

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DRS - VI DEPARTAMENTO REGIONAL DE SAÚDE BAURU

Reforma Geral e Adequações para obtenção de AVCB – Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros.

UNIDADE: DRS VI – BAURU.

LOCAL: RUA QUINTINO BOCAIUVA, 5-45 - CENTRO.

OBJETO: reforma geral do prédio denominado Prédio II (DRS), Prédio IV (Auditório), com adequações às normas do Corpo de Bombeiros e adequações dos Prédios I e III (Instituto Adolfo Lutz e Centro de Saúde respectivamente) às normas do Corpo de Bombeiros para a obtenção de AVCB (Auto de vistoria do Corpo de Bombeiros) de todo o complexo.

Período de execução da obra: 18 (dezoito) meses.

Área da obra: $\cong 6.382,00 \text{ m}^2$.

A presente contratação consiste na execução de reforma geral e adequações para obtenção do AVCB dos prédios da DRS VI e Auditório, e adequações dos prédios do Instituto Adolfo Lutz e Centro de Saúde, sendo que as unidades encontram-se em funcionamento e para tanto, os serviços de reforma e os serviços da unidade deverão funcionar em plena harmonia e consenso para a perfeita execução das atividades.

01. GENERALIDADES

Este Memorial Descritivo tem como objetivo complementar as informações contidas no Projeto Básico de Arquitetura e Projeto aprovado no Corpo de Bombeiros entre outras informações necessárias para a execução da adequação da edificação e para o atendimento proposto pela SES/GTE. Para a elaboração da Proposta Técnica/ Comercial e execução da Obra, todas as informações que constam no Projeto Básico, Memorial Descritivo e Planilha Orçamentária, deverão ser consideradas em conjunto.

Considerações preliminares

Estas especificações técnicas farão, juntamente com todas as peças gráficas dos projetos, parte integrante do contrato de reforma.

Antes da apresentação da proposta, a empresa deverá examinar os documentos técnicos fornecidos pela SES/GTE. Tratando-se de uma intervenção, é importante vistoriar o local onde serão executados os serviços, a fim de conferir item a item do que deverá ser feito, verificar a complexidade dos mesmos e tirar eventuais dúvidas com o núcleo responsável. Caso sejam identificadas omissões ou falhas no memorial descritivo que possam vir a comprometer o perfeito funcionamento do setor, a comunicação deverá ser feita o quanto antes, e por escrito.

Não serão aceitas reclamações posteriores à licitação, relativas a serviços não previstos, divergências de cálculo quantitativo e/ou falha de projeto.

Tratando-se de uma intervenção em uma unidade em funcionamento, será necessário um planejamento completo da obra, incluindo a movimentação horizontal e vertical dos materiais, mobilização de mão de obra, estocagem, ruído, poeira e segurança.

A Contratada se obriga a oferecer garantia sobre serviços a partir da data de lavratura do termo de entrega e recebimento provisório da obra, devendo refazer ou substituir, sem ônus para o Contratante, os serviços que apresentarem defeitos ou vícios de execução.

O prazo para execução dos serviços deverá ser de 18 (dezoito) meses. Os trabalhos deverão ser executados em horário comercial, e em finais de semana caso necessário e de comum acordo com a unidade.

O contratado deverá apresentar ao fiscal uma cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) da obra.

Todos os encargos e impostos decorrentes do contrato correrão por conta da CONTRATADA.

É expressamente vedada a manutenção, no canteiro de obras, de qualquer material não especificado, bem como todo aquele que eventualmente venha a ser rejeitado pela FISCALIZAÇÃO.

Ao final da obra deverá ser entregue toda a documentação referente a testes e laudos, bem como Notas Fiscais de compra dos equipamentos necessários, manuais, etc.

Quando necessário, a CONTRATADA deverá providenciar treinamento para utilização dos equipamentos instalados.

Sub-empiteiras

A CONTRATADA será responsável perante o CONTRATANTE pelos serviços que venha a sub-empiteirar com terceiros.

02. NOMENCLATURAS

Da estrutura da Secretaria:

SES = Secretaria de Estado da Saúde

GTE = Grupo Técnico de Edificações

03. PROJETOS E SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO

03.1. Desenvolvimento dos Projetos Executivos

O Projeto Executivo Completo deverá conter todos os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar toda a obra e avaliar detalhadamente a sua execução. Os Projetos Executivos de Arquitetura e Complementares de Engenharia deverão ser elaborados de acordo com os preceitos do art. 6º, IX e do art. 12 da Lei 8666/93, possuir elementos necessários e suficientes para caracterizar a obra a execução completa da mesma de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Caberá à Contratada a elaboração de todos os cálculos, dimensionamentos e desenhos necessários à perfeita compreensão dos serviços, consubstanciados nos Projetos Executivos, inclusive memoriais e quantificações. Abrangerá os seguintes projetos:

- *Projeto de Arquitetura incluindo todos os Detalhes Construtivos necessários ao fornecimento e execução dos serviços.*
- *Projeto de Instalações Hidro sanitárias (água fria, águas pluviais, águas servidas e esgoto sanitário).*
- *Projeto de Instalações Mecânicas (ventilação, exaustão, ar condicionado).*
- *Instalações elétricas (iluminação interna, externa, aterramentos, iluminação de emergência, balanceamento de corrente e tensão, sinalizador de para raio e SPDA com seu devido aterramento).*
- *Instalações de estruturas metálicas e componentes: Substituição de peças estruturais (Apoios, linhas, pendurais, diagonais, chafuzes, terças, caibros, ripas, beirais, cobertura, cumeeiras, tesouras, paredes e demais itens que forem necessários);*

Os Projetos Executivos deverão ser desenvolvidos por especialistas em cada área e serão submetidos à avaliação e aprovação do SES/GTE, antes do início dos serviços.

Os projetos deverão ser elaborados utilizando o “Software” AutoCad.

Na elaboração dos “Detalhes Construtivos” inclusive especificações e demais documentos técnicos inerentes, deverão ainda:

- Obedecer rigorosamente os estudos, informações e especificações fornecidos e/ ou aprovados pela Fiscalização, bem como ao disposto nas Normas e Posturas inerentes, adotando sempre a mais restritiva.
- Cumprir as recomendações administrativas, bem como, atendidas as Normas e Posturas, as recomendações técnicas da Fiscalização;
- Atender as disposições das leis, posturas e exigências emanadas das Autoridades Federais, Estaduais, Municipais e Companhias e Concessionárias aplicáveis, isentando a

contratante de qualquer responsabilidade pela falta de cumprimento do disposto nas aludidas leis e exigências.

- Compatibilizar com as interferências no local.

03.2. Projeto "As Built"

- Ao final da execução da Obra, deverão ser entregues os Projetos "Como Construído" (as built), incorporando todas as alterações, supressões e/ou acréscimos ocorridos na execução da Obra e de toda documentação técnica;
- Os projetos deverão ser apresentados em escalas que permitam visualização, sem maiores dificuldades, do seu conteúdo;
- As escalas deverão ser estabelecidas em comum acordo com a Equipe Técnica do GTE/SES.

03.3. Projetos Executivos

Para análise e aprovação pela Fiscalização SES/GTE

- 02 (dois) jogos de cópias plotadas;
- 02 (dois) jogos completos de eventuais Memoriais Descritivos e Especificações, etc.. Dos projetos para liberação para execução e demais documentação técnica analisada e aprovada pela Fiscalização;
- 02 (dois) jogos de cópias dos Memoriais Descritivos, Memoriais de Calculo, Tabelas e Especificações;
- 02 (duas) cópias digitais gravadas em CD, contendo os arquivos eletrônicos nos formatos dwg, plt e pdf.

03.4. Data book, ao final da obra

- Jogo de cópias plotadas com as anotações "As Built";
- Jogo de cópias plotadas com as anotações "Projeto Executivo";
- Cópia do dossiê com a compilação de toda a Documentação Técnica Acessória Respectiva (Memoriais Descritivos, Especificações e Manuais, etc.);
- 02 (dois) cópias digitais gravadas em CD com os arquivos citados acima no formato "dossiê" retro citado.
- O serviço será oficialmente entregue à Contratante, perante documento escrito ("Termo de Recebimento") após verificação detalhada por parte da Contratante, do cumprimento de todos os itens pela Contratada. As instalações serão testadas e aprovadas pela Contratante no momento do recebimento.

19

03.5. Responsabilidade da Contratada

- A aprovação de todos e quaisquer desenhos, cálculos, detalhes e/ou especificações, por parte da Fiscalização, não isentará a Contratada da responsabilidade técnica total do projeto, bem como no tocante à representação correta do solicitado e revisada pela Contratante.
- Caberá ao Contratado selecionar e contratar os Profissionais, assumindo a total responsabilidade técnica pelo projeto, especificações e cálculos pelos mesmos desenvolvidos, providenciando ainda, a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de cada um dos Profissionais por ela contratados, vinculadas à Anotação da Contratada, e enviando uma cópia das mesmas para a Contratante.
- Os Projetos Executivos deverão ser desenvolvidos em sistema Autocad e apresentados em cópias em papel sulfite para verificação e aprovação, além da entrega dos arquivos eletrônicos em extensão DWG e PDF. Concluídas as obras, a Contratada deverá encaminhar os Projetos finais "como construído" (as built).
- O desenvolvimento dos Projetos serão realizados por especialistas de cada área, e submetidos à avaliação e aprovação da equipe de projetos do Grupo Técnico de Edificações – GTE / SES. Somente após a aprovação e liberação dos mesmos é que serão iniciados os serviços da obra.
- Sub-empiteiras - A CONTRATADA será responsável perante o CONTRATANTE pelos serviços que venha a sub-empitear com terceiros.
- Devem ser consideradas como parte integrante destas Especificações as Leis, Disposições e Normas em vigor no território brasileiro.
- Disposições e Regulamentos Estaduais, Municipais e Federais, relacionadas com construção e equipamentos, tais como Códigos de Edificações, Segurança e Medicina do Trabalho, Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), etc.
- Regulamentação de Concessionárias de Serviços Públicos, tais como fornecimento Água, Esgoto, Energia Elétrica, Telefone e outras repartições, principalmente Corpo de Bombeiros para a obtenção do AVCB.
- É de responsabilidade da Contratada a aprovação dos projetos em todos os órgãos públicos e concessionárias: Corpo de Bombeiros, CETESB, Prefeitura, Concessionárias locais de serviços de água/esgoto/energia elétrica/telefonia, assim como todos os encargos, taxas, emolumentos, atestados e laudos técnicos por eles exigidos, sem qualquer ônus a Contratante. Assim como atestado laudo das instalações elétricas, laudo de segurança, entre outros.

