

CADERNOS DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES: ARQUITETURA

OBJETO: contratação de execução de obra de reforma para adequação dos sistemas de HVAC e elétrico no Pavilhão Hélio e Peggy Pereira (HPP), no Campus Fiocruz Manguinhos, Rio de Janeiro.

O objetivo do presente documento é definir as condicionantes, os encargos e as especificações referentes à disciplina de Arquitetura.

DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS A EXECUTAR:

1. PAREDES

As alvenarias de platibanda deverão ser recuperadas previamente à instalação dos rufos.

Para tanto deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia, com eventual adição de impermeabilizante, podendo ainda ser utilizada argamassa pré-misturada, salvo indicação em contrário da Equipe de Fiscalização de Obras.

A instalação dos rufos somente poderá ocorrer 8 horas após a conclusão do respectivo pano.

O topo das alvenarias de platibanda, para garantir o correto nivelamento do chapim, deverão receber argamassa de cimento e areia, com eventual adição de impermeabilizante, podendo ainda ser utilizada argamassa pré-misturada, salvo indicação em contrário da Equipe de Fiscalização de Obras.

A instalação do chapim somente poderá ocorrer 8 horas após a conclusão do respectivo pano.

As alvenarias das quais forem retirados temporariamente eletroduto ou dutos de ventilação deverão ter os furos de fixação de tais elementos fechados com argamassa de cimento e areia, com eventual adição de impermeabilizante, podendo ainda ser utilizada argamassa pré-misturada, salvo indicação em contrário da Equipe de Fiscalização de Obras.

As alvenarias internas que forem parcialmente demolidas para passagem de instalação ou abertura de vão deverão ser recuperadas com argamassa de cimento e areia, podendo ainda ser utilizada argamassa pré-misturada, salvo indicação em contrário da Equipe de Fiscalização de Obras.

As seguintes alvenarias deverão ser recuperadas, conforme indicado no projeto e considerando as seguintes observações:

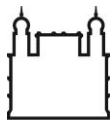
- *alvenarias de platibanda no trecho de retirada dos rufos;*
- *topo das alvenarias de platibanda – preparação para assentamento de chapim;*
- *fechamento de furos decorrentes da fixação de eletroduto e dutos de ventilação;*
- *alvenaria para instalação de nova porta (P3) de acesso à copa no térreo;*
- *alvenarias internas para passagem de instalação – ver projeto de elétrica para mais informações;*

1.1 VERGA DE CONCRETO

Embora a verga de concreto possa ser confeccionada in loco a partir da utilização de bloco canaleta, recomenda-se a adoção de peça pré-fabricada em concreto armado.

A verga deverá possuir transpasse mínimo de 30 cm para cada lado do vão.

Deverá instalada verga pré-moldada de concreto sobre o vão da nova porta (P3) de acesso à copa no térreo.



2. COBERTURAS

2.1 COBERTURA PROVISÓRIA

A CONTRATADA deverá garantir total proteção das áreas de telhado e lajes impermeabilizadas a serem demolidas através da montagem de cobertura provisória.

O quantitativo da cobertura provisória poderá corresponder ao planejamento de execução dos serviços, no entanto nenhum serviço de demolição de telhado ou impermeabilização poderá ser realizado sem a prévia montagem da proteção.

A não observância desta exigência implicará na imediata suspensão dos serviços com aplicação de penalidades à CONTRATADA em função do risco de prejuízos causados à CONTRATANTE.

Deverá ser montada cobertura provisória previamente à demolição de todas as áreas de telhado e lajes impermeabilizadas, conforme planejamento de execução de serviços.

2.2 TELHAS TERMOACÚSTICAS

As telhas deverão apresentar-se em boas condições, sem amassamentos, com cantos retilíneos, sem furos ou rachaduras.

Os tipos e as dimensões das telhas obedecerão às indicações do projeto.

Deverão ser formadas pilhas em área plana, de preferência próxima à área de utilização, apoiadas sobre suportes de madeira, espaçados de aproximadamente 3m um do outro, de alturas crescentes, de modo que a pilha fique inclinada, em local protegido contra acidentes.

