg;
- 2ª categoria: resistência mínima de 70 kg.

Assim sendo, uma telha cerâmica, mesmo de 2ª qualidade, precisa resistir bem ao peso de um homem médio, estando apoiada nas extremidades; esse é um processo para verificar a qualidade no momento do recebimento. A espessura média, tanto para essas como para outras telhas, é de 1 cm a 3 cm. As telhas de escamas, pouco usadas, são feitas para emprego em mansardas e telhados de ponto elevado, quando então as telhas francesas escorregariam sob o efeito do vento. São simples placas planas com dois furos, pelos quais se passa arame para prendê-las às ripas. As telhas do tipo capa e canal, também chamadas romanas ou coloniais, podem ser simples ou com encaixes e de cumeeira. As coloniais simples, sem encaixe, pesam 1,8 kg por unidade. As coloniais de encaixe são de diversos desenhos e tamanhos. Geralmente têm boa aparência. Variam muito também no sistema de fixação. As telhas de cumeeira são usadas nas cumeeiras e nos espigões e são do tipo capa, mas com encaixes e desenho de arremate. Não se pode confundir umas com as outras no uso. As telhas devem ser fabricadas com maior cuidado que os tijolos, apresentar menores deformações, ser mais compactas, mais leves e tão impermeáveis quanto possível. O controle expedito da impermeabilidade (estanqueidade à água) é feito moldando sobre ela um anel de argamassa, no interior do qual se põe água até 5 cm de altura. Uma boa telha, em 24 h, não deixa infiltrar umidade; esta só aparecerá após 48 h, e sem gotejamento. Normalmente, exige-se que a absorção não seja superior a 18%, mas convém registrar que as telhas têm a sua impermeabilidade aumentada com o tempo. Isso se deve ao fato de que os poros se obturam com o limo e a poeira depositada. A superfície das telhas tem de ser lisa, para deixar a água escorrer facilmente e para diminuir a proliferação de musgo. É importante que não tenham sais solúveis na sua massa. Para cada pano de telhado (água), será utilizado material do mesmo fabricante. No recebimento das telhas no canteiro, não poderão ser aceitos defeitos sistemáticos, como quebras, rebarbas, esfoliações, trincas, empenamento, desvios geométricos em geral e não uniformidade de cor. As telhas têm de ser estanques à água e ter absorção de água limitada a 20%. A verificação dos defeitos será feita visualmente durante o descarregamento das peças. O comprimento, a largura e a galga das peças serão conferidos por intermédio de trena metálica com precisão de 1 mm. A espessura precisa ser verificada com paquímetro com precisão de 0,05 mm. A avaliação da queima pode ser feita por meio do som provocado pelo choque de uma pequena barra metálica contra a telha. Um som forte e vibrante indica queima bem feita enquanto um som abafado (chocho) indica queima insuficiente. É necessário rejeitar as telhas que apresentarem defeitos visuais no ato da descarga. As telhas têm de ser estocadas na posição vertical, em até três fiadas sobrepostas. No caso de armazenamento em laje, verificar sua capacidade de resistência para evitar sobrecarga. Do pedido de fornecimento devem constar, entre outros, o tipo de telha e aviso esclarecendo se o transporte e a descarga serão feitos pelo fornecedor.

Telhas fabricadas com argila, moldagem perfeita, bem desempenadas e cozidas, com sobreposição e encaixes perfeitos; textura fina, cor uniforme externa e internamente quando quebradas; isentas de cal, magnésio e fragmentos calcários e com as seguintes características técnicas:

Baixa absorção de água: inferior a 18%;

Resistência à flexão saturada de água: carga de ruptura não inferior a 130kgf;

Massa seca menor ou igual a 3,0kg.

Argamassa de emboço para cumeeiras e espigões: traço 1:4, cal hidratada e areia, com adição de 100kg de cimento/m³ de argamassa.

Deverão ser utilizadas em coberturas, com inclinações de 20% a 35%, de acordo com o fabricante.

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas.

Manter direções ortogonal e paralela as linhas limites do prédio para assentamento das peças.

As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre. Nos beirais sem forro, amarrar todas as telhas.



As fiadas verticais e as linhas de transição capa-canal devem ser retas, ortogonais à linha de beirais e com espaçamentos uniformes.