04. DOS TESTES E/OU ENSAIOS

Considera-se incluso no escopo da Contratada a observação e atendimento do seguinte:

- Caso a Contratante considere necessário teste ou ensaio em peças, materiais ou serviços que, a seu ver não correspondam ao exigido pelo Contrato, Normas, Especificações ou dados do presente Memorial, poderá mandar executar os referidos ensaios e testes. Os relatórios de teste/ensaio devem ser executados e assinados por profissional qualificado, independente (ART/CREA e/ou RRT/CAU) e aprovado pela fiscalização.
- Independentemente dos resultados obtidos, a CONTRATADA arcará com todas as despesas referentes aos ensaios, assim como os custos de demolição, reconstrução e substituição dos materiais rejeitados, quando o resultado dos ensaios for inferior às tensões mínimas previstas.

Serão obrigatórios testes e/ou ensaios de todo sistema descrito nos respectivos memoriais como:

- Teste das instalações elétricas;
- Testes das tubulações de água, esgoto e captação de água pluvial;
- E outras conforme normas exigidas.

Deverão ser entregues Manuais Técnicos e Relatórios de teste/ensaio assim como treinamento para manutenção de todo sistema instalado.

05. MATERIAIS/ SERVIÇOS

Na execução do objeto é obrigatória a utilização de produtos ou sub-produtos de madeira de origem exótica, ou de origem nativa, que tenham procedência legal, nos termos do art. 9º do Decreto Estadual nº 53.047/2008.

A reforma deverá ser acompanhada por um técnico habilitado pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), que deverá ser previamente avaliado pelo Contratante, podendo este recusá-lo bem como exigir a sua substituição.

A presente especificação de materiais de acabamento, bem como todos os elementos como projeto, planilha e memoriais, devem ser usados em conjunto, pois se complementam.

Os materiais empregados na obra deverão ser novos, de primeira qualidade, cumprindo rigorosamente as especificações do projeto, as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e as normas dos órgãos públicos que regulam os trabalhos descritos neste Memorial.

A Fiscalização poderá exigir da Contratada o exame ou ensaios em laboratório, certificado de origem e qualidade dos materiais a serem empregados na obra. Na ocorrência de rejeição destes materiais a contratada obriga-se a retirá-lo da obra no prazo de 72 horas.

A Contratada obriga-se a retirar do canteiro qualquer material impugnado, no prazo de 72 horas, contado a partir do recebimento da impugnação e iniciar imediatamente os serviços de reparo. Não haverá remuneração para a execução desses serviços, ficando o ônus com a Contratada e o cronograma da Obra não será dilatado em função desta ocorrência.

Na impossibilidade de se adquirir ou empregar algum material especificado, a Contratada poderá substituí-lo por outro ou rigorosamente equivalente, obedecendo aos critérios da mesma qualidade, resistência, aspecto e preço, desde que haja a aprovação expressa do Arquiteto ou Engenheiro da SES/GTE.

Ficará a critério da Fiscalização da SES/GTE impugnar, mandar demolir e refazer, serviços executados em desacordo com o projeto ou por falha na execução.

A Contratada obriga-se a iniciar a retirada/ demolição no prazo de 48 horas após a comunicação, sem qualquer ônus financeiro ao Contratante bem como o cronograma da obra não será dilatado.

A mão-de-obra a ser empregada, deverá ser especializada e de primeira qualidade, objetivando o acabamento esmerado.

É de responsabilidade da Contratada a boa execução e eficiência dos serviços efetuados, de acordo com o presente Memorial e demais documentos técnico fornecidos, bem como eventuais danos decorrentes da realização dos mesmos.

É de inteira responsabilidade da Contratada a observância das normas de higiene e Segurança do Trabalho nas atividades de construção civil, estabelecido pelas Normas de Segurança do Trabalho.

Todos os materiais e trabalhos que serão utilizados, deverão ser totalmente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período de construção. A CONTRATADA é responsável por esta proteção, sendo inclusive obrigada a substituir ou consertar quaisquer materiais ou serviços eventualmente danificados sem quaisquer despesas para o CONTRATANTE.

É de responsabilidade da contratada as instalações e equipamentos tais como:

- Tapumes, cercas e portões.
- Placas, indicações, identificação, etc.
- Torres e guinchos, elevadores, andaimes, telas de proteção, bandejas salva-vidas, barracões, depósitos, torres de água, caixas de reservatórios.
- Maquinário, equipamentos e ferramentas necessárias.
-

Obrigações da Contratada:

- a.** A mão de obra empregada na execução dos serviços é de inteira responsabilidade da Contratada, devendo ser tecnicamente qualificada, observar a boa técnica, especificações do projeto e normas de segurança.
- b.** A Contratada deverá fornecer a seus técnicos e funcionários todas as ferramentas, instrumentos e equipamentos de proteção individual e coletiva necessários à execução dos serviços, bem como produtos e/ou materiais indispensáveis para promover limpeza diária dos locais onde se desenvolverão os trabalhos, de modo a possibilitar o trânsito de usuários e servidores.
- c.** Obedecer sempre às recomendações dos fabricantes e às normas técnicas quando da aplicação de materiais industrializados e de emprego especial, cabendo apenas a Contratada a responsabilidade técnica e os ônus decorrentes da má aplicação dos mesmos.
- d.** É obrigação da Contratada manter seus funcionários sempre uniformizados e identificados, devendo encaminhar previamente ao início dos trabalhos a relação dos mesmos para autorização de entrada nas dependências da obra.
- e.** A Contratada deverá responder pelas despesas relativas a encargos trabalhistas, de seguro de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias e quaisquer outras que forem devidas e referentes aos serviços executados por seus funcionários ou subcontratados, uma vez que os mesmos não têm nenhum vínculo empregatício com o Contratante.
- f.** A Contratada deverá responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar aos equipamentos e mobiliário ou a terceiros em razão de ação e omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos.
- g.** A Contratada deverá arcar com quaisquer danos causados a terceiros, bem como ao patrimônio público, que venha a causar, decorrente da execução das obras.
- h.** Observar as leis, regulamentos e posturas referentes ao serviço e à segurança de seus funcionários bem como aos usuários e funcionários da Unidade, obedecendo à melhor técnica vigente e enquadrando-se, rigorosamente, dentro dos preceitos normativos do CREA, especialmente no que se refere à Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.
- i.** Apresentar garantia, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, sobre serviços e de no mínimo 1(um) ano sobre equipamentos, etc, a partir da data do termo de entrega e recebimento definitivo da obra, devendo refazer ou substituir por sua conta, sem ônus para o Cliente e Fiscalização, as partes que apresentarem defeitos ou vícios de execução, não oriunda de mau uso por parte da proprietária, sem prejuízo das sanções legais. 

06. SERVIÇOS PRELIMINARES

06.1. Início, Apoio e Administração de obras

Tratando-se de reforma de uma Unidade em funcionamento, com prazo de execução em 18 (dezoito) meses, será necessário um planejamento completo da obra, incluindo estocagem, movimentação horizontal e vertical de materiais e mobilização de mão-de-obra, bem como ações para minimizar a emissão de ruídos e de poeiras.

O canteiro de obra deverá ser instalado em local determinado pela Fiscalização, respeitando-se às Normas de Segurança do Ministério do Trabalho – NR 18. Nele a contratada manterá quadro com a qualificação e a quantidade de funcionários operacionais, o cronograma físico-financeiro atualizado e o livro de registro (**diário de obras**), onde serão anotadas as ocorrências relativas ao andamento dos serviços.

Os serviços necessários para o início das obras será de responsabilidade da Contratada, e deverão ser executados de forma a manter a área das obras e os acessos necessários ao transporte e estocagem dos materiais de construção permanentemente livres e limpos.

Deverá ser confeccionada e instalada pela Contratada, em local visível, 01 (uma) placa de obra, conforme modelo fornecido pela Secretaria de Estado da Saúde.

A obra terá todas as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, tais como escritório, sanitários, água, energia elétrica, etc.

Caberá à CONTRATADA fornecer todo o material, mão-de-obra, ferramental, maquinaria, equipamentos, etc. Necessários e adequados para que todos os trabalhos sejam desenvolvidos com segurança e qualidade.

A CONTRATADA deverá manter um jogo completo de plantas e projetos executivos selecionados por tipo de serviço e acondicionados em uma mapoteca feita na própria obra.