As peças de acabamento e arremate, bem como as peças de fixação às estruturas, deverão ser transportadas e armazenadas de modo a evitar quebras e acidentes.

Os elementos de telhas metálicas deverão ser unidos antes do levantamento, caso seu comprimento seja inferior ao vão.

As extremidades das telhas deverão ser ancoradas, conforme os detalhes de projeto.

Em relação à estrutura de suporte para o telhado, as peças deverão ser colocadas com os recobrimentos longitudinais e laterais previstos para cada tipo e por intermédio dos respectivos acessórios de fixação, de acordo com as recomendações do fabricante.

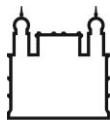
As peças de acabamento e arremates deverão ser colocadas de acordo com os desenhos de projeto e as especificações do fabricante.

Deverão ser verificadas todas as etapas do processo executivo, de modo a garantir perfeita uniformidade de panos, alinhamentos das telhas e beirais, e vedação da cobertura.

O isolamento termoacústico não deverá ficar exposto, devendo ser aplicado os arremates adequados para a devida proteção contra chuva e desgaste mecânico.

Deverão ser fornecidas e instaladas telhas termoacústicas com 50 mm de espessura, composta por chapas metálicas de aço galvanizado trapezoidais com altura de 25 (BTR 25) e acabamento natural; miolo em poliestireno (EPS) colado em processo industrial; beirais e pingadeiras de fábrica mantidos intactos, sem deformações ou cortes; marca Calhaforte ou similar.

As telhas termoacústicas deverão ser instaladas em todos os telhados dos níveis + 13,50 metros e + 18,00 metros.



2.3 RUFOS E CUMEEIRAS METÁLICOS

As peças de acabamento e acessórios para vedação deverão ser do mesmo tipo utilizado na cobertura. Consequentemente, os cuidados a serem obedecidos na entrega, no transporte, no manuseio e no içamento, deverão ser análogos ao previstos para a cobertura.

Os recobrimentos longitudinais e transversais das placas, o número e localização dos fixadores e a colocação das peças de arremate deverão respeitar a indicação dada pelos fabricantes, para cada tipo de peça.

A fixação na estrutura de suporte, por ganchos ou parafusos, deverá ser executada, no caso das telhas onduladas, na face inferior das ondas.

As peças de acabamento e arremates deverão ser colocadas de acordo com as indicações do projeto e recomendações do fabricante.

Deverão ser verificadas todas as etapas do processo executivo, de modo a garantir perfeito alinhamentos das telhas com beirais, arremates, rufos e cumeeiras.

O isolamento termoacústico não deverá ficar exposto, devendo ser aplicado os arremates adequados para a devida proteção contra chuva e desgaste mecânico.

Deverão ser fornecidos e instalados rufos metálicos tipo pingadeira Corte 33, acabamento na cor galvanizada, marca Calhaforte ou similar.

Os rufos deverão ser instalados em todos os encontros das telhas com platibandas nos telhados dos níveis + 13,50 metros e + 18,00 metros.

Deverão ser fornecidas e instaladas cumeeiras em chapa metálica de aço galvanizado trapezoidal com altura de 25 (BTR 25) e acabamento natural; marca Calhaforte ou similar.

As cumeeiras deverão ter instaladas em telhados do nível + 18,00 metros.

2.4 CHAPIM EM PLACA DE CONCRETO

Os encaixes entre as peças deverão ser preenchidos com silicone de cura neutra na cor cinza a uma profundidade mínima de 1 cm a partir da superfície externa até o interior do vão do rejunte, no topo e laterais internas e externas.

Antes da aplicação, as superfícies deverão estar limpas, livres de partículas de sujeira, umidade ou oleosidade. Aplicar de acordo com a orientação técnica do fabricante.

Ao final do serviço, após a cura total do assentamento e rejunte, a Equipe de Fiscalização de Obras poderá solicitar à CONTRATADA que realize o teste de impermeabilização nas juntas, corrigindo possíveis frestas e repetindo o teste até que o chapim não apresente nenhum ponto de infiltração, sem ônus para a Fiocruz.

