

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ARQUITETURA

CONJUNTO HOSPITALAR DO MANDAQUI

Reforma, Ampliação e Adequação dos Serviços do Necrotério, Same e Guarda de Resíduos.

UNIDADE: Conjunto Hospitalar do Mandaqui

LOCAL: Av. Voluntários da Pátria, 4.301 – São Paulo/SP.

OBJETO: Reforma, Ampliação e Adequação dos Serviços do Necrotério, Same e Guarda de Resíduos.

Localizado à Rua Voluntários da Pátria, 4301 - Santana - São Paulo - SP. O conjunto hospitalar é composto por várias edificações projetadas e construídas em épocas distintas.

Descrição do Empreendimento

Necrotério: O necrotério é usado para o armazenamento de cadáveres humanos, onde são refrigerados para retardar a decomposição, assim aguardando a identificação, remoção para autópsia, enterro ou cremação. Este atenderá na melhoria do fluxo de serviço, com rampas para o manejo de macas, cobertura de proteção para remoção de cadáver e construção em estrutura metálica de uma passarela que interligará ao restante do complexo;

Same: Serviço de Arquivo Médico e Estatística, este contará com a ampliação da área de guarda de prontuários médicos, melhoria no atendimento ao público e melhora no fluxo interno de funcionários, conforme recomendações para a construção de arquivos do Conarq - arquivo nacional. Atendendo a resolução RDC N° 222/2018 Comentada.

Guarda de Resíduos Externos (Resíduos Gerados Nos Serviços De Saúde – RSS): O gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, tem como objetivo, minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente. Deve –se considerar neste a ampliação dos depósitos para a guarda de resíduos temporários, atendendo a resolução RDC N° 222/2018 Comentada.

Todos os serviços a serem contratados, serão executados com a Unidade em funcionamento. A obra será realizada no Complexo Hospitalar do Mandaqui, visando melhoria nos fluxos e o melhor funcionamento dos serviços relacionadas à cima.

Período de execução da obra: 12 (doze) meses.

Área da obra:

COMPLEXO HOSPITALAR DO MANDAQUI	
ÁREA	m ²
Same	493,72 m ²
Guarda de Resíduos Temporários	223,37m ²
Necrotério	109,54 m ²

Necrotério

Atualmente o bloco do Necrotério conta com apenas uma câmara mortuária, com capacidade para 04 (quatro) cadáveres. Com a demanda do hospital, para mais uma câmara mortuária, passou a existir a necessidade de ampliação do espaço, para tanto o mesmo será reformado, ampliado e adaptado para receber esta câmara mortuária 04 (quatro) cadáveres, sala de espera e sanitário para familiares, sala para reconhecimento de corpos e doação de órgão. Cobertura, rampa de acesso, e passarela. O espaço deverá contar com sistema de climatização do ar.

A marquise do Necrotério de acesso aos veículos para a remoção de cadáveres deverá ser confeccionadas em ACM. Devendo haver nichos para iluminação. Deverá ter iluminação embutida na parte de baixo desta marquise, em sua fachada deverá ter os dizeres em "Letras Caixa" utilizada em letreiros, painéis, paredes. A letra caixa é conhecida também como letra bloco, caixa alta. A letra caixa deverá ser produzida no material de PVC expandido.

Prever inclinação desta cobertura, para que não haja a entrada de água de chuva para dentro do edifício.

O piso será de cimentado desempenado, e terá a inserção de balizadores para iluminação noturna. Haverá rampas para este manejo, esta rampa, será acomodada no terreno e deverá ter inclinação máxima de 8,33. Considerando à Norma NBR 9050/2015, que dispõe sobre acessibilidade às edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Passarela de Interligação: a passarela de interligação será constituída de estrutura metálica e fechamento com telha metálica trapezoidal. O piso será de cimentado desempenado, e terá a inserção de balizadores para iluminação noturna. Será acomodada no terreno e deverá ter inclinação máxima de 8,33%. Considerando à Norma NBR 9050, que dispõe sobre acessibilidade às edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Same

Hoje o Galpão da Frota Conta com aproximadamente 173,77 m², está desativado, onde no passado abrigava as ambulâncias e carros oficiais. Este Galpão também conta com um anexo que podemos chamar de administrativo da frota que possui aproximadamente 47,68m². No

piso do galpão existe um vão (vazio) que deverá ser nivelado ao piso da cota exigida em projeto executivo, modo a impedir a migração da umidade, através do piso e também por capilaridade, para as paredes. Este piso deverá aguentar o peso de arquivos, todos estarão abastados de prontuários médicos. O piso da guarda de prontuários receberá porcelanato técnico, os revestimentos internos devem proporcionar isolamento contra calor e umidade, bem como facilitar a limpeza e conservação. Devem também ser isentos de formaldeídos e outros químicos poluentes em sua composição, e apresentar resistência contra fogo. Deverá ter forro de gesso acartonado fixo com pintura acrílica branca. Haverá a necessidade da instalação de bancadas em granito para facilitar o manuseio dos prontuários e todas deverão ter pias embutidas, para limpeza e higienização das mãos. O espaço deverá contar com sistema de climatização do ar para maior conservação dos prontuários. Na área administrativa da frota a reforma será para melhor atender o fluxo técnico, administrativo e atendimento ao público, dispondo o seu fluxo para a área administrativa do Same, para melhor acomodar o servidor. A cobertura deste galpão será trocada 100%, por cobertura metálica, tipo sanduiche, pois existe a necessidade deste por conta de entrada de pombos pelos beirais e vazamento de água durante a chuva. A reforma deste, contará com, ampliação, pintura, colocação de portas e ferragens, forro, troca de caixilhos, protetor de parede, revisão da rede elétrica e hidráulica com retirada de vazamentos, pintura interna e externa.

Guarda de Resíduos Externo – RSS

No momento presente, existe no conjunto hospitalar uma guarda de resíduos temporários, dividido em apenas três depósitos com áreas limitadas para esta guarda, onde já não se atende adequadamente a capacidade de resíduos que a unidade gera.

Para este, contamos com a construção de uma nova área de resíduos, onde possa atender a demanda gerada pelo hospital e também a resolução rdc nº 306, de 7 de dezembro de 2004.

01. GENERALIDADES

Este Memorial Descritivo tem como objetivo complementar às informações contidas no Projeto Básico de Arquitetura 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: sendo, reforma e ampliação do necrotério (fluxo, rampa de acesso e cobertura), e construção da passarela de interligação.

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 objeto de contratação, 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 12 (doze) meses. Os trabalhos deverão ser executados, a critério da Fiscalização, em períodos noturnos, finais de semana e feriados.

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.

Nenhuma informação referente às obras poderá ser prestada a pessoas não afetas a GTE/SES (Grupo Técnico de Edificações/ Secretaria de Estado da Saúde), a não ser com autorização por escrito.

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 esses 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-empregar com terceiros.

O projeto contém as seguintes folhas:

- NECROTÉRIO

FL: 01/06 – Reforma Necrotério – Planta de Situação

FL: 02/06 – Reforma Necrotério – Planta de demolição e remoção

FL: 03/06 – Reforma Necrotério – Planta de Arquitetura;

FL: 04/06 – Reforma Necrotério – Planta Conceito;

FL: 05/06 – Reforma Necrotério – Layout de Luminotécnica;

FL: 06/06 – Reforma Necrotério – Cortes;

- Abrigo para guarda temporária de resíduos – RSS

FL: 01/01 – RSS – plantas, elevação e cortes;

- SAME - Serviço de Arquivo Médico e Estatística

FL: 01/02 – RSS – Planta, demolição e remoção.

FL: 02/02 – RSS – Arquitetura, Luminotécnica, Elevações e Cortes.

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 os seus custos. Dele deverão constar, além dos projetos perfeitamente detalhados, estudos, avaliações, desenhos, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, caderno de encargos e orçamento detalhado.

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 futura obra, à 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;*
- *Instalações de estruturas em madeira e seus componentes: Substituição de peças estruturais em madeira (apoios, linhas, pendurais, diagonais, chafuzes, terças, caibros, ripas, beirais, telhas francesas, cumieiras, tesouras, paredes e demais itens que forem necessários);*
- *Projeto de Instalações Hidro sanitárias: água fria, água quente, águas pluviais, águas servidas e esgoto sanitário;*
- *Projeto de Instalações Mecânicas: climatização, ventilação e exaustão;*
- *Instalações prediais: reservatórios, águas frias e pluviais;*
- *Instalações elétricas: iluminação interna, externa, aterramentos, balanceamento de corrente e exaustores, iluminação de emergência, sinalizador de para raio e SPDA com seu devido aterramento;*
- *Instalações de estruturas metálicas e componentes: peças estruturais, apoios, linhas, pendurais, diagonais, chafuzes, terças, caibros, ripas, beirais, cobertura, cumieiras, tesouras, paredes e demais itens que forem necessários.*

Os Projetos Executivos deverão ser desenvolvidos por especialistas em cada área, a partir das premissas do Projeto Básico, 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 a cima 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.

∞

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 visado 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, PLT 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.
- Sub-empresas - A CONTRATADA será responsável perante o CONTRATANTE pelos serviços que venha a sub-empregar 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, tais como Corpo de Bombeiros.