A CONTRATADA deverá afixar em local visível a placa da obra, que deverá atender as exigências do CREA, da municipalidade, seguir o padrão da Secretaria do Estado da Saúde. Manter no escritório, em local de fácil acesso, cópias do alvará de construção, projeto aprovado na prefeitura, e nos demais órgãos competentes e cronograma físico-financeiro.

Compreende os serviços de limpeza, de forma a deixar livre o terreno para os trabalhos da obra. A área a ser reformada deverá ser isolada com tapumes quando se tratar de área externa e quando se tratar de áreas internas, receberão tapumes devidamente pintados e vedados para contenção de poeira e minimização de ruídos.

Os andaimes deverão ser construídos a uma altura que permita o trabalho, ou seja, a mobilidade e o acesso de pessoas ou materiais. Deverão ser bem firmes e escorados.

Externa e internamente, para grandes pés direitos, são aconselhados os andaimes tubulares metálicos.

Na construção dos andaimes deve-se ter o cuidado de usar tábuas que ultrapassem os vãos, não se admitindo em hipótese alguma, emendas das tábuas no meio dos vãos.

O contraventamento é necessário e feito em 45 graus, em todas as direções de possíveis deslocamentos.

Nos andaimes externos ou de altura elevada deverá sempre existir um guarda-corpo.

Para que não haja interrupção no funcionamento da unidade no período das obras, algumas áreas e serviços que estão alocados nestas áreas do prédio que será reformado deverá ser realocado para funcionar provisoriamente em outras áreas da unidade.

06.2. Abastecimento de Água e Energia Elétrica:

A CONSTRUTORA providenciará a instalação e pagamento das taxas de água para abastecimento de todo o canteiro, e de água potável para os operários. Sempre que houver rede pública, deve-se fazer sua ligação à obra.

A CONSTRUTORA providenciará ainda a ligação de energia elétrica à obra e a instalação de luz e força necessárias à iluminação e acionamento dos equipamentos da obra.

Durante a construção deverá ser observada, junto com a fiscalização a periodicidade do abastecimento.

07. ACOMPANHAMENTO GERAL DO SERVIÇO

O GTE – Grupo Técnico de Edificações da Secretaria de Estado da Saúde efetuará o acompanhamento geral do serviço com a finalidade de verificação à fidelidade da CONTRATADA à execução do objeto contratado.

Serviço que não esteja aqui descrito e/ou contemplado não poderá ser realizado sem a solicitação formalizada e aprovação do GTE – e somente mediante justificativa comprovada e escrita de necessidade de alteração/complementação de escopo.

08. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Os serviços de demolições e retiradas necessárias, tais como: demolição de alvenaria, remoções de mobiliário fixo, piso, forros, esquadrias, concreto, laje, instalações, pisos, azulejos, peças sanitárias, luminárias e demais componentes, deverão ser realizados de acordo com o indicado no Projeto Executivo e planilha orçamentária. Esses serviços deverão obedecer às normas técnicas da ABNT e executados tomando-se cuidado a fim de evitar danos a terceiros.

A execução de qualquer demolição e retirada deverá ser precedida de análise criteriosa quanto às condições estruturais da edificação, visando à manutenção de sua estabilidade, solidez e segurança, face às novas solicitações e sobrecargas previstas com a ampliação da Unidade.

No caso de demolições particularmente ruidosas, a Contratada deverá combinar com a unidade o melhor horário para a execução do serviço, podendo inclusive executar o trabalho em horário noturno.

As retiradas de materiais deverão obedecer ao disposto na NBR-5682, evitando-se danos a terceiros, equipamentos e mobiliários do local. No caso de avaria, a Contratada arcará com a sua substituição.

O entulho deverá ser acondicionado em caçambas metálicas até o momento do transporte para o bota-fora. A remoção e o transporte deste serão executados pela Contratada, nos horários em conformidade com as normas municipais.

A critério da fiscalização, os materiais retirados tais como caixilhos, peças sanitárias, divisórias, etc., em bom estado de conservação, deverão ser colocados à disposição da Unidade.

O entulho deverá ser transportado em caçambas metálicas e ser depositado em local permitido pela Prefeitura, independente da distância.

9. INFRA E SUPER ESTRUTURA

Através de profissional independente, (que não pertença ao quadro de funcionários da Contratada), será realizada a avaliação das estruturas do edifício existente, a fim de identificar os locais onde haja necessidade de recuperação estrutural, emitindo laudo técnico com a metodologia de reparo para cada situação, e encaminha-lo juntamente com a ART/RRT para aprovação da Fiscalização do GTE/SES.

A execução de qualquer parte da estrutura/fundação é de responsabilidade da Contratada quanto à resistência e estabilidade dos serviços.

As barras serão do tipo CA-50 e CA-60, devendo atender à Norma Brasileira EB-3/67, o dobramento obedecerá a NB-1 e não serão admitidas emendas de barras não previstas em projeto, senão em casos especiais mediante autorização e total responsabilidade do calculista e com aprovação da Fiscalização DTE-SES.

11. COBERTURAS

A cobertura de madeira existente da edificação Prédio DRS VI será retirado. Será construído nova cobertura em estrutura metálica com a utilização de telhas em chapa de aço zincado com acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em uma das faces na cor branca, perfil trapezoidal com 0,50 mm de espessura cada, em qualquer comprimento, com poliuretano injetado (densidade mínima de 30 kg/m³ e 30 mm de espessura, referência MBP 40 TAC PUR Super, fabricação Metalúrgica Barra do Piraí (MBP), ou equivalente.

Nas bordas das coberturas serão utilizados rufos metálicos e calhas metálicas onde as mesmas devem ser tratadas contra corrosão e posteriormente pintadas em esmalte sintético.

As calhas e acessórios que compõem o sistema de captação de águas pluviais do telhado da cobertura deverão ser trocados na sua totalidade, os coletores/descidas deverão ser revisados e conferidos quanto ao seu dimensionamento para que possam atender a vazão correspondente do local.

As calhas, rufos e condutores existentes serão removidos e substituídos. A captação das águas pluviais das coberturas será efetuada através de calhas, e condutores, distribuídos em todo o perímetro da cobertura, obedecendo ao dimensionamento que será estabelecido no Projeto Executivo. Após o término destes serviços, serão realizados testes necessários que comprovem a estanqueidade da nova cobertura.

12. ALVENARIA E ELEMENTO DIVISOR

12.1. Alvenaria

As alvenarias serão executadas conforme dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas no projeto executivo de arquitetura, obedecendo ao alinhamento da estrutura existente.

As amarrações entre as paredes novas e a estrutura de concreto existente ou com as alvenarias existentes deverão ser feitas por meio de pontas de ferro.

Todas as novas aberturas deverão possuir vergas em concreto armado, com apoio mínimo de 30 cm de cada lado. Nas partes inferiores de novos vãos de janelas e guichês serão executadas contra-vergas nos mesmos moldes das vergas.

Todos os novos vãos de portas e janelas levarão vergas de concreto de altura compatível de no mínimo de 10 cm e ferragem mínima em 02 vezes, no diâmetro 3/16. Deverá transpassar 30 cm no mínimo cada lado do vão.

12.2. Alvenaria de Bloco de Concreto

Fechamentos externos de vedação e compartimentação interna seguindo determinação de projeto aprovado do Corpo de Bombeiros.

Não deverão apresentar fendas, ondulações e cavidades, a massa deverá ser homogênea, a textura e a cor uniformes, as faces planas, as arestas vivas, serão duras e sonoras.

Resistência à compressão = 2,5Mpa.

Espessura = 14 cm e 19 cm.

12.5. Argamassa de Assentamento

O assentamento dos tijolos será feito com argamassa de cimento, cal em pasta e areia, no traço 1:2:9 em volume. As superfícies de concreto que tiverem contato com alvenaria serão previamente chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

12.6. Vergas e contra-vergas

Todos os novos vãos de portas e janelas levarão vergas de concreto de altura compatível com o vão (mínimo de 10 cm) e ferragem mínima de 02 vezes, no diâmetro 3/16. Deverá transpassar 30 cm no mínimo cada lado do vão.

Todos os novos vãos de janelas levarão contra-vergas de concreto, de altura compatível com o vão (mínimo de 10 cm) e ferragem mínima de 02 vezes no diâmetro de 3/16. Deverão ser executadas de pilar a pilar.

13. REVESTIMENTOS

Antes do início destes serviços de revestimento das alvenarias e pisos deverão ser testados todas as tubulações embutidas.

13.1. Considerações Gerais

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverão se adotar providencias para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

Os revestimentos deverão ser desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, com arestas vivas e os planos perfeitos.

As superfícies das paredes serão limpas à vassoura e abundantemente molhadas antes do início dos revestimentos.

Todas as instalações hidráulicas e elétricas serão executadas antes do chapisco, evitando – se dessa forma, retoques no revestimento.

Remover toda a sujeira deixada pelos serviços de revestimento no chão, vidros e outros locais. Deverá ser considerado: Chapisco; Emboço e Reboco.

13.2. Revestimento de piso

Os pisos deverão ser executados e fornecidos de primeira qualidade (Classe A ou Classe Extra).

Os contrapisos deverão ser executados de forma a garantir superfícies contínuas, planas, sem falhas e perfeitamente niveladas.

A colocação dos elementos de piso será feita de modo a deixar as superfícies planas, evitando-se qualquer ressalto entre os elementos.

Todos os pisos laváveis, quando não indicado em projeto, deve ser considerada declividade mínima de 0,3% em direção aos ralos ou pontos de saída de água, principalmente nos boxes com chuveiros, para perfeito escoamento de águas. A declividade deverá ser dada já no contrapiso.