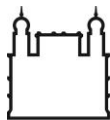
Para a execução do chapim, a CONTRATADA deverá obedecer às seguintes orientações:

- chapiscar a face inferior de contato com a platibanda com argamassa.
- molhar a platibanda e o chapim chapiscado.
- aplicar uma camada de aproximadamente 1,5 cm de massa de assentamento sobre seu topo.
- assentar a peça sobre a argamassa utilizando martelo de borracha para o encaixe da peça.

As placas deverão estar perfeitamente niveladas, respeitando as dimensões em acabado indicadas em projeto.

O acabamento de cantos deverá ser realizado em meia esquadria.

As placas de chapim deverão possuir transpasse mínimo de 4 cm para cada lado da alvenaria de platibanda.



No entanto, em casos excepcionais, poderá ocorrer que ao chapim não possua largura suficiente para garantir o transpasse mínimo. Nessas situações deverão ser instaladas duas placas lado a lado no sentido longitudinal, que deverão receber acabamento em nata de concreto no topo para unificação das peças, conforme detalhe em projeto.

Deverá ser fornecido e instalado chapim em placa de concreto reta com pingadeiras longitudinais em ambos os lados, com 100 cm de comprimento, 23 cm de largura e 8 cm de altura, marca FK Comércio ou similar.

Os chapins deverão ser instalados em todas as platibandas dos níveis + 13,50 metros e + 18,00 metros, conforme espessura da alvenaria medida in loco.

3. REVESTIMENTO CERÂMICO

Os materiais deverão ser entregues e armazenados em local seco e protegido, em suas embalagens originais de fábrica. As cerâmicas, azulejos, pastilhas e outros materiais deverão ser cuidadosamente classificados no canteiro da obra, quanto a sua qualidade, calibragem e desempenho, sendo rejeitadas todas as peças que demonstrarem defeitos de superfície, discrepâncias de bitola ou empeno, ou contrariarem, as especificações do projeto.

Deverão ser testadas e verificadas as tubulações das instalações hidráulicas e elétricas quanto às suas posições e funcionamento.

Quando cortados para passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações, os materiais cerâmicos não deverão apresentar rachaduras nem emendas. As bordas de cortes deverão ser esmerilhadas de forma a se apresentar lisas e sem irregularidades.

Cortes do material cerâmico, para constituir aberturas de passagem dos terminais hidráulicos ou elétricos, deverão ter dimensões que não ultrapassem os limites de recobrimento proporcionado pelos acessórios de colocação dos respectivos aparelhos.

Quanto ao seccionamento das cerâmicas, deverá ser indispensável o esmerilhamento da linha de corte, de forma a ser conseguidas peças corretamente recortadas com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.

3.1 CERÂMICA

Antes do assentamento das cerâmicas, deverão ser fixados, nas paredes, os tacos (buchas) necessários à instalação dos aparelhos sanitários, impregnados de ácido acético ou vinagre, a fim de proporcionar melhor fixação pela formação de acetato de cálcio.

Fazer, também uma rigorosa verificação de níveis e prumos, para obter arremates perfeitos e uniformes, de piso e teto, especialmente na concordância dos azulejos com o teto.

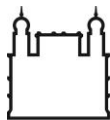
As cerâmicas deverão permanecer imersos em água limpa durante 24 horas, antes do assentamento.

As paredes, devidamente emboçadas deverão ser suficientemente molhadas com mangueira, no momento do assentamento das cerâmicas, sendo insuficiente o umedecimento produzido por sucessivos jatos d'água, contida em pequenos recipientes, conforme prática usual.

Para o assentamento, empregar, tendo em vista a plasticidade conveniente, a argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Empregar argamassa pré-fabricadas, desde que recomendado no projeto ou pela Equipe de Fiscalização de Obras.

As juntas deverão ter espessura constante, não superior a 1,5mm.

O rejuntamento deverá ser feito com pasta de cimento branco e alvaiade no traço 3:1, sendo terminantemente vedado o acréscimo de cal à pasta.



A argamassa deverá ser forçada para dentro das juntas, manualmente. Deverá ser removido o excesso de argamassa, antes da sua secagem.

Todas as sobras de material deverão ser limpas, na medida em que os serviços sejam executados.