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 da estrutura do madeiramento, estrutura metálica, etc;
- Testes das tubulações 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 ao 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.

Proteção dos materiais e serviços - Todos os materiais e trabalhos que requeiram, 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 do 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 e CAU – Registro de Responsabilidade Técnica.
- i. Apresentar garantia, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, sobre serviços e de no mínimo 1(um) ano sobre equipamentos (gerador, 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.
- j. Será entregue à fiscalização laudo técnico emitido por empresa credenciada para execução deste serviço, assinada pelo responsável técnico, com descrição do método, técnica produtos que foram empregados e do prazo de garantia (mínimo 1 ano).

06. SERVIÇOS PRELIMINARES

06.1. Início, Apoio e Administração de obras

Coordenadoria Geral de Administração CGA/GTE

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 188 - 3º andar | CEP 05403-000 | São Paulo, SP | Fone: (11) 3066-8000

Tratando-se de reforma de uma Unidade em funcionamento, com prazo de execução em 12 (doze) meses e previsão da realização dos trabalhos em períodos noturnos e diurnos, finais de semana e feriados, 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 o ruído e a poeira.

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 deverão receber uma divisória provisória de laminado melamínico.

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 do hospital no período das obras, algumas áreas e serviços que estão alocados nos andares dos prédios que serão reformados, deverão ser realocados para funcionarem provisoriamente em outras áreas do hospital.

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 fará o acompanhamento geral do serviço com a finalidade de verificação à fidelidade da CONTRATADA ao projeto básico.

Nenhum serviço que não esteja aqui descrito poderá ser realizado sem a solicitação formalizada e aprovação do GTE – e somente se mediante justificativa comprovada e escrita de necessidade de alteração de escopo.

08. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Os serviços de demolições e retiradas necessárias, tais como: demolição manual de camadas impermeabilizante, argamassa regularizante, isolante ou protetora, papel Kraft, retirada de estrutura, telhamento em madeira, metálico, peças lineares e cerâmico, cumeeira, espigão, demolições de forros com sistema de fixação e 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 evitarem 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 executar o trabalho no horário noturno.

As retiradas de materiais deverão seguir o indicado em projeto, obedecendo 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 noturnos e permitidos pela Prefeitura Municipal e 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.

09. LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS, GEOFÍSICOS E SONDAGEM

Deverão ser executados, serviços de sondagem do local para início dos trabalhos de projeto quanto aos níveis requeridos para a obra.

Deverá ser elaborado um levantamento cadastral da área onde será feita a passarela de interligação e o abrigo para guarda temporária de resíduos.

10. SERVIÇOS EM SOLO E ROCHA MANUAL

O movimento de terra será executado tendo em vista as cotas do projeto e do levantamento planialtimétrico a ser elaborado pela CONTRATADA.

As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas nas plantas, serão regularizadas de forma a permitir sempre fácil acesso e perfeito escoamento de águas superficiais.

A movimentação de terra deverá ser feita com o mínimo incômodo para o CONTRATANTE e seus vizinhos.

- Escavação manual em solo de 1º e 2º categoria em campo aberto.
- Reaterro manual para simples regularização sem compactuação.
- Espalhamento de solo em bota fora com compactuação sem controle.
- Deverão ser protegidos contra os efeitos de erosão interna e superficial, através de lona plástica, durante toda sua execução, e mesmo após a execução.

As cavas para fundações e outras partes da obra previstas abaixo do nível do solo serão executadas em obediência rigorosa ao projeto e de acordo com a natureza do terreno encontrado e o volume de trabalho a ser realizado.

Se durante a escavação for encontrado solo de natureza duvidosa não anotada nas sondagens e que exija cuidados especiais, A FISCALIZAÇÃO deverá ser alertada, a fim de que o projeto seja revisto por consultores técnicos especializados.

As escavações, quando houver necessidade, serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas, devendo ser tomado todo cuidado aconselhável para a segurança dos operários e da própria obra.

A CONTRATADA adotará as medidas que se fizerem necessárias para que tal proteção seja feita com a urgência requerida, após a escolha de sistema eficiente e econômico.

O fundo da vala será isento de pedras soltas, detritos orgânicos, etc. Após a execução da limpeza e antes de lançar o lastro de britas, o solo será fortemente apiloado.

Caso surjam imprevistos em que haja necessidade de drenagem do terreno, a CONTRATADA deverá ter a aprovação prévia anterior a execução da FISCALIZAÇÃO.

A execução das escavações pela sua resistência e estabilidade, implicará responsabilidade integral da CONTRATADA.

As fundações serão executadas de acordo com os projetos e deverá obedecer além das recomendações destas especificações, o disposto nas normas NA. 51/78 e NB. 20 da ABNT.

11. 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.

O projeto tendo como premissa a infra estrutura e super estrutura das áreas a serem ampliadas, será elaborado segundo o projeto básico de arquitetura, e dados levantados no local. A execução de qualquer parte da estrutura, é de responsabilidade da Contratada quanto a resistência e estabilidade dos serviços.

O tipo de fundação será determinado pela sondagem a ser realizada no terreno, e o seu dimensionamento deverá possibilitar a transferência uniforme das cargas ao solo, de acordo com a sua capacidade de absorção de esforços e de maneira a se obter um assentamento equilibrado, evitando-se recalques diferenciais exagerados, e deverão obedecer às

especificações e detalhes contidos no projeto estrutural; sua confecção e escoramento contarão com o projeto de execução previamente aprovado pela Fiscalização.

As formas empregadas na estrutura serão em compensado com espessura mínima de 10mm. Na sua execução deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural, planta de forma; adoção de contra flechas, quando necessário; superposição dos pilares; nivelamento das lajes e das vigas; suficiência do escoramento adotado; contraventamento de painéis que possam se deslocar quando do lançamento do concreto; previsão de furos para passagem de tubulação; limpeza das mesmas antes do lançamento do concreto. A construção das formas e do escoramento deverá ser feita de modo a haver facilidade na retirada dos seus diversos elementos, mesmo aqueles colocados entre lajes. Os escoramentos e travamentos deverão seguir os preceitos e disposições na NB-1 e do boletim 50 da Associação Brasileira de Cimento Portland.

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 no projeto, senão em casos especiais mediante autorização e total responsabilidade do calculista e com aprovação da Fiscalização GTE-SES.

12. COBERTURAS

Durante a execução dos serviços de cobertura, deverão ser testadas todas as tubulações que ali foram instaladas. As especificações desses revestimentos deverão seguir a tabela de acabamento dos projetos de arquitetura.

12.1. Cobertura Em Telha Metálica Termo-Acústica

As coberturas indicadas no projeto arquitetônico serão em estrutura metálica coberta com telha metálica ondulada calandrada termo-acústica, em aço revestido em liga de zinco, padrão "B" de zincagem (270gr/m² – ambas as faces – média de três ensaios), pintada por imersão tinta líquida (pré-pintada/coil-coating), espessura mínima da camada de tinta de 25 micra por face aplicada, com isolamento em manta mineral, tipo lã de rocha, na espessura de 50mm, densidade 32 Kg/m³.

Todas as coberturas deverão apresentar comprovadamente de estanqueidade às águas pluviais. Lembrando que deverá existir área de passagem para que a manutenção seja feita no seu período adequado.

Estrutura Metálica

As estruturas para sustentar os telhados, deverão ser metálicas em aço ASTM – A36 observando e obedecendo rigorosamente todas as particularidades dos projetos arquitetônico e estrutural. Na leitura e interpretação do projeto estrutural e respectiva memória de cálculo, será levado em conta que os mesmos obedecerão às normas estruturais da ABNT, na sua forma mais recente, aplicáveis ao caso.

Estrutura Em Aço

Recomendações Gerais:

- O projeto da estrutura de cobertura deverá obedecer no que for aplicável, às normas da ABNT, na falta de normas brasileiras específicas adotar-se-ão normas americanas e alemãs vigentes.
- As estruturas metálicas deverão ser executadas rigorosamente de acordo com o determinado nos projetos executivos de arquitetura e estrutura, exclusivamente com os tipos de aço especificados e previstos nos respectivos projetos.
- As ligações das peças da estrutura deverão ser executadas rigorosamente de acordo com as determinações do projeto - por meio de solda, parafusos, rebites ou pinos - ficando expressamente proibida a execução de fixação diferente da especificada.
- Não poderão ser executadas soldas no canteiro, exceto as especificadas no projeto. As soldas deverão ser executadas conforme as normas, por mão-de-obra especializada.
- As peças componentes da estrutura, pré-montadas, deverão estar isentas de pontos de ferrugem, rebarbas, respingos de solda, desempenadas e devidamente protegidas por tinta anti-ferruginosa.
- Deverá ser tomado cuidado especial no transporte, armazenamento e instalação das peças estruturais pré-montadas, evitando-se qualquer tipo de avaria e deformação. Os pontos danificados deverão ser lixados e reforçados com pintura anti-corrosiva.
- Não poderão ser utilizadas peças empenadas ou com superfícies fissuradas em função de dobramentos ou desempenamentos mal executados.
- Os rebites deverão ser cravados a quente, através de processos mecânicos de percussão ou de compressão. O rebitemento a frio ou por processo manual será permitido somente nas ligações secundárias.
- Não será permitido o uso de alargadores ou cortes na montagem das peças devido a defeitos que impeçam a correta execução, a menos que o CONTRATANTE e a fiscalização autorizem.
- A estrutura deverá receber pintura final, segundo determinações do projeto.
- As superfícies de contato deverão ser limpas e não receberão pintura final.