Deverá ser proibida a passagem sobre os pisos recém-colocados por no mínimo dois dias. O rejuntamento será executado após este período.

Os pisos serão executados depois de concluídos os revestimentos das paredes e tetos e vedadas às coberturas externas.

Para os pisos externos deverão ser executados os caimentos e abaulamentos necessários para o escoamento de águas pluviais.

Na transição entre os diferentes tipos de pisos, deverá ser utilizada soleira em granito.

13.2.1. Contrapisos

Deverá ter espessura e superfície adequadas ao atendimento de suas principais funções, a fim de possibilitar a aplicação do revestimento de piso, proporcionar desníveis necessários entre ambientes contíguos e declividades às áreas molháveis e permitir o eventual embutimento das instalações.

Traços recomendados:

- Base para aplicação de impermeabilização: 1:3 a 1:4;
- Base para aplicação de revestimentos espessos (cerâmica, pedra, etc) 1:5 a 1:6.

13.2.2. Lastro de Concreto Impermeabilizado

Deverá ser aplicada uma camada de concreto em contato com o solo, executada em área coberta, destinada a evitar a penetração de água nas edificações, especialmente por via capilar. A camada é constituída de concreto não estrutural (cimento Portland, areia e pedra, traço 1:4:8)

13.2.3. Revestimento em placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna para área de alto tráfego, grupo de absorção BIIa, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada.

Placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

O assentamento da placa cerâmica esmaltada deverá ser resistente a variações de temperatura, indicado para ambientes de alto tráfego, com as seguintes características:

Placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), tipo antiderrapante, indicada para pisos internos ou áreas internas com saída para o exterior, referência comercial: Biancogres, Incepa, Elizabeth ou equivalente; Absorção de água: $3\% < \text{Abs} < 6\%$, grupo BIIa classificação Semigrês (média absorção, resistência mecânica média); Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5); Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha); Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas); Resistência ao risco (escala Mohs): > 8 ; Resistente a gretagem; Resistente ao choque térmico; Coeficiente de atrito: $> 0,55$ (classe de atrito 2).

13.2.4. Rodapé em placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIa, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada.

O rodapé em placa cerâmica esmaltada antiderrapante deverá ser de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicado para áreas internas com saída para o exterior, com as seguintes características:

Referência comercial: Biancogres, Incepa, Elizabeth ou equivalente, cortada com ferramenta adequada; Absorção de água: $3\% < \text{Abs} < 6\%$, grupo BIIa classificação Semigrês (média absorção, resistência mecânica média); Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5); Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha); Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas); Resistência ao risco (escala Mohs): > 8 ; g) Resistente a gretagem; Resistente ao choque térmico; Coeficiente de atrito: $> 0,55$ (classe de atrito 2).

13.2.5. Revestimento em porcelanato esmaltado polido para área interna e ambiente com tráfego médio, grupo de absorção BIIa, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado.

Piso porcelanato, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m^2).

O assentamento do piso porcelanato deverá ser resistente a variações de temperatura, indicado para ambientes de médio tráfego, com as seguintes características:

a) Referência comercial: Eliane, Incepa, Cecrisa-Portinari ou equivalente.

- b) Absorção de água: Abs \leq 0,5%, grupo BIa classificação Porcelanato (baixa absorção, resistência mecânica alta);
- c) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- d) Resistência química mínima: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- e) Resistente a gretagem;
- f) Coeficiente de atrito: $<$ 0,40 (classe de atrito I);

13.2.6. Rodapé em porcelanato técnico polido para área interna e ambiente de médio tráfego, grupo de absorção BIa, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado.

O rodapé em porcelanato técnico polido deverá ser de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicado para áreas internas com saída para o exterior, com as seguintes características:

- a) Referência comercial: Eliane, Cecrisa-Portinari ou equivalente;
- b) Absorção de água: Abs \leq 0,1%, grupo BIa (baixa absorção, alta resistência mecânica);
- c) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- d) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- e) Carga de ruptura $>$ 1.800 N;
- f) Acabamento polido;
- g) Coeficiente de atrito: $<$ 0,40 (classe de atrito I).

13.3. Revestimento de parede

13.3.1 Revestimento de Alvenaria

Os revestimentos das alvenarias que estiverem soltos ou fofos, deverão ser refeitos, apresentando resultado final sem imperfeições na textura.

As alvenarias existentes (a conservar) deverão ser limpas eliminando-se eventuais manchas de gordura e óleo e escovadas com escova de aço antes de receber a base para pintura.

Sobre os blocos deverá ser aplicado como revestimento emboço, reboco e massa corrida, não ultrapassando a espessura final de 2,5 cm.

13.3.2. Revestimentos em Argamassa

Os revestimentos de argamassa, com exceção dos emboços desempenados, serão compostos por duas camadas superpostas, uniformes e continua, o emboço aplicado sobre a superfície a revestir e o reboco aplicado sobre o emboço.

A espessura do revestimento deverá ser em média de 20 mm.

Visando a melhor aderência do emboço, as superfícies a serem revestidas serão previamente chapiscadas com argamassa forte de cimento e areia grossa 1:3, recobrindo – as totalmente.

O revestimento só poderá ser aplicado após 24 horas, no mínimo, da aplicação do chapisco, ou quando este estiver firme e não possa ser removido com a mão.

A superfície da base para aplicação da argamassa deverá ser regular o suficiente para que possa ser aplicada em espessura uniforme, devendo ser regularizada quando necessário.

A camada subsequente, deverá ser umedecida a camada anterior.

Os emboços e rebocos internos e externos de paredes de alvenaria, ao nível do solo, serão executados com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com adição de aditivo impermeabilizante até as alturas de 60cm (paredes perimetrais externas) e 15cm (paredes internas) do piso interno acabado.

13.3.3. Chapisco

Todas as paredes de todas as edificações e os tetos que receberão revestimento deverão receber este material.

13.3.4. Reboco

Todas as paredes que receberão pintura e azulejo deverão receber este material.

13.3.5. Emboço Desempenado

Todas as paredes que receberão azulejos, textura acrílica e os tetos que receberão revestimento deverão receber este material.

11.3.6. Massa Corrida Acrílica

As paredes que serão pintadas deverão receber este material.

Massa a base de resinas acrílicas, de grande resistência a intempéries, por isso utilizada principalmente para nivelar e corrigir imperfeições de paredes externas. Sobre ela é aplicado o acabamento, com tintas a base de resinas acrílicas ou PVA.

Referencia: Suvinil, Coral ou rigorosamente similar.

13.3.7. Azulejos

Serão aplicados nos sanitários, DML, expurgos, copas, e demais áreas molhadas.

Instalados do piso até o teto, ou até o forro, com junta a prumo e espaçamento de 2mm. Assentados com argamassa do tipo cimento-cola e rejuntamento na cor branca. (ambas Quartzolit ou rigorosamente similar).

Todos os cantos vivos de área molhada deverão ser colocados cantoneiras em alumínio cantoneiras tipo "L" ½ abas iguais, em alumínio com pintura eletrostática na cor branca, em perfil sextavado.

Referencia: White Plain Matte, linha Clean da Portinari – 30cm x 60cm, ou rigorosamente similar.

14. REVESTIMENTOS EM PEDRA E CIMENTÍCEO

14.1. Cimentado Desempenado - Pavimentações externas (passeio)

Camada de argamassa de cimento e areia, traço 1:3, sem adição de corante.

O cimento deve ser de fabricação recente; A areia (D.Máx = 2,4 mm) deve ser isenta de argila, gravetos, impurezas orgânicas, etc.

A água deve ser isenta de óleos, ácidos, alcalinidade, sendo satisfatória a água potável.

Execução:

No caso de pisos térreos, a camada de argamassa deverá ser lançada concomitantemente com o lastro, de maneira a se obter cura simultânea.

As superfícies dos cimentados, salvo quando expressamente especificado de modo diverso, será dividida em painéis quadriculados, com lados e dimensões não superiores a 1,20 m, por sulcos ou juntas plásticas (usualmente de 3/4" x 1/8"), que atinjam a base do concreto.

A camada de argamassa deverá ser lançada sobre lastro ou base previamente molhada por 24 horas, porém sem água livre na superfície.

As juntas deverão ficar aparentes, lixando-se quaisquer irregularidades.

Os desníveis entre superfícies contíguas deverão ter as arestas arredondadas, evitando-se cantos vivos.

As superfícies dos cimentados serão cuidadosamente curadas, sendo para tal fim, conservadas sob permanente umidade durante os 7 dias que se sucederem à sua execução.

Deverá ser impedida a passagem sobre o piso, durante no mínimo 2 dias após a sua execução.

- Antes da execução, a faixa a ser protegida deverá ser salpicada com argamassa, evitando-se respingos no restante da parede e piso;
- O acabamento deverá ser liso, sem adição de corante e sulco feito com régua de madeira.

14.2 Granito

Quando necessário, serão executadas soleiras em granito impermeabilizado 1,5 cm de espessura polido na transição entre os diferentes tipos de piso ou desnível, espessura 2 cm.

A largura da soleira seguirá a largura da parede conforme indicação em projeto.

A soleira em granito deverá obedecer aos seguintes critérios:

Ter a largura determinada em função da espessura da parede;

Ser sempre constituída de uma única peça, sem emendas;

Ficar perfeitamente nivelada com os pisos adjacentes e alinhada com a parede. Este será aplicado conforme projeto de arquitetura.

Todos os peitoris das janelas novas, serão em granito com espessura de 2 cm e comprimento conforme largura das janelas.