Os furos executados nas telhas para passagem de tubulação devem ser rejuntados com massa plástica de vedação e arrematados com gola de chapa de ferro nº 24 com recobrimento mínimo de 10cm.

Será verificada se a telha apresenta som semelhante ao metálico quando suspensa por uma extremidade e percutida. A telha deve ser quebrada para verificação da homogeneidade de cor da massa interna.

Serão verificadas as condições de projeto, fornecimento e execução. Tolerância máxima quanto à inclinação: 5% do valor especificado.

Nas linhas de beiral não serão admitidos desvios ou desnivelamentos significativos entre peças contíguas e esticada uma linha entre 2 pontos quaisquer da linha de beiral ou de cumeeira, não pode haver afastamentos superiores a 2cm.

19.3 - MANUTENÇÃO DO TELHAMENTO

19.3.1 - REMOÇÃO DO TELHAMENTO COM LIMPEZA E LAVAGEM DA SUPERFÍCIE DAS TELHAS POR HIDROJATEAMENTO, E POSTERIOR REINSTALAÇÃO DAS MESMAS EM NOVO LOCAL

Nesse caso, sugere-se que as telhas originais da varanda interna sejam utilizadas para reposição das peças quebradas no corpo do edifício. Estas deverão ser cuidadosamente retiradas, lavadas e posteriormente reutilizadas conforme descrito.

19.4 - IMPERMEABILIZAÇÃO DA PLATIBANDA

19.4.1 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE, COM IMPERMEABILIZANTE FLEXÍVEL A BASE ACRÍLICA.

Deverá ser executado a aplicação de impermeabilizante flexível a base acrílica, nas face interna das platibandas, anteriormente a pintura.

Primeiramente deverão ser limpos todos os excessos de maneira que o tratamento impermeabilizante não seja prejudicado por substratos advindos da pintura anterior, para isso devem ser lixados e raspados os restos de material que possam estar incrustados na parede.

Em condições especiais, onde não seja aconselhável o emprego dos sistemas relacionados, deve ser adotado outro mais adequado ao caso, com autorização prévia da FISCALIZAÇÃO.

Visto que os serviços de impermeabilização requerem conhecimentos específicos, recomenda-se que sejam executados por profissionais habilitados.

Os materiais empregados nas impermeabilizações devem ser armazenados em locais protegidos, secos e fechados.

20 - PINTURA GERAL

20.1 - PINTURAS DAS FACHADAS

20.1.1 - TINTA LÁTEX EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO

Deverá ser executada a pintura geral das fachadas da edificação.

Deverão ser retiradas as camadas de tinta existentes para posterior repintura. Este procedimento deverá ser realizado com o uso de espátulas e escovas de piaçava. Torna-se necessário, por preceitos e orientações de restauro, deixar uma “janela testemunho”, de aproximadamente 20x20cm em todas as superfícies de cada fachada. Nesta área de testemunho não deverão ser removidas as camadas de repintura, porém, deverá ser repintada, sem retirar as camadas sucessivas de pintura. Esta área deverá ficar marcada e repintada com a mesma tinta a ser aplicada na restauração da fachada à base PVA.

A superfície deve receber uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado.

A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante.

Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos com intervalo mínimo de 4 horas.

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



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

Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.
A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver (verificar instruções do fabricante).

20.1.2 - ANDAIME TUBULAR FACHADEIRO COM PISO METÁLICO E SAPATAS AJUSTÁVEIS

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a montagem, desmontagem, empilhamento das peças e traslado interno na obra, para andaime tubular fachadeiro com até 10 m de altura, inclusive o madeiramento do tablado.

20.2 - PINTURA DAS PAREDES INTERNAS

20.2.1 - TINTA LÁTEX EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO

Deverá ser executada a pintura geral das paredes internas. A pintura PVA deverá ser a partir do barrado de pintura acrílica, altura de 1,80m, até o forro.

Deverão ser retiradas as camadas de tinta existentes para posterior repintura. Este procedimento deverá ser realizado com o uso de espátulas e escovas de piaçava. Torna-se necessário, por preceitos e orientações de restauro, deixar uma “janela testemunho”, de aproximadamente 20x20cm em todas as superfícies de cada fachada. Nesta área de testemunho não deverão ser removidas as camadas de repintura, porém, deverá ser repintada, sem retirar as camadas sucessivas de pintura. Esta área deverá ficar marcada e repintada com a mesma tinta a ser aplicada na restauração da fachada à base PVA.