Descrição:

- Perfis e chapas de aço ASTM-A-36 conforme especificações do projeto estrutural.
- Parafusos, chumbadores e demais acessórios de acordo com o projeto.
- Protótipo comercial.

Critérios de Execução:

- A estrutura deverá ser contra ventada.
- O material deverá ser trabalhado, durante a execução da estrutura, somente a frio ou aquecido a rubro.
- A montagem da estrutura deverá ser executada com mão-de-obra qualificada.
- As estruturas espaciais deverão ser montadas no solo e posteriormente içadas.
- Nos casos de uso de telhas metálicas de material diverso da estrutura, a estrutura deverá ser isolada de forma a evitar a corrosão eletrolítica. Deverá ser aplicado isolante adesivo, mantas de borracha ou outro isolante especificado em projeto, na face de contato das terças.
- Os perfis deverão apresentar boa qualidade da linha de solda, inexistência de impurezas, uniformidade e bom acabamento superficial e dimensões dentro das tolerâncias aceitáveis.
-

Recuperação/Recomposição dos beirais

Quando necessário, deve ser realizada a recuperação estrutural do beiral em todo o seu perímetro de forma a garantir o seu funcionamento sob o aspecto estrutural quanto ao aspecto visual em perfeitas condições, evitando assim a entrada de pássaros.

As trincas existentes deverão ser tratadas e/ou substituídas caso a estrutura esteja comprometida.

Após a reconstituição/recuperação dos beirais, os mesmos deverão ser pintados conforme definição da FISCALIZAÇÃO.

Captação de água pluvial

As calhas e acessórios que compõem o sistema de captação de águas pluviais, tanto no telhado quanto nas coberturas, 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. Os mesmos deverão receber o tratamento de impermeabilização de forma a não ocorrer vazamentos em todo o seu perímetro.

As calhas, rufos e condutores existentes serão removidos e substituídos. As calhas existentes em alvenaria serão revestidas por calhas em chapa metálica galvanizada. 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.

Após tais execuções, o sistema deverá ser pintado na cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO.

Plataforma Técnica

Deverá ser prevista plataforma técnica para manutenção e limpeza de calhas. Deverá ser prevista também escada marinho para acesso aos telhados.

12.3. Marquises em ACM

Todas as marquises deverão ser confeccionadas em ACM. Devendo haver nichos para iluminação. Deverá ter iluminação embutida na parte de baixo desta marquise, em sua fachada deverá ter os dizeres em "Letras Caixa" utilizada em letreiros, painéis, paredes. A letra caixa é conhecida também como letra bloco, caixa alta. A letra caixa deverá ser produzida no material de PVC expandido.

Prever inclinação desta cobertura, para que não haja a entrada de água de chuva para dentro do edifício.

Fornecimento e instalação da Marquise, que será confeccionada com chapas em alumínio composto Nano, painéis de alumínio composto Nano e estrutura de fixação conforme projeto executivo apresentado pela Contratada e aprovado pelo GTE.

Deverá ser considerado:

Subestrutura em alumínio de formação da volumetria dos elementos em ACM;

Montagem;

Rejuntamento e vedação dos painéis com tarucel e silicone;

Chapas de alumínio composto - ACM

Estrutura pesada (Estrutura Metálica, necessária para a montagem da Marquise);

Rufos e calhas;

Fornecimento dos materiais: (chapas, fabricação e instalação da estrutura auxiliar).

Painéis de Alumínio Composto, constituídos por duas lâminas de Alumínio de 0,3 mm de espessura e um núcleo de polietileno maciço de baixa densidade, tendo uma espessura final de 4 mm, com pintura NANOMAXX em cor a definir.

Para o recebimento das chapas de alumínio composto, deverá ser executada uma subestrutura composta de perfis de alumínio e acessórios;

13. ALVENARIAS E ELEMENTOS DIVISORES

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

Todos os 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.

13.1.1. Alvenaria de bloco de concreto

Fechamentos externos de vedação e compartimentação interna.

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.

13.1.2. Tijolo Cerâmico de Vedação

As alvenarias internas serão em tijolo cerâmico furado, espessura 14 cm, assentados com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média, com prumo e alinhamento perfeitos. Para os muros e fechamentos externos as alvenarias deverão ser em blocos de concreto com espessura de 19 cm.

Fundações, recomposição de alvenaria, fechamento de pequenos vãos.

Componentes maciços fabricados com argila, conformados por extrusão ou prensagem, submetidos à secagem e queima.

Devem ser leves, sonoros, duros, de dimensões regulares, massa e textura homogêneas, sem manchas que denunciem a presença de calcário ou qualquer outro fragmento, arestas vivas, superfície plana e áspera para melhor aderência da argamassa, sem fendas ou falhas, não vitrificados, porosidade máxima de 20%.

13.1.3. Tijolo de Barro Maciço

Serão utilizados tijolos de barro maciço para a recomposição dos vãos das portas de acesso, que serão demolidos, para poder ampliar e adequar o acesso.

13.2. 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 chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

13.3. Assentamento

O assentamento dos componentes cerâmicos será executado com juntas de amarração. Os tijolos deverão ser abundantemente molhados antes de sua colocação. As juntas terão 15 mm de espessura máxima e serão alisadas com ponta de colher. As fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas, faceando-se o tijolo pelo lado externo da viga do baldrame.

As alvenarias apoiadas em alicerces serão executadas, no mínimo 24 horas após a impermeabilização desses alicerces. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir a estanqueidade da alvenaria e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.

Na estrutura de concreto armado a alvenaria será interrompida abaixo das vigas e/ou lajes. Esse espaço será preenchido após sete dias, de modo a garantir o perfeito travamento entre a alvenaria e a estrutura.

Obs.: Nos encontros das paredes existentes e novas, necessário as amarrações adequadas.

13.4 Vergas e contra-vergas

Todos os 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 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.

14. REVESTIMENTOS

Antes do início destes serviços de revestimento das alvenarias e pisos deverão ser testados todas as tubulações embutidas. As especificações desses revestimentos deverão seguir a tabela de acabamento dos projetos de arquitetura.

14.1. Considerações Gerais

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

Os revestimentos apresentarão parâmetros perfeitamente desempenado, aprumados, alinhados e nivelados, as arestas vivas e os planos perfeitos.

A mesclagem da argamassa para revestimento será executada com particular cuidado. As superfícies das paredes serão limpas à vassoura e abundantemente molhadas antes do inicio dos revestimentos.

Todas as instalações hidráulicas e elétricas serão executadas antes do chapisco, evitando – se dessa forma, retoques no revestimento. Em todo o revestimento em contato com o solo, este deverá estar abaixo no mínimo 20 cm do solo.

Remover – se – à toda a sujeira deixada pelos serviços de revestimento no chão, vidros e outros locais.

Todos os cantos vivos das paredes revestidas de argamassa levarão uma cantoneira embutida, de alumínio com pintura eletrostática na cor branca até a altura de 1,80 m.

Deverá ser considerado: Chapisco, Emboço e Reboco.

14.2. Revestimentos de piso

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

Os pisos sobre aterro interno levarão, previamente, uma camada (lastro) regularizada e impermeabilizada. Este lastro só será lançado após o nivelamento e compactação do aterro.

Os pisos só poderão ser executados após o assentamento das canalizações que ficarão embutidas.

Em caso de materiais aplicados diretamente sobre o solo, este deverá ser drenado e bem apilado, de modo a constituir uma infraestrutura de resistência uniforme; se necessário deverá ser realizada a substituição da camada superficial.

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 terão declividade mínima de 0,1% em direção aos ralos ou portas externas, para perfeito escoamento de águas. A declividade deverá ser dada já no contrapiso ou em alguns casos, quando a dimensão do ambiente permitir, no próprio piso.

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

Os pisos só 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 piso deverá ser utilizada soleira em granito.

14.2.1. 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 embutimentos de 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.

Todos os contra pisos das áreas laváveis, deverão ser impermeabilizados com cimentos especiais.

14.2.2. Lastro de Concreto Impermeabilizado

Quando necessário 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) ao qual se adiciona água de amassamento, um plastificante (impermeabilizante), para aumentar a estanqueidade do produto. A dosagem do plastificante será de 0,3% do peso do cimento.

14.2.3. Revestimento em porcelanato técnico antiácido para área de alto tráfego, grupo de absorção bia, assentado com argamassa colante industrializada e rejuntado com resina epóxi, junta seca. Porcelanato Natural Antiderrapante. MIN. PEI 5

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

O assentamento e rejuntamento de placa em porcelanato técnico resistente a ácidos (antiácido), resistente a variações de temperatura, indicado para ambientes de alto tráfego, com as seguintes características:

Absorção de água: Abs \leq 0,1%, grupo BIa (baixa absorção, baixa porosidade, alta resistência mecânica);

Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);

Resistência química: mínimo classe B;

Carga de ruptura $>$ 1800 N;

Coefficiente de atrito: classe de atrito I;

Piso cerâmico esmaltado – PEI – 5 – resistência química A. Referencia Portobello ou rigorosamente similar, cor a definir.