O granito deverá ter o seu acabamento polido.

Referência: Granito Branco Dallas, Cinza Andorinha, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.

15. FORRO

Nos ambientes o forro será do tipo gesso acartonado fixo, com acessórios (pendurais, presilhas, mata-juntas, etc.), apresentando alinhamento e nivelamento perfeitos.

Onde houver a necessidade de acesso e inspeção das instalações prediais será adotado forro de gesso removível, em placas estruturadas e revestidas em ambos os lados com cartão e acabamento em uma das faces com película rígida de PVC, montado sobre perfil "T" de aço galvanizado com pintura eletrostática na cor branca.

Deverão ser observados os detalhes de suporte, fixação, arremate e coesão como elementos integrantes e interferentes especificados pelo fabricante e/ou projeto arquitetônico.

A estrutura junto às luminárias e ao longo da linha de apoio das luminárias deverá receber reforço especial visando perfeito arremate, segurança e rigidez.

A estrutura deve ser reforçada nos pontos de fixação das luminárias, quando houver.

Os forros devem apresentar superfície plana, com juntas das placas formando linhas retas, paralelas às linhas das paredes. Não podem apresentar flechas maiores que 0,3% do menor vão.

Todas as luminárias que forem retiradas para poder fazer os novos forros e ou reparos e estiverem em bom estado de conservação, deverão ser entregues à unidade.

16. ESQUADRIAS, MARCENARIA E ELEMENTOS EM MADEIRA

Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos no Decreto Estadual 53.047/2008 CADMADEIRA

16.1. Portas e batentes

As esquadrias de madeira obedecerão rigorosamente às dimensões e as indicações dos respectivos vãos existentes.

Recusar-se-ão todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdades de madeira ou outros defeitos quaisquer.

Todas as peças de madeira deverão levar uma demão de seladora antes de sua colocação, a fim de evitar "queima" das peças no contato com o cimento.

Os batentes serão de madeira com largura igual à espessura das paredes existentes.

As folhas das portas serão constituídas de um núcleo de cedro e folheadas com laminado melamínico cor a ser definida posteriormente. As portas serão de giro, tipo acessível, com sistema de ferragens, completo.

O conjunto folha, batente e guarnição deverão obedecer rigorosamente ao alinhamento, ao prumo e a horizontalidade.

16.2. Armários, prateleiras, bancadas e balcões

Armários, prateleiras, bancadas, gabinetes, armários, prateleiras, guichês e balcões serão confeccionados sob medida.

Será em MDF Ultra, possui característica singular, que ajuda na identificação, sua coloração é verde e sua superfície é lisa. Em chapas de 20mm corpo dos móveis e 30mm para tampos, revestidos externamente com laminado fenólico melamínico de alta e baixa pressão (cor a ser definida), conjugado com fitas de bordo PVC, prateleiras e portas, deverão acompanhar o material indicado, as gavetas internas com corredeiras telescópicas.

Todos deverão estar apoiados em sóculos, base de alvenaria.

Deverão ser atendidos todos os itens de execução previstos Elementos de Madeira deste Memorial, observado as recomendações sobre dimensões, ajustes, juntas e superfícies.

As peças serão aparafusadas e cavilhadas, revestidos em laminado, dotadas de fundo no mesmo material de 4 mm, portas e prateleiras internas igualmente revestidas.

As portas e gavetas deverão ser dotadas de puxadores e fechaduras, com 2 (duas) chaves cada.

Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos no Decreto Estadual 53.047/2008.

17. ESQUADRIAS SERRALHERIA E ELEMENTOS DE ALUMÍNIO (ELEMENTOS METÁLICOS)

Todos os trabalhos de serralheria deverão ser executados por mão-de-obra especializada, com máxima precisão de cortes e ajustes, de modo a resultarem peças rigorosamente em esquadro, com acabamento esmerado e com ligações sólidas e indeformáveis.

Deverão ser executados de acordo com os detalhes de projeto, no que diz respeito ao seu dimensionamento, funcionamento, localização e instalação, sendo que caberá à firma CONTRATADA elaborar os detalhes específicos de execução, os quais serão submetidos à prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Todo o material a ser empregado deverá ser de boa qualidade, novo, limpo e sem defeitos de fabricação ou falhas de laminação.

A instalação das peças de serralheria deverá ser feita com o rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumo exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram qualquer tipo de avaria ou torção, quando parafusadas aos elementos de fixação, não sendo permitida a instalação forçada de qualquer peça, em eventual rasgo ou abertura fora de esquadro.

Todas as peças dotadas de componentes móveis deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento, cabendo à empresa CONTRATADA efetuar os ajustes necessários, inclusive substituição de peças, até que tal condição seja satisfeita.

Não será permitida a execução de emendas intermediárias, não previstas, para obtenção de perfis com as dimensões necessárias.

Em peças grandes deverão ser tomados cuidados especiais com relação à rigidez e estabilidade do conjunto.

As ferragens, bem como os demais componentes desmontáveis das peças metálicas, deverão ser fixadas exclusivamente com parafusos de latão (quando acabamento para pintura), ficando vedado o uso de quaisquer parafusos passíveis de corrosão.

Nos cantos vivos das paredes, deverão ser utilizadas cantoneiras tipo "L" ½` abas iguais, em alumínio com pintura eletrostática na cor branca.

18.1. Esquadrias De Alumínio e Ferro

Serão executados sob medida conforme vãos existentes, seguindo projeto a ser desenvolvido pela Contratada, após a sua aprovação pelo Fiscal.

Deverá ser executado um protótipo, instalado e realizado os ensaios que comprovem sua estanqueidade.

Todos os perfis de alumínio, exceto os indicados, deverão ser fabricados por extrusão na liga 6060 ou 6063 com têmpera T-5.

Nenhum perfil de alumínio poderá estar sujeito à tensão de flexão ou de cisalhamento acima de 60% do limite convencional de escoamento da liga / têmpera a que será fabricado, conforme NBR 6834.

Os perfis de ancoragem ou luvas de transição de esforços, quando não aparentes, devem ser fabricados em liga ASTM 6351 com têmpera T-6.

Os perfis deverão possuir espessura mínima compatível com a sua utilização, uma vez que não serão aceitos perfis empenados, torcidos ou deformados em função de sua espessura.

Todo o material deve ser novo, limpo, desempenado e sem nenhum defeito de fabricação. Não serão aceitos perfis com manchas, arranhões ou qualquer defeito oriundo do processo de fabricação.

Todas as esquadrias em ferro receberão preparo de base em esmalte sintético semi fosco.

A fixação de esquadrias metálicas em elementos de alvenaria será feita através de grapas de ferro bipartido tipo "cauda de andorinha", em esquadrias de ferro ou com grapas de aço apropriadas quando se tratar de esquadrias de alumínio.

Os contramarcos para as esquadrias de alumínio deverão ser chumbados com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

A fixação de esquadrias metálicas em elementos de madeira e, sempre que possível, em elementos de concreto, deverá ser feita através de parafusos apropriados, neste último caso, instalados em buchas de "nylon".

Os caixilhos deverão ser em alumínio anodizado na cor a ser definida pela fiscalização.

Sempre que necessário as caixilharias metálicas deverão ser dotadas de juntas de dilatação, que absorvam eficientemente suas variações dimensionais por efeito térmico, integralmente preenchido por guarnições de movimento livre.

Os eventuais vãos entre peças justapostas, ou entre montantes perimetrais e o concreto, madeira ou alvenaria aparentes, deverão ser integralmente calafetados com massa plástica à base de silicone para garantir a estanqueidade do conjunto contra infiltrações de águas pluviais.

As esquadrias expostas às intempéries, logo após sua conclusão deverão ser submetidas a um teste de estanqueidade através de jato de água com pressão adequada.

Nos caixilhos metálicos, as folgas perimetrais das partes móveis deverão ser mínimas, apenas o suficiente para que as peças não trabalhem sob atrito, e uniformes em todo o conjunto.

As partes móveis deverão ser dotadas de mata-juntas adequadas, pingadeira e bateadeira interna nos sentidos horizontal e vertical, instalados de modo a garantir perfeita estanqueidade ao conjunto.

Os caixilhos metálicos destinados a envidraçamento obedecerão às disposições construtivas integradas na NBR 7199 (NB 226).

18.2. Esquadrias de Alumínio

Quando necessário as esquadrias em alumínio serão executadas em perfis extrudados através de ferramental adequado e em bom estado, sem apresentar rebarbas ou ranhuras por defeito de ferramenta, nem, também, variações dimensionais, torções ou curvaturas – Norma ABNT NBR 8116 E 9243. Outra liga será utilizada no caso de ser necessário aumentar a resistência estrutural dos Perfis.

Acabamento

Os perfis de alumínio e ferro deverão ser anodizados ou pintados, com camada mínima de 60 micra, para pintura e A13 para anodização.

Fixadores

Não serão aceitos fixações através de rebites de repuxo tipo “POP” nos locais sujeitos a esforços de cisalhamento.

Todos os chumbadores de expansão internos serão de aço galvanizado e os externos, sujeitos às intempéries, em aço inox AISI 305. Nos locais próximos a piscina ou atmosfera mais agressiva todos os chumbadores e elementos de fixação deverão ser em aço inox.

Selante

A aplicação de silicone deverá ser efetuada nas vedações de todas as juntas entre perfis, revestimento, tampas, ou qualquer outra parte sujeita a infiltração.

Todos os quadros devem ser limpos com álcool isopropílico e vedados internamente com massa de silicone ao se efetuar o fechamento dos mesmos.