Ao final dos trabalhos, as cerâmicas deverão ser limpas com auxílio de panos secos.

Deverá ser fornecida e instalada cerâmica para parede idêntica à existente para eventual reposição na área da copa, após a abertura do novo vão de porta.

4. FORROS

4.1 CONDIÇÕES GERAIS

As seguintes condições gerais deverão ser observadas na execução de forros:

- nivelamento dos forros e alinhamento das respectivas juntas;
- teste de todas as instalações antes do fechamento do forro;
- verificação das interferências do forro com as divisórias móveis, de tal maneira que um sistema não prejudique o outro em eventuais modificações;
- colocação das luminárias, difusores de ar-condicionado ou outros sistemas;
- só deverão ser permitido o uso de ferramentas e acessórios indicados pelo fabricante.

4.2 GESSO ACARTONADO

As placas de gesso deverão ser perfeitamente planas, com dimensões e espessura uniforme.

Deverão chegar à obra em embalagens próprias, protegidas contra quebras e ser armazenadas em local protegido, seco e sem contato com o solo. As chapas apresentarão uniformidade de cor e isentas de defeitos, tais como trincas, fissuras, cantos quebrados, depressões e manchas.

A estrutura da fixação deverá obedecer às recomendações do fabricante.

O tratamento das juntas deverá ser executado de modo a resultar uma superfície lisa e uniforme; para isso as chapas deverão estar perfeitamente colocadas e niveladas entre si. Recomenda-se para o tratamento de junta invisível o emprego de gesso calcinado com sisal e fita perfurada.

Deverá ser fornecido e instalado forro de gesso acartonado removível composto por painéis com acabamento em pintura vinílica à base de látex na face aparente ou revestido com película de PVC, apoiados em perfis de aço galvanizado ou de alumínio tipo "T" ou "Cartola", suspenso por arame galvanizado nº 18 ou por pendurais e tirantes rígidos de arame galvanizado nº. 10; marca Lafarge (Gipsum), Placo ou similar.

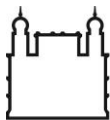
O forro de gesso acartonado removível deverá ser instalado como recomposição de demolições parciais nas circulações internas e áreas laboratoriais.

5. ESQUADRIAS

5.1 CONDIÇÕES GERAIS

Caberá a CONTRATADA fornecer e instalar as esquadrias nos vãos e locais apropriados.

Os chumbadores deverão ser solidamente fixados a alvenaria ou ao concreto, com cimento, o qual deverá ser firmemente socado nos respectivos furos.



As esquadrias só poderão ser assentadas depois de serem submetidas à aprovação da Equipe de Fiscalização de Obras.

Deverão ser realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada de primeira qualidade e executadas rigorosamente de acordo com os respectivos desenhos de detalhes fornecidos pelo fabricante e aprovados pela Equipe de Fiscalização de Obras.

Cabe a CONTRATADA elaborar, caso necessário, e com base nos desenhos do projeto, os desenhos de detalhes de fabricação os quais deverão ser submetidos à apreciação e aprovação da Equipe de Fiscalização de Obras.

Poderá ser exigido protótipo de peças, idêntico ao tipo a ser utilizado na obra, para que seja submetido e aprovado pela Equipe de Fiscalização de Obras.

Caberá a CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias e pelo seu funcionamento perfeito, depois de definitivamente fixadas.

5.2 ESQUADRIAS DE VIDRO TEMPERADO

Todos os cortes de chapas de vidro e perfurações necessárias deverão ser previamente estudados e executados na fábrica, de acordo com as medidas dos vãos acabados, obtidas pelo fabricante na obra e *in loco*.

Deverão ser definidos com o fabricante todos os detalhes de fixação, tratamento a ser dado nas bordas das chapas e assentamento dos vidros.

Os acessórios para fixação deverão ser, preferencialmente, de aço inoxidável.

As portas de vidro temperado (P1) deverão seguir as especificações abaixo:

- *portas (2) e bandeira (1) de vidro temperado incolor liso com 8 mm de espessura; marca Blindex, tipo Float ou similar;*
- *faixa de sinalização com 5 cm de altura em toda a largura das portas aplicada em ambos os lados; marca 3M ou similar;*

Deverão ser fornecidas e instaladas portas de vidro temperado (P1) na entrada de todos os corredores laboratoriais, conforme indicações em projeto.