14.2.4. Rodapé em porcelanato técnico antiácido, altura 15cm para área de alto tráfego, grupo de absorção bia, assentado com argamassa colante industrializada e rejuntado com resina epóxi, junta seca. Porcelanato Natural.

O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de rodapé confeccionado da placa em porcelanato técnico resistente a ácidos (antiácido), resistente a variações de temperatura, indicado para ambientes de alto tráfego, com as seguintes características:

Absorção de água: Abs \leq 0,1%, grupo BIa (baixa absorção, baixa porosidade, alta resistência mecânica);

Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);

Resistência química: mínimo classe B;

Carga de ruptura $>$ 1800 N;

Coefficiente de atrito: classe de atrito I;

Piso cerâmico esmaltado – PEI – 5 – resistência química A. Referencia Portobello ou rigorosamente similar, cor a definir.

14.2.5. Piso em placas pré moldadas de granilite, acabamento cristalizado

Fornecimento e instalação de pisos em placas pré-moldadas de granilite nas dimensões 40 x 40 cm, com espessura média de 3 cm para assentamento em argamassa de cimento e areia 1:3, ou espessura calibrada de 2,2 cm para assentamento em argamassa colante AC3, com acabamento cristalizado; remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para os serviços de polimento e cristalização. Remunera também o fornecimento e mão de obra

necessárias para o preparo de argamassa de assentamento, argamassa de rejuntamento, e o assentamento das peças conforme recomendação do fabricante, cor a definir.

Rodapé do mesmo material do piso, colocado conforme recomendação da RDC 50 do Ministério da Saúde, em perfeito alinhamento com a alvenaria acabada.

Referencia: Segato – Linha Granazzo, ou rigorosamente similar.

14.2.6. Revestimento em placa cerâmica não esmaltada extrudada, de alta resistência química e mecânica, espessura de 9 mm, assentado com argamassa colante industrializada.

Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica não esmaltada extrudada, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

O item remunera o fornecimento e assentamento de placa cerâmica não esmaltada extrudada, com garras cônicas, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), com indicação de uso para paredes e pisos industriais, com as seguintes características:

Absorção de água: < 3%, grupo de absorção AI (baixa absorção de água);

Resistência química: classe UA até UHA (alta resistência química a agentes químicos industriais);

Carga de ruptura: > 1.300 N;

Resistência a abrasão profunda: < 106 mm³;

Resistente ao choque térmico;

Resistente ao congelamento;

Espessura de 300x300x9 mm, linha industrial assentado com argamassa colante industrializada.

O rodapé, será no mesmo material, com dimensionamento de 300x100x9 mm, linha industrial.

O canto do Rodapé também será no mesmo material citado a cima no tamanho de 100x30x30 mm, linha industrial.

Deverá seguir rigorosamente as paginações e os caimentos a serem definidos em projeto executivo, observando-se, ainda, que os rodapés deverão ser sempre no mesmo material do piso, arredondados, onde as paredes não forem revestidas em azulejo. As bordas dos pisos devem ter arestas chanfradas ou boleadas, não sendo admitidos cantos vivos. Com rejunte epóxi.

Ref.: Piso cerâmico, extrudado, natural, porcelanizada - linha industrial, ref.7039 cor Nude/Cinza claro Gail, ou rigorosamente equivalente.

Ref.: Rodapés cerâmicos extrudada natural, porcelanizada, linha industrial, ref.4719 cor Nude/Cinza claro Gail, ou rigorosamente equivalente.

Ref.: Canto do Rodapé extrudado natural, porcelanizado, linha industrial, ref.4092 e 4091 e cor Nude/Cinza claro Gail, ou rigorosamente equivalente.

14.2.7. Piso intertravado, espessura de 6 cm, com rejunte em areia

Fornecimento de piso com espessura de 6 cm, em várias cores; referência comercial Portal das Telhas, JM Veronezi, ou equivalente; areia, materiais acessórios, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos pisos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos, ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com pisos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação dos pisos por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente intertravamento dos pisos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os pisos.

14.3. Revestimento de parede

14.3.1. Revestimento de Alvenaria

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

Nas alvenarias a construir, que receberão acabamento em pintura, será aplicado preliminarmente revestimento de gesso diretamente sobre os blocos, não ultrapassando a espessura de 2,5cm. 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.

14.3.2. 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.

14.3.3. Chapisco

Todas as paredes da edificação e os tetos que receberem revestimento deverão ser chapiscada.

14.3.4. Emboço

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

14.3.5. Reboco

Todas as paredes que receberão pintura deverão receber este material.

14.3.6. Emboço Desempenado

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

14.3.7. 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.

14.3.8. Azulejos

Instalados do piso até o teto, com junta a prumo e espaçamento de 2mm. Assentados com argamassa do tipo cimento – cola e rejuntamento na cor branca em epóxi. (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.

Todas as área molhadas, deverão ter os seus pisos e azulejos rejuntados com rejunte em epóxi, mesmo que não tenha havido a troca ou colocação de pisos novos.

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

14.4. Revestimentos em pedra e cimentício

14.4.1. Cimentado Desempenado - Pavimentações externas (passeio)

Nas áreas necrotério e passarela o piso será de cimento desempenado e alisado queimado conforme projeto executivo e adequando todas as novas grelhas para a captação de águas pluviais.

Camada de argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com ou sem adição de corante, conforme especificado em projeto, com as seguintes características:

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 disposição das juntas obedecerá a desenho simples, caso necessário, deverá ser utilizado gabarito para garantir a linearidade e alinhamento das mesmas.

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, o boleado da base deverá ser executado com gabarito de correr, com diâmetro igual a 2,5 cm.

O mesmo será aplicado na área externa, conforme projeto de arquitetura, executando a devida regularização do contra piso, bem como o assentamentos necessários para a recomposição e uniformidade

14.4.2. Granito

As peças não deverão apresentar espessura inferior a 3 cm, deverão ser assentadas sobre argamassa colante industrializada tipo Ac II.

Se necessário, serão executadas soleiras em granito 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 a largura igual ao comprimento da janela, e espessura de 2cm e comprimento conforme projeto executivo.

Tampos das bancadas serão conforme especificado em projeto arquitetônico com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão de 15cm e demais elementos de arremate, bem como materiais acessórios necessários para a fixação, assentamento e rejuntamento.

O elemento divisor desta bancada também deverá ser em granito, espessura de 3 cm e altura de 45cm.

Lavatórios e bancadas, também receberão frontão de 15 cm em granito e demais elementos de arremate, bem como materiais acessórios necessários para a fixação, assentamento e rejuntamento.

O granito deverá ter o seu acabamento polido.

Referência: Granito branco dallas ou rigorosamente equivalente.

15. FORRO

Nos ambientes indicados no projeto básico o forro será do tipo gesso acartonado fixo, com acessórios (pendurais, presilhas, mata-juntas, etc.), apresentando alinhamento e nivelamento perfeitos.

Conforme projeto básico, 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.

Será executada estrutura auxiliar de sustentação, quando houver necessidade, nas dimensões de detalhes do projeto, utilizando peças metálicas de chapas dobradas, previamente tratadas de forma a combater qualquer ação destrutiva às peças metálicas. Aplicar duas demãos de zarcão, da marca Internacional ou rigorosamente equivalente, em cores diferentes e 02 demãos de esmalte Suvinil ou rigorosamente equivalente.

Todo arremate em parede, trilhos ou outros deverão obedecer às disposições do projeto arquitetônico.

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.

15.1. Gesso liso fixo

Dimensões, localização e acabamento, deverão ser conforme projeto básico de arquitetura.

Chapa constituída por 2 camadas de cartão duplex com miolo de gesso apresentando bordas rebaixadas (para juntas invisíveis) ou quadradas (sistema de chapas removíveis). Estrutura em perfis de alumínio e tirantes metálicos.

O acabamento deverá ser do tipo tabica em todo o perímetro dos forros.

O forro de gesso monolítico será fixado em estrutura própria, instalado com acessórios (pendurais, presilhas, mata-juntas, etc.) conforme recomendação do fabricante, de modo que o resultado final apresente nivelamento, alinhamento perfeito e aparência monolítica.

Deverá ter juntas de dilatação e perfis em toda a sua extensão em contato com as paredes.

Ref. : Forro Placostil F530 da Placo ou rigorosamente equivalente.

16. IMPERMEABILIZAÇÃO E TRATAMENTO DE JUNTAS

O Projeto Executivo deverá detalhar e especificar os tratamentos de impermeabilização a serem adotados para cada caso.

Todas as lajes planas deverão ser impermeabilizadas depois de adequadamente preparadas para cada tipo de impermeabilização, deverão ser perfeitamente limpas e lavadas, até que fiquem completamente isentas de poeira, resíduos de argamassa ou madeira, pontas de ferro, rebarbas de concreto e manchas gordurosas.

Todos os elementos de alvenaria, situados até 30 cm acima e abaixo do respaldo das fundações, deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia 1:3, preparada com aditivo impermeabilizante diluído+.

Todos os respaldos de alvenaria de fundação deverão receber revestimento impermeável contínuo.