A aplicação de silicone deverá ser efetuada em superfícies totalmente limpas, desengorduradas, isentas de poeira e secas.

A CONTRATADA deverá possuir equipe técnica treinada e atualizada pelo fabricante de silicone para executar os serviços de vedação das esquadrias.

Não será permitido a utilização de silicone que estejam armazenados a mais de 6 (seis) meses.

Acessórios

Todos os acessórios deverão ser de primeira qualidade e devem atender aos esforços de uso estabelecidos na NBR 10821.

Procedimento de fabricação das Esquadrias - Encargos Operacionais e Administrativos

Toda a parte operacional e administrativa necessária, desde a elaboração de projetos, tomada de medidas, fabricação, transporte vertical e horizontal, instalação, regulagem e revisão final das esquadrias é de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

A fabricação das esquadrias só será iniciada após aprovação dos projetos executivos pelo CONTRATANTE ou por quem ela designar e após a verificação de medidas no local.

Quando solicitado a CONTRATADA deverá apresentar cópia de certificados de garantia ou laudo de testes de seus fornecedores que comprovem ao atendimento a presente especificação.

Qualquer modificação de material ou serviços aqui discriminados só poderá ser realizada mediante aprovação, por escrito, do CONTRATANTE.

Procedimento de fabricação das Esquadrias - Encargos Operacionais e Administrativos

Toda a parte operacional e administrativa necessária, desde a elaboração de projetos, tomada de medidas, fabricação, transporte vertical e horizontal, instalação, regulagem e revisão final das esquadrias é de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

A fabricação das esquadrias só será iniciada após aprovação dos projetos executivos pelo CONTRATANTE ou por quem ela designar e após a verificação de medidas no local.

Quando solicitado a CONTRATADA deverá apresentar cópia de certificados de garantia ou laudo de testes de seus fornecedores que comprovem ao atendimento a presente especificação.

Qualquer modificação de material ou serviços aqui discriminados só poderá ser realizada mediante aprovação, por escrito, do CONTRATANTE.

Instalação das Esquadrias

A fabricação e instalação dos contra-marcos só poderão ser iniciadas após análise e aprovação dos projetos de fabricação.

Os contra marcos deverão ser colocados rigorosamente no prumo, nível e alinhamentos necessários a fornecer os pontos de acabamento interno e externo dos vãos, de forma a ser perfeita a execução dos arremates internos seja qual for o tipo de revestimento.

Os contra marcos deverão ser totalmente limpos de massa de cimento e poeira antes da instalação da esquadria.

Os cantos do perfil horizontal inferior do contra marco devem ser vedados com silicone.

As esquadrias só devem ser instaladas quando a obra oferecer as condições ideais para a sua colocação evitando danos às mesmas e a sua anodização ou a pintura.

Caso a Construtora solicite a instalação das esquadrias em condições que não sejam as ideais, a CONTRATADA deverá solicitar por escrito esta autorização, ficando por conta do CONTRATANTE a proteção das esquadrias com o material adequado a evitar danos a pintura proveniente do ataque de cal, cimento, ácido e etc.

Os contra marcos das portas devem ser colocados com gabarito que ficará aparafusado ao contra marco até a chumbamento do mesmo, devendo ser fornecido pela CONTRATADA a quantidade necessária de gabaritos para o andamento normal da obra. Os gabaritos serão colocados na parte inferior e no meio do contra marco.

Gabaritos deverão também ser utilizados na montagem dos contra marcos de todas as janelas cujas dimensões ou tipo de contra marco acarrete sua necessidade para a perfeita instalação e chumbamento do mesmo, devendo ser fornecidos pela CONTRATADA a quantidade necessária de gabaritos para o andamento normal da obra. Os gabaritos serão colocados na parte inferior e no meio do contra marco.

Gabaritos deverão também ser utilizados na montagem dos contra Marcos de todas as janelas cujas dimensões ou tipo de contra marco acarrete sua necessidade para a perfeita instalação e chumbamento do mesmo independentemente do tipo da esquadria.

Vedação

A aplicação de silicone deverá ser feita sempre entre materiais compatíveis e isento de óleos, poeira, umidade e devem possuir geometria adequada para garantir a movimentação eficiente da junta de vedação.

A espessura do cordão de silicone deve ficar entre o mínimo, que é a metade da largura e no máximo igual à largura da junta.

18.2. Esquadrias de ferro

Quanto ao gradil eletrofundido, localização e acabamento conforme o existente.

Todas as esquadrias em ferro receberão preparo de base e pintura em esmalte sintético semi fosco em cor a ser definida no projeto executivo.

19. ESQUADRIAS E ELEMENTOS EM VIDRO

19.1. Vidros

Dimensões, localização e acabamento conforme caixilhos novos a serem instalados.

Os serviços de envidraçamento deverão ser executados rigorosamente de acordo com as necessidades apresentadas.

Em todas as janelas caixilhadas serão utilizados vidros laminados de 6 mm, transparentes e incolores, exceto nos banheiros que serão fantasia, do tipo mini boreal.

Os serviços de envidraçamento deverão ser executados rigorosamente de acordo com os detalhes do projeto arquitetônico.

No dimensionamento das placas e escolha do tipo de vidro adequado, deverão ser considerados:

- Fator de segurança exigido pelo local e tipo de aplicação;
- Pressão dos ventos;
- Esforços, vibrações e dilatações a que serão submetidos;
- Condições de transporte, manuseio e colocação das placas;
- Manutenção e risco de acidentes.

- Na colocação deverão ser seguidas as seguintes recomendações:
- As placas serão fornecidas nas dimensões adequadas evitando-se cortes no local da obra;
- As placas deverão repousar em leito elástico, (massa sintética ou de vidraceiro dupla, gaxetas de borracha dupla), conforme projeto. Esta técnica não será dispensada mesmo quando da fixação do vidro com baguete de metal ou madeira;
- As esquadrias de grandes dimensões deverão prever caixilhos com rebaixos fechados e calços.

Os vidros deverão ser instalados com gaxetas e calços de acordo com os parâmetros estabelecidos na NB-226.

Os vidros deverão ser colados nos painéis em local adequado, limpo, ventilado, sem umidade, poeira, devendo o mesmo ser aprovado pelo fabricante do silicone ou fita.

O espaçamento do vidro em relação ao perfil de alumínio deve ser feito de fita de polietileno com uma face auto-adesiva da Inducel na cor preta.

Portas de acesso serão em vidro temperado 10mm - 2,10 x 0,90 – encabeçada por caixilho de alumínio anodizado branco brilhante

19.2 Vidro Liso (Transparente) ou Fantasia do tipo mini boreal.

Vidros recozidos, planos, comuns, lisos e transparentes.

As placas não deverão apresentar folga excessiva em relação ao requadro de encaixe, as folgas deverão ser de 3 a 5 mm.

Os rebaixos dos caixilhos deverão ser bem limpos e lixados, os vidros serão colocados entre as duas demãos finais de pintura de acabamento.

O arremate com massa deverá ser executado de modo a apresentar aspecto final uniforme, sem a presença de bolhas.

A massa deverá ser pigmentada de modo a apresentar coloração prevista para a pintura das esquadrias, assim como os baguetes e canaletas deverão seguir a mesma tonalidade.

Não deverão ser empregadas massas com qualidades químicas diferentes.

A "massa de vidraceiro" só poderá ser pintada após sua secagem completa.

19.3 Espelhos

Na parede do lavatório, acima dos mesmos, deverá ser previsto espelho. Espelho à frente do lavatório, cristal, com e= 3mm e requadro em alumínio de acabamento anodizado fosco. No banheiro PCD a altura de instalação e fixação de espelho deve atender a NBR 9050/2015 

devendo ser plano. Podem ter dimensões maiores, sendo recomendável que sejam instalados entre 0,50 m até 1,80 m em relação ao piso acabado.

20. PINTURA

Recomendações Gerais:

A superfície preparada deverá ser limpa, seca, lisa e geralmente plana, isenta de graxas, óleos, ceras, resinas, mofo, eflorescências e ferrugem.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem completamente e limpando-se cuidadosamente a superfície com escova e pano seco após cada lixamento, removendo todo o pó antes da demão seguinte.

Para reduzir a porosidade e uniformizar as superfícies, de modo a facilitar a adesão da tinta de acabamento, deverão ser empregados fundos, massas e condicionadores, especificados de acordo com o material que constitui a superfície.

Na aplicação da tinta de acabamento, o número de demãos nunca será inferior a 2 e deverá ser suficiente para cobrir totalmente a superfície.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca, sendo que esse cuidado também deverá ser observado entre demãos de tinta e massa.

Deverão ser tomados cuidados especiais para proteger as superfícies não destinadas a pintura, isolando-as com tiras de papel, cartolina, fita de celulose ou pano, separação com tapumes de madeira, enceramento provisório, etc. Os espelhos e maçanetas deverão ser retirados.

Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca.

Antes da execução da pintura, deverá ser executada uma amostra para aprovação pela fiscalização.

Deverão ser empregadas tintas de 1ª linha preparadas em fábrica, entregues na obra em sua embalagem original intacta; serão empregados somente os solventes recomendados pelo fabricante.

Todas as caixas de luz, força e telefone serão pintadas em esmalte sintético semi brilho ou acetinado. As tubulações de instalações elétricas e hidráulicas aparentes deverão ser pintadas de acordo com a cor padrão estipulada na norma e em projeto, inclusive lógica, para identificação das mesmas, em esmalte sintético brilhante.