5.3 ESQUADRIA DE ALUMÍNIO E TELA

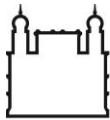
Todo material a ser empregado nas esquadrias de alumínio deverá estar de acordo com os respectivos desenhos e detalhes do projeto, sem defeitos de fabricação.

Os perfis, usados na fabricação das esquadrias, deverão ser suficientemente resistentes para suportar esforços aos quais poderão estar sujeitos.

Os perfis, barras e chapas de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias, não deverão apresentar empenamentos, defeitos de superfície ou diferenças de espessura, devendo possuir dimensões que atendam, por um lado, ao coeficiente de resistência requerido e, por outro, às exigências estéticas do projeto.

Deverá ser vedado todo e qualquer contato direto entre peças de alumínio e metais pesados ou ligas em que estes predominarem, e ainda entre alumínio e qualquer elemento de alvenaria. O isolamento destes elementos poderá ser executado por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, elastômero, plástico, betume asfáltico ou outro processo satisfatório, tal como metalização e zinco.

Todas as ligações de quadros ou caixilhos, que possam ser transportados inteiros, da oficina para o local de assentamento, deverão ser realizadas por soldagem autógena, encaixe ou ainda, por autorebitagem.



Na zona de soldagem não deverá ser tolerada qualquer irregularidade no aspecto superficial, nem alterações das características químicas e da resistência mecânica.

A costura de solda não deverá apresentar poros ou rachaduras capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície, mesmo em caso de anterior anodização.

Nas ligações entre peças de alumínio deverá ser evitado o emprego de parafusos. Na impossibilidade dessa providência, deverão ser utilizados parafusos da mesma liga metálica, endurecidos a alta temperatura.

Os parafusos para ligações entre alumínio e aço deverão ser de aço cadmiado cromado. Antes da ligação, as peças de aço deverão ser pintadas com tinta à base de cromato de zinco.

Quando as ligações forem feitas com rebites, estes deverão obedecer às mesmas especificações para os parafusos.

As emendas por meio de parafusos ou rebites deverão apresentar perfeito ajuste, sem folgas, diferentes de nível ou rebarbas nas linhas de junção.

Todas as juntas deverão ser vedadas com material plástico anti-vibratório.

No caso de esquadrias de alumínio anodizado, as peças receberão tratamento prévio, compreendendo desengorduramento e decapagem, bem como esmerilhamento e polimento mecânico.

Durante o transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias, deverão ser tomados os devidos cuidados especiais quanto à sua preservação contra choques, atritos com corpos ásperos, contato com metais pesados ou substâncias ácidas ou alcalinas.

Após sua fabricação e até o momento da colocação, as esquadrias de alumínio deverão ser recobertas com papel crepe, para não serem feridas as superfícies, especialmente na fase de montagem.

As esquadrias deverão ser armazenadas ao inteiro abrigo do sol, intempéries e umidade.

A colocação das esquadrias deverá obedecer ao nivelamento, prumo e alinhamento indicados no projeto.

As esquadrias não poderão ser forçadas a se acomodarem em vãos porventura fora do quadro ou com dimensões insuficientes.

A caixilharia deverá ser instalada por meio de contra-marcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria e convenientemente isolados do contato direto com o alumínio por metalização ou pintura, conforme especificado para cada caso particular.

Os contra-marcos deverão ser montados com as dimensões dos vãos correspondentes. Sua fixação na alvenaria deverá ser feita por dispositivos e processos que assegurem a rigidez e estabilidade.

Deverá haver especial cuidado para que as armações não sofram qualquer distorção, quando parafusadas aos chumbadores ou marcos.

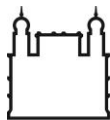
Levando em conta a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, tomar as juntas com calafetador, de composição que lhes assegure plasticidade permanente.

Após a colocação das esquadrias de alumínio, deve ser aplicada vaselina industrial ou óleo para devida proteção, que deverá ser removida no final da obra.