Os cuidados relativos à impermeabilização de canaletas d'águas pluviais, deverão ser tomados para solucionar os caimentos, as soleiras de arremate (para tubos, ralos, vigas invertidas e quaisquer outros elementos que resultem em descontinuidade da superfície a ser impermeabilizada), os cantos internos ou externos, horizontais ou verticais (de modo a não apresentarem arestas vivas), o tratamento das juntas de dilatação, a condução de águas pluviais, etc.

Obedecendo ao projeto específico, nas áreas molhadas, ou na cobertura geral, a impermeabilização se fará com a utilização de manta dupla, a ser especificada caso a caso.

As lajes de cobertura com utilização serão impermeabilizadas com manta asfáltica e protegida por banho de asfalto oxidado, antes da aplicação revestimento de piso.

A regularização de superfície deverá ser executada com a finalidade de proporcionar uma base firme e homogênea, com caimentos mínimo de 1% para os pontos de escoamento d'água, preparada com argamassa de cimento e areia média, traço 1:4 adicionando - se aditivo plastificante para argamassas com a finalidade de proporcionar maior aderência ao substrato.

As juntas de dilatação deverão estar limpas e desobstruídas, permitindo sua normal movimentação.

As juntas de dilatação deverão:

- Prever a regularização da laje arrematada chanfrada na borda da junta;
- Ser completamente limpas, retirando-se de seu interior todas as impurezas, tais como areia, argila de modo a permitir aderência dos produtos de vedação;

- Ter removidas eventuais pedras e/ou entulhos, de modo a evitar a concentração de esforços de compressão localizados;
- Preenchimento da junta de dilatação de piso, quando não especificada no Projeto de Impermeabilização, deverá ser feita com material elástico, profundidade igual a largura (mínimo 1cm). O material a ser empregado, quando não explicitado em contrário, deverá ser o Sikaflex 1^a ou rigorosamente equivalente. O restante da junta (parte inferior, suporte do material elástico), deverá ser tomado por placa de poliuretano expandido, quando não for explicitado outro material.
- Especificamente quanto ao processo de preenchimento da Junta de Dilatação Estrutural, o mesmo deverá ser executado com material constituído de três elementos básicos, tipo Jeene, JJ-3035M, ou rigorosamente equivalente, quais sejam:
 - 1) Câmara elástica
 - 2) Adesivo
 - 3) Pressurização, "tomando" toda a junta
- as juntas horizontais deverão ser recobertas no sistema "ponte", com dupla manta sendo que:
 - 1) a primeira manta deverá ser flutuante
 - 2) a segunda manta deverá ser aderida nas extremidades sendo, posteriormente, recoberta com a manta impermeabilizante.

Após a execução das impermeabilizações, deverão ser realizados os devidos testes de estanqueidade, conforme a NBR-9574/1986, em cada caso, antes da execução dos respectivos acabamentos ou proteções mecânicas.

16.1. Argamassa impermeabilizante com cimento / areia / hidrófugo e pintura com tinta betuminosa para fundação.

A aplicação da argamassa impermeável deverá ocorrer vinte e quatro horas após a execução do chapisco.

A argamassa impermeável deverá ter espessura mínima de 2 cm e ser executada em camadas de 1 cm, aplicadas em intervalos de 4 a 5 horas.

Deve-se procurar executar cada camada no menor número possível de etapas, minimizando-se dessa forma, as juntas de construção.

Após a cura, deverá ser aplicada uma pintura de proteção com tinta betuminosa impermeabilizante de cor preta, brilhante e secagem rápida. A película formada pela aplicação é aderente, elástica, resistente às intempéries e agentes químicos.

O reaterro dos elementos impermeabilizados deverá ser feito após a secagem completa da pintura protetora, com os cuidados necessários para que o revestimento impermeável não seja danificado.

As áreas molhadas a serem impermeabilizadas deverão ser limpas com água sob pressão para remoção dos detritos existentes. Caso haja deterioração do concreto, através de fissuração, lascamento, desagregação, manchamento e corrosão das armaduras, esses deverão receber tratamento adequado anteriormente ao início do processo de impermeabilização.

16.2. Impermeabilização com Manta Asfáltica

Nas lajes expostas às intempéries serão em Manta impermeabilizante pré-fabricada com 4 mm de espessura, tipo III conforme NBR 9952, à base de asfalto modificado com SBS, estruturada com uma armadura central não tecida de filamentos contínuos de poliéster, recoberta em ambos os lados por camada de filme de polietileno ou areia, em um dos lados, ref. Denvermanta SBS / APP da Denver ou similar.

16.3. Pisos em contato com o solo

Na execução dos contrapisos sobre o terreno, nas áreas internas da obra, deve-se aplicar Vedacit ou rigorosamente equivalente ao concreto, na proporção indicada pelo fabricante.

16.4. Lajes

Deverá ser retirada a impermeabilização existente e executar nova e alterar a disposição da grelha existente.

16.5. Proteção Mecânica

Deverá ser aplicado na laje de cobertura. Em áreas planas deve-se usar entre a manta e a proteção mecânica filme de polietileno ou papel KRAFT e em seguida executar argamassa de cimento e areia traço 1:4, desempenada com espessura mínimo de 3cm Nas verticais a argamassa deverá ser armada com tela galvanizada.

Para proteção mecânica armada usar tela solta.

A mão-de-obra para aplicação e execução geral das impermeabilizações deverá ter idoneidade, experiência comprovada e os materiais empregados deverão ser de 1ª qualidade.

17. 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

17.1. Portas e batentes

As esquadrias de madeira obedecerão rigorosamente às dimensões e as indicações dos respectivos desenhos do projeto básico e detalhes.

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 ferro com requadrção com largura igual a espessura das paredes, indicadas em projetos.

As folhas das portas serão constituídas de um núcleo de cedro e folheadas com laminado melamínico cor a ser definida posteriormente. As portas poderão ser de giro, correr ou deslizante, tipo acessível, padrão dimensional pesado, com sistema deslizante e ferragens, completo. Com sistema deslizante suspenso em trilho com roldanas duplas e guia inferior de piso.

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

Todas as portas internas em madeira receberão encabeçamento em todo perímetro, com cantoneira em alumínio “U”, conforme projeto, com acabamento anodizado branco fosco.

Todas portas em madeira serão constituídas de um núcleo de cedro e folheadas laminado melamínico, cor a ser definida posteriormente.

Portas de correr deverão possuir trilhos embutido em seu batente.

As portas internas em madeira receberão encabeçamento em todo perímetro, com cantoneira em aço inox. As portas de acesso as áreas molhadas, deverão passar pelo processo de proteção e impermeabilização. Cor a definir.

17.2. Armários, prateleiras, bancadas e balcões

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

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 interna e 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 corrediças telescópicas.

Todos deverão estar apoiados em sóculos, base de alvenaria que será revestida com granito.

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.

Os puxadores deverão ser cavados na marcenaria (modelo à definir junto a fiscalização).

Dobradiça de pressão, feitas em aço inoxidável.

17.3. Revestimento de Paredes

Deverão ser instalados no perímetro das áreas de espera para o “público”.

O material deverá ser em laminado melamínico de alta pressão desenvolvido especialmente para o revestimento de paredes. Composto pela impregnação de camadas sucessivas de materiais celulósicos (papel) com resinas termoestáveis (melamínicas e fenólicas), formando um conjunto que será prensado por meio de

calor e alta pressão. Para realizar a aplicação correta deste revestimento, é necessário preparar a base adequadamente. Caso as paredes tenham pontos de umidade, bolor e mofo, esses problemas devem ser eliminados antes da aplicação do laminado melamínico. Espessura da Chapa 1,3 mm. A sua aplicação deverá ser feita, segundo as instruções do fabricante.

Características principais deste revestimento.

- Resistência a impactos;
- Resistência a manchas causadas por produtos químicos comuns, de uso doméstico (amoníaco, detergente, tinta, vinagre, mercurocromo etc.);
- Antialérgico, pois sua superfície lisa e não porosa não permite a proliferação de fungos e bactérias;

Para a aplicação desta chapa, o mesmo deverá ser aprovado pela fiscalização, pois os mesmo necessitam de informações quanto altura de camas e longarinas para a execução deste.

Ref.: Formiwall da Formica® ou rigorosamente similar. As cores a definir.

18. 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 - GTE/SES.

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 em projeto, 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

Conforme indicado em projeto. Dimensões, localização e acabamento conforme projeto básico de arquitetura.

Serão executados sob medida, seguindo projeto a ser desenvolvido pela Contratada, após a sua aprovação pelo Fiscal e Arquiteto autor do projeto.

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.

Para os perfis de alumínio sujeitos a tensão de flexão acima de MPa deverá ser utilizado perfis extrudados na liga 6063 com têmpera T-6.

Nenhum perfil de alumínio poderá estar sujeito á 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 e alumínio 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".

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.

As portas de acesso ao necrotério deverão ser em alumínio com acabamentos anodizado brilhante, devendo ter a sua abertura/fechar automáticos, conforme Resolução SS - 28, de 25-2-2013 do Estado de São Paulo.

Portas e caixilhos deverão ser em alumínio com acabamento anodizado brilhante com pintura eletrostática.

As porta de correr do RSS deverão ser em veneziana com tela e ter o seu trilho instalados totalmente embutidos no piso.

Acabamento

Os perfis de alumínio e ferro deverão ser anodizados, com camada mínima de 60 micra. Para pintura e A13 para anodização. Na cor branca.