Pintura da quadra poliesportiva, as superfícies a pintar (piso da quadra e demarcação) deverão estar limpas e isentas de quaisquer resíduos de poeira. Será primeiramente aplicada duas demãos de selador e após a secagem receberá duas demãos de tinta para pisos em geral, do

tipo nova cor ou equivalente; a pintura de marcação da quadra (duas demãos) também será com o mesmo produto. Para cada modalidade pintar com as cores previamente estabelecidas, obedecendo as espessuras indicadas.

20.1. Preparação das superfícies em ferro (quando necessário)

A preparação da superfície se fará principalmente atendendo ao desengraxe e a eliminação de ferrugem, podendo ser executada através de vários métodos de limpeza, os quais serão empregados dependendo do grau de intemperismo ou condições da superfície e todo tipo de tinta de fundo que serão empregadas.

Nas superfícies novas, sem indício de ferrugem e graxas, não será necessária a limpeza da superfície, devendo-se aplicar somente o fundo anticorrosivo do tipo zarcão da Suvinil ou similar, diluído em aguarrás 10%, em duas demãos.

Será aplicado tinta automotiva com pintura eletrostática nas áreas externas.

20.2. Preparação das superfícies de madeira

A preparação das superfícies de madeira se fará principalmente no sentido de obter superfícies planas e lisas.

A pintura deverá estar de acordo com o seguinte:

A madeira deverá estar seca;

A superfície deverá ser lixada para eliminação de farpas, com emprego de lixas cada vez mais finas até obterem-se superfícies planas e lisas;

Toda a poeira deverá ser eliminada da superfície;

Deverá ser aplicado um fundo específico para madeiras, convenientemente diluído, o que visa reduzir e uniformizar a absorção inútil e excessiva da superfície, devendo ser aplicadas as demãos necessárias, seguindo sempre a orientação dos fabricantes;

As imperfeições, rachaduras, buracos, que ainda sobraem, deverão ser corrigidas com massa a óleo, aplicada com espátula ou desempenadeira, diluída de acordo com a orientação do fabricante.

Ref. Suvinil, Sherwillians, Coral

20.3. Pintura esmalte

Elementos de madeira e elementos metálicos, quando necessário.

Dimensões, localização e acabamento conforme projeto básico de arquitetura.

Esquadrias Metálicas: Tinta Esmalte Sintético Acetinado.

Corrimãos, guarda-corpos, telas, batentes, encabeçamentos metálicos de portas, portões.

Ref. Coral ou equivalente.

20.4. Pintura acrílica sobre massa.

Sobre as paredes e forros internos, conforme indicado, devidamente preparadas para receber pintura.

Internamente será aplicada Pintura Acrílica Acetinada, na cor a ser definida em projeto e aprovadas após a aplicação de amostras, da Sherwin Williams ou equivalente.

Nas fachadas, nos locais onde houver revestimento com argamassa, será aplicada tinta formulada a base de resinas acrílicas indicadas para a pintura de fachadas e superfícies externas, em cores a serem definidas mediante amostra.

Ref. Sherwin-Williams ou equivalente.

20.5. Pintura látex pva

Deverá ser prevista pintura em PVA anti mofo em forros em gesso liso. Dimensões, localização e acabamento conforme projeto básico de arquitetura.

Sobre os forros em gesso liso aplicar massa corrida PVA e após, pintura látex PVA.

Tinta plástica, a base de acetato de polivinila (PVA), proporciona acabamento fosco em superfícies externas ou internas de reboco, massa corrida, massa acrílica, texturas, etc.

Tintas:

Externas: Ref.: Coral acrílico Premium.

Interna: Ref.: Coral Acrílico Premium super. Lavável antimanchas

20.6. Pintura Externa

Nas fachadas, nos locais onde houver revestimento com argamassa, será aplicada tinta a base de resina plastificante para a pintura de fachadas e superfícies externas, em cores a serem definidas mediante amostra.

Ref. Sherwin-Williams ou rigorosamente equivalente.

21. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações serão totalmente novas e deverão seguir rigorosamente o projeto específico a ser desenvolvido pela Contratada, baseado em dados levantados no local.

Este projeto e obra deverão atender a norma técnica NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão

Os novos circuitos deverão ser balanceados no QBT e deve haver um especial cuidado no aterramento de carcaça.

Disjuntor bipolar termomagnético, dimensionados e com o balanceamento de corrente nas fases.

Deverão ser obedecidas rigorosamente as instalações recomendadas pelos fabricantes dos materiais e os circuitos deverão ser todos identificados através de etiquetas apropriadas, de modo a se ter uma indicação inequívoca da localização das cargas vinculadas.

Módulo de LEDs, produto que tenha os LEDs montados em uma placa ou fita, transformando em um conjunto que permita ser utilizado para iluminar ambientes com o auxílio de uma luminária ou não.

Ref.: Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor prismático translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 1363 a 1800 lm, potência de 15 a 24 W.

Ref.: Luminária LED retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, potência de 38 a 41 W.

As tomadas, interruptores e espelhos serão do tipo ref. Classic – PIAL.

- Todas as luminárias deverão atender as lâmpadas em LED, fria e quente. Todas as luminárias deverão obedecer ao sistema de troca de lâmpada quando a mesma queimar, as lâmpadas deverão ser substituídas, e não as luminárias, tais luminárias não serão aceitas.
- Eletroduto galvanizado, condutele, tampas, tomadas e interruptores para este conjunto.

21.1. SPDA

O Sistema de Proteção Atmosférica deverá ser executado conforme projeto específico e Normas da ABNT, após a instalação do sistema a Contratada deverá realizar os testes Ôhmicas e apresentar a Fiscalização – GTE/SES, laudo técnico elaborado por engenheiro independente e habilitado. Deverá ser colocado o novo SPDA e interligando com aterramentos existentes, verificando a correta resistência ôhmica do aterramento.

21.2. Sistema Telefônico

As caixas de distribuição e distribuição geral deverão ser construídas em metal, utilizando chapa de aço de 1 mm de espessura, com toda a superfície pintada com tinta antiferrugem e possuir internamente uma prancha de madeira conforme padrões Telefônica.

Os encaminhamentos das eletrocalhas e eletrodutos serão definidos em projeto executivo e deverão estar interligados ao sistema existente na Unidade.

21.3. Especificações Técnicas

21.3.1. Quadros de Distribuição

Os fabricantes dos quadros e painéis deverão fornecer desenhos dos mesmos para previa aprovação antes de sua fabricação.

Testes: A resistência de terra não deve ser superior a 10 ohms, em qualquer época do ano. A fiação e Cabagem serão executadas conforme bitolas e classes indicadas na lista de cabos e nos desenhos de projeto. Não serão aceitas emendas nos circuitos alimentadores principais.

A porta interna deverá conter identificação dos disjuntores com etiquetas acrílicas coladas.

21.4.2. Sistemas de Eletrodutos e Caixas

As caixas de passagem deverão ser instaladas conforme indicado nos desenhos de projeto executivo e nos locais necessários à passagem de fiação.

Todos os sistemas de eletrocalhas e perfilados serão convenientemente aterrados. Eletrodutos embutidos em concreto (lajes e dutos subterrâneos), deverão ser rigidamente fixados e espaçados de modo a evitar seu deslocamento durante a concretagem e permitir a passagem dos agregados do concreto.

Caixas de Passagem

As caixas de passagem deverão ser construídas em alvenaria com tampa de ferro fundido conforme detalhe de projeto.

Não serão aceitas caixas com tampa de concreto feito pela obra.

Todas as caixas deverão ter dreno com brita, antes da colocação da brita o fundo do dreno deverá ter a terra revirada para aumentar a absorção de água.

Rede de Dutos

Conforme a ser especificado no projeto executivo, os eletrodutos serão de PEAD (Polietileno de Alta Densidade) da Kanaflex sem emendas.

Os eletrodutos deverão ser instalados com espaçamento entre eles de forma a evitar o aquecimento dos cabos e indução de campo elétrico.

Entre os eletrodutos deverá ser feito um berço de areia para evitar perfuração.

Quando instalados em jardins ou terrenos sem calçada deverá ser prevista uma capa protetora de concreto para evitar perfuração por escavação.

Quando forem instalados em passagem de veículos pesados, deverá ser previsto envelope de concreto com armação de ferragem conforme detalhe do projeto.

Redes de dutos não deverão sofrer raios de curvatura inferior a 45°.

Eletrocalhas, Perfilados e Leitões.

21.5. Sistema de Dados.

Deverá ser executada a infraestrutura em eletrodutos galvanizados para distribuição de cabos de dados na área da reforma que deverá estar integrado ao sistema existente na Unidade. A tubulação e cabeamento deverão atender ao sistema de dados existente.

22. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Deverão ser executadas conforme projeto executivo, a serem desenvolvidos pela Contratada, baseado em dados levantados no local.

As redes e tubulações de Água Fria, Esgoto e Águas Pluviais deverão ser executadas conforme projeto executivo específico a ser desenvolvido pela Contratada, baseado em dados levantados no local, e obedecer rigorosamente às normas técnicas específicas.

Após a conclusão da montagem das tubulações deverão ser efetuados testes de estanqueidade com pressurização das tubulações e emitido um relatório.

O projeto deverá garantir o fornecimento de água de forma contínua, em quantidade suficiente, mantendo sua qualidade com pressões e velocidade adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização e do sistema de tubulações, preservando ao máximo o conforto dos usuários, incluindo a limitação dos níveis de ruído.