A porta de alumínio e tela (P2) deverá seguir as especificações abaixo:

- *esquadria (suportes e portas) em alumínio anodizado na cor natural;*
- *tela de fechamento em aço galvanizado sem cor; marca Belgo Mineira, modelo Belgo Serralheiro com malha de 2,5 x 2,5 cm, fio com 1,65 mm, ou similar;*

Deverá ser fornecida e instalada porta de alumínio e tela (P2) na área de quadros no térreo, conforme indicação em projeto.



5.4 ESQUADRIA DE MADEIRA

A colocação das esquadrias deverá obedecer ao nivelamento, prumo e alinhamento indicados no projeto.

As juntas deverão ser justas e dispostas de modo a impedir que surjam aberturas resultantes da retratação da madeira.

Parafusos, cavilhas e outros elementos destinados à fixação de peças de madeira aparente deverão ser aprofundados em relação à face da peça, a fim de receberem encabeçamento com tampões confeccionados com a mesma madeira aparente.

Quando forem utilizados pregos, estes deverão ser repuxados e sua cavidade preenchida com massa adequada, conforme orientação do fabricante das esquadrias.

As esquadrias deverão ser instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elementos metálicos, por processo conveniente a cada caso.

No caso de portas, os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes deverão ser executados conforme os detalhes indicados no projeto.

Antes da entrega dos serviços, as esquadrias deverão ser limpas, sendo removidos quaisquer vestígios de argamassa, manchas, gordura e outros.

A porta de madeira (P3) deverá seguir as especificações abaixo:

- *porta de giro dupla em madeira revestida com laminado melamínico em todas as faces; marca Fórmica, na cor Azul Mineral L-150, ou similar;*
- *aduela, alizar e contramarco em madeira com verniz incolor fosco; marca Suvinil, Spray Multiverniz Fosco, ou similar;*
- *grelha de ventilação em alumínio anodizado natural, com 0,40 x 1,80 m e requadro de 2 cm, instalada à 15 cm das extremidades da porta.*

Deverá ser fornecida e instalada porta de madeira (P3) na copa no térreo, conforme indicação em projeto.

6. FERRAGENS

6.1 CONDIÇÕES GERAIS

Todas as ferragens deverão obedecer às indicações e especificações constantes do projeto, quanto ao tipo, função e qualidade.

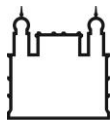
As ferragens deverão ser fornecidas acompanhadas dos acessórios, bem como de parafusos para fixação nas esquadrias.

Os vários tipos de ferragens deverão ser embalados separadamente e etiquetados com o nome do fabricante, o tipo, o número e a discriminação da peça a que se destinam. Em cada pacote deverão ser incluídos os parafusos necessários, chaves, instruções e desenhos do modelo.

O armazenamento das ferragens deverá ser feito em local coberto e isolado do contato com o solo.

A instalação das ferragens deverá ser executada com particular cuidado, de modo a que os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapa-testas e outros elementos tenham a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros processos de ajuste. Não deverá ser permitido introduzir quaisquer esforços na ferragem para seu ajuste.

Para evitar escorrimento ou respingos de tinta nas ferragens não destinadas à pintura, protegê-las com tiras de papel ou fita crepe.



Deverá ser verificada a equivalência dos materiais às especificações do projeto, bem como a fixação, o ajuste, o funcionamento e o acabamento das ferragens.

Deverão ser fornecidas e instaladas nas portas de vidro temperado (P1) as seguintes ferragens:

- *suportes simples de canto (2) para bandeira; marca Blindex, linha 3000, modelo 3009 ou similar;*
- *suporte central com aparador (1) para bandeira; marca Blindex, linha 3000, modelo 3253 ou similar;*
- *suportes para dobradiça com excêntrico (2) para bandeira; marca Blindex, linha 3000, modelo 3124 (dir.) e 3125 (esq.) ou similar;*
- *dobradiça excêntrica direita inferior / esquerda superior (2) para portas; marca Blindex, linha 3000, modelo 3114 ou similar;*
- *dobradiça excêntrica esquerda inferior / direita superior (2) para portas; marca Blindex, linha 3000, modelo 3115 ou similar;*
- *mola de embutir no piso (2); referência: marca Blindex, modelo BLX 72/120 tipo e ou similar;*
- *puxadores tubulares 1" redondo duplos em aço inox 304 com acabamento escovado (2); marca Pagé ferragens, modelo 4001D, ou similar.*