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 304. 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.

Gaxeta de EPDM

As gaxetas devem apresentar dureza 60 a 70 Shore A e possuir formato e dimensão adequados para garantir compressão suficiente que garanta a vedação eficiente dos elementos de aplicação.

As gaxetas para fixação dos vidros só poderão ser adquiridas após a confirmação de espessura dos mesmos pela construtora.

As gaxetas deverão apresentar os cantos perfeitamente ajustados. Onde indicado nos projetos as gaxetas devem ter os cantos vulcanizados por injeção.

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.

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.

Medidas de Vidro

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

Fiscalização

A CONTRATADA deverá facilitar o acesso a suas instalações ou qualquer outro local onde estejam armazenados materiais destinados a fabricação das esquadrias e em qualquer etapa da fabricação para realização de inspeção de qualidade e verificação das etapas de fabricação estabelecidas em cronograma.

Colagem Estrutural dos vidros

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.

18.3. Batentes

As portas receberão batente em aço de chapa dobrada e receberão acabamento em pintura esmalte.

19. FERRAGENS

As fechaduras deverão ser instaladas a 1,10m de altura em relação ao piso em portas.

Na instalação das ferragens, os rebaixos, desbastes e furações deverão apresentar forma e dimensões exatas; não serão permitidas instalações forçadas ou com folga excessiva, correções posteriores com massa ou outros artifícios.

Todas as ferragens tais como dobradiças, fechaduras, etc., deverão ser reforçadas, de primeira linha, inteiramente novo, em perfeitas condições de uso e com acabamento idêntico ao das ferragens onde foram aplicados, ficando vedado o uso de quaisquer parafusos passíveis de corrosão.

As fechaduras (fechaduras e dobradiças) serão novas, instaladas para que os rebordos e encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seu ajuste, nem toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

As ferragens não deverão receber pintura.

Em portas externas deverão ser empregadas fechaduras de segurança.

As fechaduras dos boxes dos sanitários deverão ser do tipo "livre-ocupado".

19.1. Dobradiças

Dobradiça de pressão, feitas em aço inoxidável.

Coordenadoria Geral de Administração CGA/GTE

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 188 - 3º andar | CEP 05403-000 | São Paulo, SP | Fone: (11) 3066-8000

Dobradiça de fechamento automático em aço inox: - Mola interna, - Sem dispositivos externos e de Fácil regulagem.

19.2. Conjunto de Fechadura

Para portas de giro em madeira:

Conjunto de Fechadura Externa com Alavanca em "U" em Aço Inox, para portas com espessura de 30mm a 40mm.

Acabamento Aço Inox fosco prevendo fechadura mecânica de embutir produzida de acordo com norma: NBR 14913

Caixa Blindada para Proteção do Mecanismo Interno

Maçaneta e roseta em aço inox

Roseta com 50,00 mm de diâmetro e espessura de 5,7 mm

Cilindro oval em latão monobloco passante, com pinos segredo em latão e molas dos pinos em aço inox

Cilindro 6 Pinos podendo ser mestrado

Grau de Segurança Alto

Classificação de Frequência de Uso Intenso

Garantia no Funcionamento da Máquina de 10 anos.

Ref.: LA FONTE 517 com roseta 307 em Inox Tubular 330 ST2 Evolution 55 ou similar.

Para portas em alumínio:

Conjunto de Fechadura para porta externa, com alta durabilidade, para fluxo intenso.

Acabamento em aço inox – devendo ter sua abertura/fechamento automática, conforme Resolução SS - 28, de 25-2-2013 do Estado de São Paulo.

19.3. Fechadura para porta de correr completa

Fechadura para porta de correr completo, ferragem para tráfego intenso de 100.000 ciclos de abertura e fechamento);

19.4. Fecho para Portas Pivotante Trinco Rolete Cromado Acetinado

Produto: Trinco

Uso Indicado para Portas: Pivotante

Tamanho da Máquina: 40 mm à 45 mm

Material da Máquina: Metal

Tipo de Material da Máquina: Latão

Material da Roseta: Metal

Tipo de Material da Roseta: Latão

Cor da Fechadura: Cromado Fosco

Acabamento da Fechadura: Cromado Acetinado

Resistência à Corrosão: Grau 4

Conservação e Manutenção do Produto: Para limpeza utiliza apenas pano seco ou umedecido com água.

Ref.: Imab - Modelo 1550 CA

19.5. Fechadura Banheiro Pivotante Rolete 45mm Cromado

Produto: Trinco

Uso Indicado para Portas: Banheiro Pivotante

Trafego: Intenso

Resistencia a Corrosão: Nivel 3

Nivel de Segurança: Alta

Distancia de Broca: 45mm

Ref.: Fechadura Banheiro Pivotante Rolete 45mm Cromado Arouca.

19.6. Mola Aérea

Mola Aérea sem Braço de Parada e com Potência Ajustável de 60kg a 80kg

Mola aérea com potência ajustável para portas de até 60 Kg , até 80 Kg.

Controla portas com abertura até 180°

Corpo em alumínio com pintura epóxi.

Velocidade de fechamento e golpe final ajustáveis separadamente

Ref.: acabamento em esmalte sintético à base de poliuretano, cor a definir, mola hidráulica aérea MA 200 potência 4, fabricação Dorma ou rigorosamente equivalente.

19.7. Encabeçamento Das Portas

Todas as portas internas em madeira receberão encabeçamento em todo perímetro, com cantoneira em alumínio "U", conforme projeto, com acabamento anodizado branco fosco.

19.8. Puxador para Portas de Correr.

Todas as portas em madeira, terão puxadores para portas duplos em aço inox polido, instalado do lado de dentro e lado de fora

Puxador para portas, fabricado em AÇO INOX. Resistente a Água e Luz Solar.

Material: Aço Inox.

Perfil: Tubular Redondo

Coordenadoria Geral de Administração CGA/GTE

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 188 - 3º andar | CEP 05403-000 | São Paulo, SP | Fone: (11) 3066-8000

Medida do Perfil em Polegada: 1 Polegada

Medida do Perfil em Centímetro: 2,54 cm diâmetro

Formato: Designer "RETO".

Pés: Redondo em perfil.

Medida de 15 à 20cm.

ACABAMENTOS:

Aço Inox Polido: Acabamento Polido feito em alta temperatura, realçando o brilho do metal, ficando com características similares aos acabamentos "CROMADOS"

Para tanto, a construtora deverá fornecer amostra ou catálogo. Todas as fechaduras das portas de madeira deverão ser da mesma marca e modelo a fim de padronizá-las.

19.9. Grade de Ventilação – tipo veneziana

Será previsto nas portas do Reconhecimento de Corpo, grade de ventilação em alumínio anodizado branco.

19.10. Veneziana para caixilharia

Será previsto nas janelas do RSS grade de ventilação em alumínio anodizado, cor a definir.

19.11. Grelha Linear Aço Inox com Tela Removível 1000x150mm

Ralo completo em aço inox. Conjunto completo corpo, tela de proteção e grelha.

Material todo produzido em aço inox 304.

19.12. Corrimão

Barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2", com espessura de 3/32", comprimento de 900 mm.

Deverá possuir sinalização tátil direcional e relevos táteis direcionais instalados no corrimão.

19.13. Protetores de Portas – PCD

As portas dos sanitários deverão ter proteção em chapa de aço inoxidável. As chapas deverão ser de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, chapa 20 com espessura de 1mm, com acabamento escovado com grana especial.

20. ESQUADRIAS E ELEMENTOS EM VIDRO

20.1. Vidros

A instalação dos vidros e caixilharia em vidro deverá obedecer as indicações fornecidas no projeto.

Dimensões, localização e acabamento conforme projeto básico de arquitetura.

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

Em todas as janelas caixilhadas serão utilizados vidros de 6 mm ou 10mm, conforme projeto básico, 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

20.1.1. Vidro Liso (Transparente) ou Fantasia

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.

20.1.2. Vidro Temperado

Vidros planos, lisos ou impressos, transparentes ou opacos, incolores, apresentando alta resistência, conferida por processo térmico de “têmpera”.

Nos locais especificados no projeto arquitetônico.

As placas devem ser isentas de bolhas, ranhuras, empenos, ondulações, defeitos de corte, arestas estilhaçadas, etc.

Por suas características especiais de resistência, na divisão interna e no acesso do edifício de internação, o vidro será utilizado com o auxílio de baguetes, utilizando-se ferragens apropriadas.

20.2. Visores

Deverá ser fornecimento vidro branco transparente de 6mm, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a abertura em porta de madeira e instalação completa de visor, em portas previstas em projeto.

20.3. Colagem Estrutural dos vidros

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.

21. 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.

Antes de aplicar a primeira demão de tinta, em locais onde já houver pintura, a mesma deverá ser removida (lixada) e quando necessário emassada. Para assim receber a primeira aplicação.

Deverão ser tomados cuidados especiais para proteger as superfícies não destinadas a pintura (tijolos aparentes, mármore, vidros, ferragens de esquadrias, etc), 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. As cores serão definidas, junto a fiscalização.

21.1. Preparação das superfícies em ferro

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.

21.2. 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

21.3. Pintura esmalte

Elementos de madeira e elementos metálicos.