Para a execução dos serviços deverão ser consideradas as seguintes Normas:

NB-5626 - Instalações prediais de água fria

NB-19 - Instalações prediais de esgoto sanitário

NB-611 - Instalações prediais de águas pluviais

Concessionária Regional de Água e Esgoto.

Dec. Est. 46076/01-IT-22 - Proteção contra incêndios por Hidrantes e Extintores

22.1. Água Fria

O projeto de instalações de água fria deverá ser elaborado de forma a complementar o fornecimento de água, para as áreas específicas, de forma contínua em quantidade suficiente, mantendo sua qualidade, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento do sistema de tubulações, incluindo as limitações dos níveis de ruído.

A distribuição de água será executada, conforme projeto, e deverá ser executada de forma a facilitar as manobras da manutenção.

Deverão ser utilizados tubos em PVC rígido soldável, marrom, classe 15, com superfície interna e externa perfeitamente lisas, para pressão de serviço de 0,75 Mpa, conforme NBR 5648/77.

As conexões serão em PVC rígido soldável, classe 15, com encaixes de ajuste perfeito para os tubos, para pressão de serviços de 0,75 Mpa; as conexões bolsa/ rosca utilizadas para ligação ^m

de aparelhos ou mangueiras flexíveis de conexão deverão ser da cor azul, com embuchamento de rosca em latão, e anel de reforço em aço zincado; as demais conexões deverão ser marrons, do tipo simples.

22.2. Esgoto Sanitário

Os tubos serão em PVC rígido branco reforçado, linha junta elástica, com superfície interna e externa perfeitamente lisas, compatível com NBR 5688/77, com espessuras de parede reforçadas, excedendo aquelas especificadas em norma.

As conexões em PVC rígido branco com espessura de parede excedendo aquelas especificadas em norma, e com reforço laminado em resina sintética nos pontos de maior tensão, da mesma linha que tubulações, linha R TIGRE ou equivalente.

As ligações de aparelhos sanitários serão em caixas cilíndricas no diâmetro de 150 mm, injetados em PVC rígido branco de alta resistência com corpo e fundo monolíticos, com 7 entradas soldáveis para esgoto secundário, diâmetro de 40 mm, e saída sifonada no diâmetro de 50 mm para tubos de PVC soldáveis/ junta elástica; fecho hídrico de no mínimo 50 mm, por sifão removível; caixa admitindo prolongamento, com porta grelha e grelha de plástico cromado, TIGRE equivalente.

Os sifão deverão ser cromado com copo, rígido, de 1" X 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, um par de parafusos com bucha para fixação do lavatório; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.

Os ralos secos serão cônicos no diâmetro de 100 mm, com saída vertical soldável no diâmetro de 40 mm, para tubos de PVC soldável com grelha cromada, TIGRE ou equivalente.

O projeto das instalações de esgotos sanitários será desenvolvido de modo a atender as exigências técnicas mínimas quanto à higiene, segurança, economia e conforto dos usuários.

O sistema de esgoto a ser desenvolvido para a ampliação, deverá estar interligado a rede geral de esgoto sanitário existente.

22.3. Águas Pluviais

Os Tubos e conexões de PVC série R, linha soldável/ junta elástica, com superfícies interna e externas perfeitamente lisas, com espessura de parede mínimas especificadas em norma conforme NBR 5688/77 com bitola mínima de 4".

Conexões em PVC série R, com junta elástica, da mesma linha que as tubulações, conforme NBR 5688/77.

O projeto de captação de águas pluviais deverá ser desenvolvido de maneira a permitir um rápido escoamento das precipitações pluviais coletadas e facilidade de limpeza e desobstrução em qualquer ponto da rede, não sendo tolerados empoçamentos ou extravasamentos.

- Inclinação mínima de 0,5% nas superfícies horizontais das lajes, a fim de garantir o escoamento das águas pluviais até os pontos previstos de drenagem;
- Os desvios serão providos de peças de inspeção;
- O sistema de coleta e destino das águas pluviais é totalmente independente do sistema de esgotos sanitários, não havendo qualquer possibilidade de conexão entre eles, o que acarretaria risco de contaminação para os usuários e a rede pública.

22.4. Sistema de Proteção e Combate a Incêndio

Os projetos das instalações de proteção e combate a incêndio foram desenvolvidos e aprovados no Corpo de Bombeiros da cidade de Bauru.

As especificações e dimensionamento do sistema foram rigorosamente afinados com as normas impostas pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.

Para este item foi elaborado Memorial Descritivo específico.

22.5. Ensaio e Recebimento das Instalações.

O instalador testará em presença do proprietário todas as instalações de acordo com o seguinte roteiro:

- Água fria:

Todas as canalizações de água serão lentamente cheias de água para eliminação completa de ar, e em seguida, submetidas à prova de pressão interna. Toda a tubulação de água fria deverá ser submetida a uma pressão de trabalho igual a uma pressão de trabalho normal previsto, no caso 25mca, ou seja, 2,5Kgf/cm², sem que apresentem vazamentos durante pelo menos 6 (seis) horas.

- Águas pluviais e esgoto:

Toda a tubulação de esgoto e águas pluviais deverão ser testadas com água ou ar comprimido sob pressão de 3,00mca, ou seja, 0,30Kgf/cm² durante um período mínimo de 30 minutos, com todas as aberturas previamente tamponadas a exceção da mais elevada. Após a instalação dos aparelhos sanitários, todos os seus fechos hídricos deverão ser completamente preenchidos com água, devendo as demais coberturas ser tamponadas, exceto as aberturas dos tubos ventiladores e a abertura de introdução para a prova de fumaça. Quando for notada a saída de fumaça pelos tubos ventiladores, estes deverão ser tamponados e a fumaça deverá ser introduzida até atingir a pressão de 25mca, por um período mínimo de 15 minutos.

23. Acessibilidade

Deverá ser instalado elevador de uso restrito a pessoas com mobilidade reduzida com 02 paradas, capacidade de 225 kg – para acesso ao pavimento superior da DRS.

O item remunera o fornecimento e instalação de elevador hidráulico de uso restrito à pessoa com mobilidade reduzida, com capacidade máxima de 225 kg (3 pessoas), com 02 paradas e percurso até 4 m, para uso interno contendo as seguintes características:

- a) Portas alinhadas com largura de 80 cm;
- b) Portas de pavimento com abertura do tipo eixo vertical e com fechamento automático dotadas de trinco de segurança;
- c) Portas da cabina tipo bus de funcionamento automático em aço inoxidável; d) Iluminação e alarme de emergência;
- e) Piso emborrachado antiderrapante;
- f) Corrimão e ventilador;
- g) Sistema de freio de segurança contra ruptura ou afrouxamento dos cabos;
- h) Pára-choque de elastômero no poço;
- i) Bomba hidráulica helicoidal de baixo ruído;
- j) Cabina em chapas de alumínio pintado com tinta epóxi e cura a quente, cor a definir. Além das características acima o elevador deverá atender a norma NBR 12892.

Deverá ser instalada plataforma para elevação até 2,00 m, nas dimensões de 900 x 1400 mm, capacidade de 250 kg- percurso até 1,00 m de altura.

O item remunera o fornecimento e instalação de plataforma para elevação até 2,00 m nas dimensões de 900 x 1400 mm; capacidade máxima de 250 kg e percurso superior a 1,00 m de altura, contendo as seguintes características:

- a) Proteção lateral;
- b) Porta de segurança;
- c) Fechadura eletromecânica;
- d) Barra de proteção;
- e) Piso emborrachado antiderrapante;
- f) Botão de emergência;
- g) Sensor de segurança na parte inferior da plataforma;
- h) Movimentação por fuso. Norma técnica: NBR ISO 9386-1

24. Comunicação Visual

24.1. As placas internas orientativas serão em estrutura de PVC para os ambientes e equipamentos.

As portas devem conter identificação, para orientação dos usuários. As placas deverão ser produzidas em 2mm com aplicações de adesivos recortados em PS2 mm aplicados com fita dupla face nas portas ou na alvenaria. Ref.: deverá ser seguido o Manual de Identidade Visual da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.

24. AR CONDICIONADO/ EXAUSTÃO

O projeto executivo do sistema de ar condicionado deverá atender a ABNT NBR 16.401 (1, 2, 3). Esta Norma estabelece os requisitos mínimos para projeto e execução de instalações de tratamento de ar tipo conforto.

25. PRAZO

A Contratada deverá acompanhar rigorosamente o cronograma da execução da obra, ficando responsável por quaisquer atrasos decorrentes da execução das instalações.

26. GARANTIA

Pelo prazo de cinco anos a Contratada ficará responsável pelo aparecimento de qualquer defeito decorrente da execução dos serviços ou qualidade dos materiais empregados e 1(um) ano sobre equipamentos.

Ficam ressalvados, entretanto, os casos em que os defeitos provenham do uso impróprio das instalações ou desgaste natural dos materiais.

27. LIMPEZA FINAL DA OBRA E INSTALAÇÕES

A obra deverá ser entregue limpa, livre de entulhos e restos de materiais de construção. Deverão ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas ou argamassas. Todos os equipamentos, componentes e instalações que fazem parte da obra deverão ser previamente testados e deverão estar em perfeito funcionamento de forma a permitir imediata ocupação e operação (arruamento, pátio, estacionamento etc.).

Todos os andaimes, entulhos, lixo, etc., deverão ser removidos da obra.

Deverão ser lavados convenientemente todos os pisos, azulejos, vidros, ferragens, metais, aparelhos sanitários, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas ou argamassas.

É terminantemente proibido o uso de ácido muriático para lavagem de piso cerâmico, azulejos, calçadas em concreto e peças de ferro/metálicas.