Deverão ser fornecidas e instaladas na porta de alumínio e tela (P2) as seguintes ferragens:

- *dobradiça própria para alumínio;*
- *trinco em acabamento cromado acetinado (CRA); marca Pagé Ferragens, modelo Trinco Universal 8500 com 9 cm, ou similar.*

Deverão ser fornecidas e instaladas na porta de madeira (P3) as seguintes ferragens:

- *dobradiça em latão cromado; marca Pagé Ferragens, modelo 1385, ou similar;*
- *maçaneta e fechadura (conjunto) em aço inox; marca La Fonte, linha Profissional, modelo CJ 513 IN, ou similar;*

7. PINTURA

7.1 CONDIÇÕES GERAIS

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas, e raspadas, para remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas.

As superfícies a pintar deverão ser protegidas, de forma a evitar que poeiras, fuligens, cinzas e outros materiais estranhos possam se depositar durante a aplicação e secagem da tinta.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente seca.

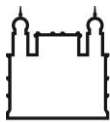
Aplicar cada demão de tinta quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo observar um intervalo de 26 horas entre demãos sucessivas.

Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa.

Adotar precauções especiais, com a finalidade de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, tais como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Recomenda-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:

- isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;



- separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;
- remoção de respingos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando remover adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50 X 1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da Equipe de Fiscalização de Obras.

Deverão ser usadas tintas já preparadas em fábrica ou em máquinas certificadas pelo fabricante da tinta especificada. Não serão permitidas composições manuais de cor, salvo com autorização expressa da Equipe de Fiscalização de Obras.

As tintas aplicadas deverão ser diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas deverão ser uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos.

Todas as tintas deverão ser rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, para obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, deverão ser usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto.

Os trabalhos de pintura em locais desabrigados, deverão ser suspensos em tempos de chuva ou excessiva umidade.

Todos os materiais entregues na obra deverão estar em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos.

A área para o armazenamento deverá ser ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, prevenir incêndios ou explosões provocadas por uma armazenagem inadequada. Esta área deverá ser mantida limpa, sem resíduos sólidos, que deverão ser removidos ao término de cada dia de trabalho.

Os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

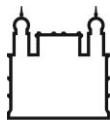
- corantes, naturais ou artificiais;
- solventes;
- diluentes, para dar fluidez;
- aderente, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;
- cargas, para dar corpo e aumentar o peso;
- plastificante, para dar elasticidade;
- secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

De acordo com a classificação das superfícies, estas deverão ser convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que deverão ser submetidas.

7.2 SUPERFÍCIES REBOCADAS

Em todas as superfícies rebocadas verificar as ocasionais trincas ou outras imperfeições visíveis e aplicar enchimento de cimento branco ou massa, conforme o caso, lixando levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e apuradas.

As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, raspadas, escovadas, lixadas, seladas e limpas para receber o acabamento.



Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias, para obter um acabamento perfeito.

Proporção de 500 gramas para 16 quilos de massa, adicionando água e corante, conforme especificado no projeto.

7.3 SUPERFÍCIE DE FERRO OU AÇO

Em todas as superfícies de ferro ou aço, internas ou externas (exceto as galvanizadas), remover as ferragens, rebarbas e escórias de solda, com escova, palha de aço, lixa ou outros meios.

Devem também ser removidas graxas e óleos com ácido clorídrico diluído e depois com água de cal.

Limpas e secas as superfícies tratadas, e antes que o processo de oxidação se reinicie, aplicar uma demão de primer anticorrosivo, conforme indicação do projeto.

7.4 SUPERFÍCIES METÁLICAS (METAL GALVANIZADO)

Superfícies zincadas, expostas a intempéries ou envelhecidas e sem pintura, requerem uma limpeza com solvente. No caso de solvente, usar ácido acético glacial diluído com água, em partes iguais, ou vinagre da melhor qualidade, dando uma demão farta e lavando depois de decorridas 26 horas.