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 rigorosamente equivalente.

21.4. Pintura acrílica sobre massa

Sobre as paredes internas, conforme indicado no projeto básico de arquitetura, devidamente preparadas para receber pintura. Dimensões, localização e acabamento conforme projeto básico de arquitetura.

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

21.5. Pintura látex pva

Deverá ser prevista pintura em PVA 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

21.6. Pintura Externa

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 rigorosamente equivalente.

22. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

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

As luminárias para uso interno e externo seguirão as especificações contidas no projeto executivo, sendo utilizadas peças de 1ª qualidade.

Ref. PHILIPS, ITAIM ou rigorosamente equivalente.

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

É previsto um condutor de terra para todas as tomadas e para a carcaça das luminárias que contém reatores para lâmpadas fluorescentes.

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 maneiras de instalação 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.

Driver, fonte de alimentação eletrônica, com uso mais adequado para as cargas que necessitam de uma corrente contínua e estabilizada como é o caso dos LEDs.

Para que os LEDs possam funcionar corretamente o Driver adequado deve fornecer as seguintes funções:

- Converter a corrente alternada em corrente contínua de AC para DC;
- Transformar a tensão da rede 127V ou 220V em 12V ou 24V;
- Filtrar os ruídos, reduzindo a ondulação na tensão retificada;
- Ter isolamento entre os circuitos de proteção contra eventuais curtos-circuitos na saída;
- Tensão de saída regulada e estabilizada, independente da variação da tensão de entrada 90 a 240V;
- No caso de alimentação de múltiplos LEDs, prover a variação proporcional da tensão, entretanto mantendo a corrente do circuito em série constante.

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.

Neste caso, será usado fitas de Led, que são instaladas diretamente no local, podendo iluminar as sancas. Esses módulos sempre necessitam de um equipamento auxiliar (fonte driver) na sua montagem no local a ser iluminado.

Ref.: Luminária retangular de embutir tipo calha fechada com difusor plano em acrílico para 2 lâmpadas.

Ref.: luminária quadrada branca de embutir tipo calha fechada, com difusor plano em acrílico, para 4 lâmpadas.

Ref.: Luminária Redonda branca de embutir com refletor em alumínio jateado e difusor em vidro para 2 lâmpadas.

Ref.: Luminária triangular de sobrepor tipo arandela para 1 lâmpada.

Ref.: Luminária quadrada branca de embutir, tipo calha aberta, com refletor e aleta parabólica em alumínio, para 4 lâmpadas.

Todas as luminárias deverão atender as lâmpadas em LED, fria e quente.

As tomadas, interruptores e espelhos serão do tipo ref. Classic – PIAL Legrand ou rigorosamente equivalente.

22.1. Exaustor Centrifugo

Deverão ser instalados exaustores elétricos nos locais sem ventilação para a exaustão e renovação de ar, ref. B 12 Plus fabricação Cata ou equivalente. Eletroduto galvanizado, condutele, tampas, tomadas e interruptores para este conjunto.

22.2. SPDA

O Sistema de Proteção Atmosférica deverá ser executado conforme projeto específico e as 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.

22.3. 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 e deverão estar interligados ao sistema existente na Unidade.

22.4. Especificações Técnicas

Quadros de Distribuição

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

Os quadros do tipo embutido terão grau de proteção IP40 e os quadros de sobrepor terão grau de proteção IP54. As portas externas deverão ter fecho rápido giratório em baquelite e deverão possuir equipamentos reservas e espaços físicos para futuros equipamentos.

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

Ref: Paschoal Thomeu, Cemar ou rigorosamente equivalente.

Os barramentos de cobre interno deverão conter barra de neutro isolado a terra aterrada e deverão ser dimensionados para a capacidade da chave geral.

Os barramentos deverão ser pintados nas cores da ABNT.

- Fases: azul, branco e lilás.

- Neutro: azul claro.
- Terra: verde.
- Para- Raios

Todos os captosres deverão ser de latão cromado. Ref: Nortec, Magnet, ParaKlim ou rigorosamente equivalente.

Todos os suportes e mastros deverão ser de aço galvanizado a fogo. Todas as hastes de aterramento serão de aço revestido de cobre.

Ref: Mannes Mann, Nortec, GamaTec, Magnet, Paraklim ou equivalentes.

Todos os cabos condutores deverão ser de cobre nu eletrolítico 98% de condutividade recozida.

Todos os isoladores dos suportes deverão ser de PVC rígido com o nome do fabricante gravado.

Ref: Nortec, Gamatec, Magnet, Érico ou equivalentes.

Inspeção:

As caixas poderão ser de concreto ou manilha de barro vidrado.

Testes:

A resistência de terra não deve ser superior a 10 ohms, em qualquer época do ano.

A medição deverá ser executada utilizando-se Megger terrômetro, com haste de tensão e haste de corrente.

É vedado o uso de água ou sal nas hastes durante o teste.

Caso não seja obtido valor desejado e verificada a exatidão do método de teste, deverão ser instaladas mais hastes até obtenção do valor de 10 ohms ou tratamento químico de efeito permanente.

Fiação e Cabagem de Baixa Tensão

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.

Serão adotadas as seguintes cores:

- **Fases:**
 - R - preta
 - S - branca
 - T – vermelha
- **Neutro:** azul claro
- **Retorno:** cinza ou amarelo.
- **Terra:** verde

A partir de 6 mm², deverão ser empregados cabos na cor preta.

Os cabos deverão ser identificados nas duas extremidades com anilhas Hellerman indicando número do circuito e fases:

- Fases com letras R, S, T.
- Neutro com letra N.
- Terra com as letras TR.
- Todos os cabos receberão terminal à pressão prensado quando ligados a barramentos.
- Todos os circuitos de distribuição deverão ser identificados através de plaquetas, contendo o número do circuito e o destino da alimentação, conforme diagrama trifilar fornecido no projeto.

Serão adotados os seguintes tipos de cabos:

- Alimentadores de quadros gerais: cabo tipo eprotenax G7.
- Alimentadores de quadros elétricos: cabo tipo isolamento em pvc 70°.
- Circuitos de iluminação e tomadas: cabo tipo isolamento em pvc 70°
- Circuitos de iluminação e tomadas: cabo flexível tipo pirastic-flex da Pirelli PVC 750 V.

Para ligação de cabos tipo PP, deverão ser adotadas as seguintes cores:

- Marrom: terra
- Branco: fase
- Azul claro: neutro

Após a instalação, todos os cabos deverão ser inspecionados quanto à condutividade, identificação, aperto das conexões e aterramento das blindagens.

Após a conclusão das instalações, todos os cabos de potência, terminais e terminações, deverão ser devidamente ensaiados conforme a NBR 9371.

Ref: Pirelli, Siemens, Ficap, Alcoa, Reiplas ou rigorosamente equivalentes.

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

Sistemas de Eletrodutos e Caixas

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

Todos os sistemas de eletrocalhas e perfilados serão convenientemente aterrados.

Nas instalações embutidas às caixas terão os seguintes tamanhos:

- octogonais 3" x 3" para arandelas;
- octogonais 4" x 4" com fundo móvel para pontos de luz no teto;
- retangular 4" x 2" para tomadas ou interruptores;
- retangular 4" x 2" para telefone.

As caixas embutidas serão em PVC. Ref: Pial Legrand ou rigorosamente equivalentes.

As caixas embutidas nas lajes será rigidamente fixadas a forma da edificação a fim de não sofrerem deslocamento durante a concretagem.

Nas instalações aparentes as caixas terão as dimensões indicadas nos desenhos.

As caixas aparentes serão em alumínio fundido e com tampa de alumínio aparafusada.

Ref: Wetzel, Peterco, Daisa, Mofenco ou rigorosamente equivalente.

As caixas aparentes serão fixadas na estrutura ou parede do prédio por meio de chumbadores apropriados.

As caixas sobre o forro serão em PVC 4 "x 4" com tampa termoplástica.

Para instalações sobre o forro, terão os seguintes tamanhos:

- ponto de luz 4" x 4" PVC.
- ponto de som 4 "x 2" PVC.
- iluminação de emergência 4 "x 2" PVC.
- Eletrodutos embutidos em laje, piso ou parede, serão de PVC rígido roscado linha NBR 6150. Ref: Tigre, Amanco ou rigorosamente equivalente.
- Eletrodutos aparentes ou sobre forro serão de aço galvanizado eletrolítico classe semipesado conforme Norma 13057/93. Ref: Paschoal Thomeu, Apollo, Mannesmann ou rigorosamente equivalente.

Todas as terminações de eletrodutos em caixas de chapa deverão conter buchas e arruelas de alumínio. Ref: Paschoal Thomeu, Wetzel ou rigorosamente equivalentes

Os eletrodutos vazios (secos) deverão ser cuidadosamente vedados, durante a obra. Posteriormente serão limpos e soprados, a fim de comprovar estarem totalmente desobstruídos, isentos de umidade e detritos, deve-se deixar fio-guia para facilitar futura passagem de condutores.

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.

Os eletrodutos que se projetam de pisos e paredes deverão estar em ângulo reto em relação à superfície.

Toda perfuração em laje, paredes ou vigas, deverá ser previamente aprovada pela fiscalização.