A superfície deve receber uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado.

A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante.

Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos com intervalo mínimo de 4 horas.

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

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

Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.
A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver (verificar instruções do fabricante).

20.2.2 - TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO

Deverá ser executado a remoção do barrado de tinta esmalte na cor verde musgo, e repintado com tinta látex acrílico até a altura de 1,80m, com o objetivo de proteger as paredes em função das características de uso do edifício.

Deverão ser retiradas as camadas de tinta existentes para posterior repintura. Este procedimento deverá ser realizado com o uso de espátulas e escovas de piaçava.

A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante.

Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos com intervalo mínimo de 4 horas.

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

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

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

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

20.3 - PINTURA DO FORRO

20.3.1 - TINTA LÁTEX EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO

Deverá ser executada a pintura látex PVA do forro onde reboco.

A superfície deve receber uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado.



A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante.

Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos com intervalo mínimo de 4 horas.

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

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

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

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

20.3.2 - PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO

20.3.3 - VERNIZ EM SUPERFÍCIE DE MADEIRA

Deverá ser executada a pintura com esmalte acetinado para o forro de madeira, cor gelo.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

20.4 - PINTURA DAS ESQUADRIAS

20.4.1 - PREPARO DE BASE PARA SUPERFÍCIE METÁLICA COM FUNDO ANTIOXIDANTE

O item remunera o fornecimento de Zarcão, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços como: limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e aplicação do fundo anti-oxidante, das esquadrias metálicas a serem pintadas.

20.4.2 - ESMALTE À BASE ÁGUA EM SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PREPARO

Deverá ser executada a pintura das esquadrias metálicas com esmalte sintético em duas demãos com uma demão de zarcão.

Caso a pintura de fundo (dada nas esquadrias pelo serralheiro, na oficina, antes da colocação da peça) esteja danificada ou manchada, retocar toda a área afetada, bem como todas as áreas sem pintura e os pontos de solda, utilizando a mesma tinta empregada pelo serralheiro. Efetuar, em seguida, sobre as superfícies de ferro, a remoção de eventuais pontos de ferrugem, quer seja por processo mecânico (aplicação de escova de aço seguida de lixamento, e remoção do pó com estopa umedecida em benzina), quer seja por processo químico (lavagem com ácido clorídrico diluído, água de cal etc.). Após, deverá ser aplicada uma demão de tinta zarcão verdadeira ou de cromato de zinco. Não constituindo a demão de fundo anticorrosivo, por si só, proteção suficiente para os elementos metálicos, será vedado deixá-los expostos ao tempo por longo período sem completar a pintura de acabamento. Terá de ser feito um repasse com massa onde necessário para regularizar a superfície, antes da aplicação das demãos de acabamento. A espessura do filme, por demão de tinta esmalte, será de no mínimo 30 micrometros.



20.4.3 - PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO

Deverá ser executada a pintura com esmalte das portas de madeira, posteriormente à restauração das folhas das portas. Proceder à retirada das camadas de tinta, tomando-se o devido cuidado de manter as janelas testemunho como indicado nas pinturas das Paredes e Fachadas, sendo que neste caso a janela poderá ser de 10x10cm, e deverão ser repintadas na mesma cor atual.

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

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

Após secagem da base, aplicar 2 a 3 demãos de tinta esmalte, com espaçamento mínimo de 12 horas entre cada uma.

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

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

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

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

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

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

20.5 - PINTURA DE ESTRUTURAS METÁLICAS, RAMPAS E GUARDA-CORPOS

20.5.1 - ESMALTE À BASE ÁGUA EM SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PREPARO

Deverá ser executada a pintura das esquadrias metálicas com esmalte sintético em duas demãos com uma demão de zarcão, mantendo a cor padrão existente na edificação.

Caso a pintura de fundo (dada nas esquadrias pelo serralheiro, na oficina, antes da colocação da peça) esteja danificada ou manchada, retocar toda a área afetada, bem como todas as áreas sem pintura e os pontos de solda, utilizando a mesma tinta empregada pelo serralheiro. Efetuar, em seguida, sobre as superfícies de ferro, a remoção de eventuais pontos de ferrugem, quer seja por processo mecânico (aplicação de escova de aço seguida de lixamento, e remoção do pó com estopa umedecida em benzina), quer seja por processo químico (lavagem com ácido clorídrico diluído, água de cal etc.). Após, deverá ser aplicada uma demão de tinta zarcão verdadeira ou de cromato de zinco. Não constituindo a demão de fundo anticorrosivo, por si só, proteção suficiente para os elementos metálicos, será vedado deixá-los expostos ao tempo por longo período sem completar a pintura de acabamento. Terá de ser feito um repasse com massa onde necessário para regularizar a superfície, antes da aplicação das demãos de acabamento. A espessura do filme, por demão de tinta esmalte, será de no mínimo 30 micrometros.