Superfícies novas deverão ser tratadas quimicamente com um pano de estopa, uma pasta de cimento branco com água ou amônia ou uma solução de soda cáustica a 5%, conforme orientação do fabricante.

Depois de 15 minutos, lavar a superfície com água, seguida de uma lavagem com solvente.

Estas superfícies, devidamente limpas, livres de contaminação e secas, poderão receber diretamente uma demão de tinta-base.

7.5 PINTURA ACRÍLICA COM MASSA

Deverão ser executados os seguintes serviços preliminares:

- lixamento da superfície;
- aplicação da massa em camadas finas sucessivas;
- lixamento a seco e limpeza de pó.

Todas as superfícies que irão receber a pintura acrílica deverão estar previamente preparadas, limpas e livres de películas soltas, poeiras ou quaisquer resíduos.

Após a limpeza, as superfícies receberão uma demão de tinta primária ou seladora, conforme recomendação do fabricante, de acordo com o tipo do material a ser pintado.

Após a completa secagem do "primer", deverá ser aplicada a primeira demão a pincel, rolo ou pistola.

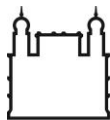
A segunda demão só deverá ser aplicada depois de completamente seca a primeira, seguindo corretamente as recomendações do fabricante.

Deverá ser fornecida tinta acrílica para áreas externas na cor branco neve fosco; marca Suvinil, linha Proteção Total, ou similar.

A tinta acrílica para áreas externas deverá ser aplicada em todo o pano da platibanda acima da linha do telhado, incluindo a área do rufo.

Deverá ser fornecida tinta acrílica para áreas internas na cor branco neve acetinado; marca Suvinil, linha Limpeza Total; ou similar.

A tinta acrílica para áreas internas deverá ser aplicada em todas as alvenarias parcialmente demolidas para passagem de instalação.



7.6 PINTURA COM TINTA ESMALTE SOBRE SUPERFÍCIE DE FERRO OU AÇO GALVANIZADO

Quando a superfície estiver devidamente preparada para receber a pintura esmalte, deverão ser cumpridos os seguintes procedimentos:

- remover a ferrugem através de lixamento ou jateamento.
- aplicar uma demão de primer epóxi rico em zinco.
- aplicar 2 demãos de tinta epóxica à base de zinco
- aplicar 2 demãos de tinta poliuretano.

Deverá fornecido esmalte sintético na cor branco neve; marca Suvnil Esmalte Suvnil Contra Ferrugem Acetinado, ou similar.

O esmalte sintético deverá ser aplicado em todas as passarelas, suportes metálicos e dutos de exaustão existentes na cobertura, conforme indicação em projeto.

8. RESPONSÁVEL(IS) TÉCNICO(S)

Segue abaixo listado(s) o(s) responsável(is) técnico(s) pela elaboração do conteúdo técnico da disciplina:

- Leonardo Ribeiro de Lacerda CAU nº A31519-2 Empresa Seres, matrícula 15107

9. LISTA DE PRANCHAS DE DESENHO COMPLEMENTARES

A257A108A	ARQ-001: Indicação instalação portas e detalhes construtivos	REV. 17/09/21
A257A109A	ARQ-002: Indicação instalação suportes e plataformas HVAC	REV. 17/09/21
A257A110A	ARQ-003: Plantas baixa demolir e construir nível + 13,50 m	REV. 17/09/21
A257A111A	ARQ-004: Plantas baixa de dimensionamento nível + 13,50 m	REV. 17/09/21
A257A112A	ARQ-005: Plantas baixa demolir e construir nível + 18,00 m	REV. 17/09/21
A257A113A	ARQ-006: Plantas baixa de dimensionamento nível + 18,00 m	REV. 17/09/21
A257A114A	ARQ-007: Cortes 4, 5 e 6 coberturas níveis + 13,50 e + 18,00 m	REV. 17/09/21
A257A115A	ARQ-008: Planta baixa indicativa de serviços nível + 18,00 m	REV. 17/09/21