21 - PISO

21.1 - MANUTENÇÃO DO PISO DE MADEIRA

21.1.1 - RASPAGEM COM CALAFETAÇÃO E APLICAÇÃO DE VERNIZ SINTECO

Deverá ser executado a manutenção geral do piso de madeira.

O item remunera o preparo do piso com raspagem e calafetação, o fornecimento e aplicação de verniz sinteco em assoalho de madeira.

22 - MANUTENÇÃO DAS PORTAS

22.1 - TROCA DAS FERRAGENS



22.1.1 - CREMONA EM LATÃO CROMADO OU POLIDO, COMPLETA. AF_12/2019

Deverá ser executado a substituição das cremonas que estiverem danificadas, conforme a indicação da FISCALIZAÇÃO. Estas deverão manter o mesmo padrão de acabamento das peças existentes no local.

22.1.2 - FECHADURA COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA EM AÇO INOXIDÁVEL, PARA PORTA EXTERNA

Executar a substituição da fechadura e maçaneta que estiverem danificadas, conforme a indicação da FISCALIZAÇÃO. Estas deverão manter o mesmo padrão de acabamento das peças existentes no local.

22.1.3 - DOBRADIÇA EM AÇO CROMADO DE 3 1/2", PARA PORTA DE ATÉ 21 KG

Executar a substituição das dobradiças que estiverem danificadas, conforme a indicação da FISCALIZAÇÃO. Estas deverão manter o mesmo padrão de acabamento das peças existentes no local.

22.2 - RESTAURO DAS PORTAS DUPLAS

22.2.1 - RESTAURO DE PORTA DE MADEIRA MACIÇA

As esquadrias deverão ser analisadas uma a uma, localizando as partes danificadas para se proceder à sua restauração completa. As partes estragadas da madeira, em função do ataque de umidade ou deterioração natural, deverão ser restauradas procedendo-se primeiramente à retirada das esquadrias dos locais onde estão assentadas e posteriormente proceder-se-á à retirada das partes afetadas e em processo de apodrecimento.

Uma vez retiradas as porções decompostas ou em vias de decomposição, deverão ser realizados implantes (bacalhau) com o mesmo tipo e características da madeira, que deverão estar perfeitamente secas e sem apresentar nós ou brancos.

Uma vez fixadas as partes implantadas dever-se-á proceder a pintura, conforme as orientações do item 20.4.3.

23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES

23.1 - LIMPEZA FINAL DA OBRA

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários etc., serão limpos abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

A lavagem de granitos será procedida com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos.

As pavimentações ou revestimentos de pedra, destinados a polimento e lustração, serão polidos em definitivo.

As superfícies de madeira serão, quando for o caso, lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo.

Haverá particular cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies das cantarias, das alvenarias de pedra, dos azulejos e de outros materiais. Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

Manter limpeza permanente da obra, com caçamba estacionária.

A obra deverá ser entregue limpa em perfeito estado de conservação e limpeza. Deverão apresentar perfeito funcionamento, todas as instalações elétricas, etc. Todo o entulho deverá ser removido do terreno. Deverão ser lavados, convenientemente, todos os pisos, devendo ser removido qualquer vestígio de tintas, manchas e argamassa.

III – AS BUILT

Caso tenha mudado alguma locação ou interferências significantes apresentar croqui em escala adequada para a FISCALIZAÇÃO no final da obra.



IV – NORMAS GERAIS

Todos os elementos não constantes deste documento, que dependam de especificações de terceiros, serão apresentados pela CONTRATADA juntamente com desenhos detalhados (quando necessário) à CONTRATANTE, para aprovação prévia. Os serviços contratados serão rigorosamente executados de acordo com os projetos apresentados e normas da ABNT, com preferência destas últimas.

Todos os materiais a serem utilizados na construção serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA. Toda mão-de-obra a empregar será fornecida pela CONTRATADA, especializada sempre que necessário, sempre de primeira qualidade, objetivando acabamento esmerado dos serviços.

- Proteção de materiais: Todos os materiais e trabalhos que assim o requeiram, deverão ser totalmente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período de construção. A CONTRATADA será responsável por esta proteção e pela conservação dos materiais, sendo obrigada a substituir ou consertar qualquer material ou serviços eventualmente danificados, sem prejuízo algum para a proprietária.

- Proteção da obra: A CONTRATADA tomará as precauções necessárias para a segurança do pessoal da obra, observando as recomendações de segurança do trabalho aplicável por Leis Federal, Estadual e Municipal e códigos sobre construções, com finalidade de evitar acidentes dentro do recinto da obra ou nas áreas adjacentes em que executar serviços relacionados com a obra.

Sem necessidade de licença especial, fica autorizada a CONTRATADA a tomar as providências que julgar convenientes em casos de emergência, relacionados com a segurança do pessoal e da obra.

A CONTRATADA é a única responsável pelos serviços e obras a serem executados, ficando a proprietária CONTRATANTE isenta de qualquer responsabilidade civil em virtude de danos corporais e materiais causados a terceiros decorrentes da execução das obras e serviços aqui discriminados e contratados. A CONTRATADA obriga-se a satisfazer as obrigações trabalhistas, de Previdência Social e Seguro de Acidentes de Trabalho de acordo com a legislação em vigor. A CONTRATADA será responsável por si e seus sub empreiteiros, pelos pagamentos dos encargos sobre mão-de-obra, requerido pelas Leis Trabalhistas em vigor ou que durante o período de construção venham a vigorar.

A pedido da proprietária deverão ser apresentados comprovantes dos pagamentos efetuados.

Eventuais modificações nos projetos e especificações só serão admitidas quando aprovadas pela CONTRATANTE e acompanhadas pelo documento instituído para tanto (ordem e obra), inclusive contrato, devendo a CONTRATADA informar neste documento as eventuais mudanças do orçamento ou prazo de execução decorrentes dessas modificações.

Para a perfeita higiene e segurança do trabalho a obra deverá dispor de água potável para fornecimento aos empregados e possuir instalações sanitárias adequadas. As áreas de trabalho e vias de circulação deverão ser mantidas limpas e desimpedidas. Caberá ao empregador fornecer os seguintes elementos de proteção individual de uso obrigatório pelos empregados:

- Cinto de segurança nos locais de perigo e de queda;
- Capacete de segurança;
- Máscara para soldador, luvas, mangas, peneiras e avental de raspa de couro para solda elétrica e óculos de segurança para solda oxiacetilênica;
- Luvas de couro ou lama plastificada para manuseio de vergalhões, chapas de aço e outros materiais abrasivos ou cortantes;
- Luvas de borracha para trabalhos em circuito e equipamentos elétricos;
- Botas impermeáveis para lançamentos de concreto ou trabalhos em terreno encharcado.

Teste de funcionamento: Serão procedidos testes para verificação de todos os aparelhos e equipamentos do prédio, das diversas instalações, aparelhos sanitários, controles, instalações mecânicas e de todos os circuitos elétricos, de iluminação e de força.

Qualidade: Todos os materiais deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO quanto à qualidade.

Entrega da obra: Concluídos os serviços contratados, a FISCALIZAÇÃO solicitará da CONTRATADA o encaminhamento de correspondência à Departamento de Obras da Prefeitura Municipal de Cordeirópolis, comunicando o



Prefeitura
Municipal de
Cordeirópolis

término dos serviços e solicitando o recebimento da obra. Após o recebimento do comunicado do término dos serviços a CONTRATANTE, através do Departamento competente e juntamente com a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA, farão visita e vistoria da obra. Da vistoria será lavrado o “Termo de Vistoria” contendo todas as observações feitas e eventuais correções a serem realizadas com prazo para sua execução. Cumpridas as exigências, ou nada havendo a corrigir, a proprietária através do departamento competente lavrará o “Termo de Recebimento”, provisório, e 90 dias após o provisório é que se dará o definitivo, conforme estipulado em contrato pelos membros da CONTRATADA e proprietária CONTRATANTE.

Cordeirópolis, fevereiro de 2020.

Arq. Urb. Felipe Beloto
CAU/SP: A37038-0