Nas redes externas enterradas, os eletrodutos deverão estar envoltos em concreto ou diretamente enterrados, conforme indicação em planta.

Ref: Kanaflex ,Kanalex-KL ou rigorosamente equivalente.

Pintura de Eletrodutos

Para facilitar a manutenção das instalações os eletrodutos sobre o forro deverão ser pintados com tinta identificatória.

Deverão ser pintadas faixas de 25 cm em cada barra de eletrodutos nas seguintes cores:

Iluminação e força: cinza claro

Iluminação de emergência: vermelho

Telefone: preto

Alarme de incêndio: vermelho

Lógica: amarelo

Segurança: azul escuro

As caixas de passagem com tampa aparafusada também deverão ser pintadas nas cores acima.

A construtora será responsável pela pintura de todas as tubulações aparentes, quadros, equipamentos, caixas de passagem, etc., nas cores recomendadas.

Área Externa

Todas as redes de eletrodutos na área externa deverão ser executadas conforme projeto e detalhes construtivos.

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 especificado no projeto, 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°.

Eletro calhas, Perfilados e Leitos.

Deverão ser instaladas em faixas horizontais ou verticais, perfeitamente alinhadas, aprumadas e niveladas, a fim de formar um conjunto harmônico e de boa estética.

Sempre que tiver trechos de bandejas sobrepostos, estes deverão ser mantidos em perfeito paralelismo, tanto nos trechos horizontais quanto nas mudanças de direção ou nível. As bandejas ou seus feixes correrão sempre paralelamente, ou formando um ângulo reto com os eixos principais da obra.

As partes que forem cortadas, soldadas, esmerilhadas ou sofrerem qualquer outro processo, que venha a destruir a galvanização, deverão ser recompostas com tinta à base metálica de zinco, não solúvel em produtos de petróleo, própria para galvanização a frio.

Todas as eletrocalhas serão tampadas em todos os trajetos, tanto em instalações internas como externas. As tampas serão do tipo pressão (simplesmente encaixadas).

Ref: Sisa, Mopa, Dispam Reiplás ou rigorosamente equivalentes.

As fixações das eletrocalhas e perfilados serão através de vergalhões, braçadeiras apropriadas, junções angulares e peças apropriadas correspondentes ao tipo de eletrocalha ou perfilado utilizado.

Sempre utilizar junções, reduções, derivações, curvas e deflexões com peças apropriadas, de maneira a garantir a qualidade e rigidez do conjunto montado.

Todos os sistemas de eletrocalhas e perfilados serão convenientemente aterrados em malha de terra, que será interligada à malha geral de aterramento do bloco correspondente.

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 cabeção deverão atender ao sistema de dados existente.

22.5. Iluminação e sinalização de emergência

Deverá ser instalada na nova área da Psiquiatria, placa dupla face para Sinalização de Saída de Emergência, com SETA para a ESQUERDA/DIRETA, visualização frente e verso, acesa com LED verde, tamanho da placa: 30cm x 17cm, acrílico 3mm com Base superior em alumínio branco, fixação no teto com laudo do IPT.

Ref.: Luminárias Dudaluz ou rigorosamente similar.

23. INSTALAÇÕES HIDRÁULICA

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

As redes e tubulações de Água Fria, Esgoto e Drenagem deverão ser executadas conforme projeto executivo específico a ser desenvolvido pela Contratada, baseado em dados levantados no local e informações contidas no projeto básico, 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.

Para as tubulações de água quente, as mesmas devem ser feitas isolamento térmico conforme planilha.

O projeto deverá garantir 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
- NBR 7198-93 - Instalações Prediais de Água Quente
- Concessionária Regional de Água e Esgoto.
- Dec. Est. 46076/01-IT-22 - Proteção contra incêndios por Hidrantes e Extintores

23.1. 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.

Os ramais de água, necessários a ampliação, serão provenientes de uma rede de água existente, que alimentará as instalações de distribuição pertencentes a nova edificação

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 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.

23.2. Água Quente

O projeto das instalações de água quente deverá ser elaborado, a partir do sistema, existente na Unidade, de modo a garantir o fornecimento de água quente suficiente, sem ruído, com temperatura adequada e sobpressão necessária ao perfeito funcionamento. Todo o sistema deverá ser bem isolado termicamente.

A rede de distribuição de água quente será constituída de tubo de cobre classe E, com isolante de lã de vidro e chapa de alumínio.

Tubulações e conexões: Os tubos e conexões deverão ser em cobre, classe A ou E, com pontas lisas para solda, tipo encaixe e a fabricação deverá atender a NBR 13206. As conexões deverão ser em cobre com bolsa para solda conforme a NBR 11720. A soldagem deverá ser com Cordão de solda estanho 50/50 e pasta fluxo para limpeza.

Juntas de expansão: Para ser absorver os efeitos da dilatação térmica deverão ser utilizadas juntas de expansão, que consistem num fole de aço inoxidável altamente flexível com tubo guia interno e terminais lisos de cobre, soldados ao mesmo com prata.

Fabricante: Eluma ou rigorosamente equivalente.

Isolamento térmico das tubulações: As tubulações de água quente tanto aparentes como embutidas em alvenaria deverão ser revestidas com tubos de polietileno expandido.

Fabricante: Elumaflex ou rigorosamente equivalente.

23.3. 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 rigorosamente equivalente.

As ligações de aparelhos 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 ou rigorosamente equivalente.

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. O esgoto da cozinha será coletado pela caixa separadora de gordura, antes de interligar com a rede existente.

A caixa de gordura existente deverão mudar de local, sendo que o local escolhido deverão ser de fácil manutenção.

23.4. 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.

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.

23.5. Caixa de inspeção

Caixa de inspeção: Deverão ser executadas no local, com fundo de concreto magro e alvenaria de blocos, impermeabilizada internamente. Tampa removível de concreto armado apresentando vedação perfeita e dimensões conforme projeto.

Tampões e Grelhas de Ferro Dúctil:

Fabricante: Saint-Gobain e Oripiranga ou rigorosamente equivalente.

23.6. Sistema de Proteção e Combate a Incêndio

O projeto das instalações de proteção e combate a incêndio deverá ser elaborado de modo a garantir um maior nível de segurança contra risco de sinistros e permitir seu rápido, fácil e efetivo combate, com funcionamento eficiente e adequado à classe de risco representada pelos bens a serem protegidos.

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

23.7. Hidrante

O sistema de proteção por hidrante compreende: tubulações, reserva d'água exclusiva no reservatório superior, registros, hidrantes e equipamentos auxiliares. O hidrante será instalado de maneira que qualquer ponto da edificação a ser protegida possa ser alcançado, considerando-se o comprimento máximo da mangueira mais o jato efetivo e respeitando-se o percurso da mangueira.

As tubulações do sistema de hidrantes deverão ser em cobre classe "E" e as conexões serão em latão

Fabricantes: Eluma ou rigorosamente equivalente.

Válvulas de retenção: Deverá ser do tipo portinhola em bronze fundido, com rosca, vedação em bronze, classe 150;

Fabricantes: Niagara, Ciwal ou rigorosamente equivalente.

Registro de gaveta: Deverá ser fabricado em ferro fundido conforme ASTM A126, corpo em liga de bronze conforme ASTM B62, e rosca interna BSP, em acabamento bruto.

Fabricantes: Deca , Docol ou rigorosamente equivalente.

Válvula globo angular: Deverá ser em latão fundido, classe 150 ANSI, conforme norma EB-165 da ABNT, com adaptador para engate rápido tipo "STORZ", dimensões ASA-B-16. Será dotado de rosca de entrada fêmea padrão Whitworth-gás, conforme NBR-6414 da ABNT e rosca de saída, macho padrão Whitworth-gás, 5 fios/pol., conforme normas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.

Fabricante: Bucka Spiero ou rigorosamente equivalente.

Conexões de mangueiras: Deverão ser fabricados em latão fundido, conforme norma EB-161 da ABNT, atendendo as especificações das normas sobre o assunto.

Deverá conter:

- Tampão de mangueira: 2.1/2"
- Adaptador para mangueira: 2.1/2" x 38 mm
- Esguicho: 38 mm x 16 mm – chave tipo marinha para engate rápido STORZ

Mangueira para combate a incêndio: As mangueiras deverão ser constituídas de uma capa externa de forma tubular, tecido de modo contínuo e formado por uma ou mais camadas de fibras naturais ou sintéticas. O revestimento interno será de borracha natural, não regenerada, vulcanizada diretamente no tecido, sem emprego de colas. As mangueiras serão de fibras sintéticas de 38 mm com capa de tecido de poliéster e forro interno de borracha, conforme norma NB-1/63 do Corpo de Bombeiros.

Fabricante: Bucka Spiero ou rigorosamente equivalente.

Armário: deverá ser metálico para acomodar os acessórios, com inscrição "INCÊNDIO" com ventilação tipo de embutir ou sobrepor, conforme indicações em projeto.

23.8. Extintores

O número, o tipo e a capacidade dos extintores necessários para proteção contra incêndio serão definidos em projeto específico.

- Gás Carbônico:

Capacidade 4 kg, tipo portátil, com selo de conformidade ABNT e fabricado segundo os padrões fixados pela EB-150/76 e identificados conforme a NBR 7532.

Os cilindros deverão ser de alta pressão conforme EB-160, com corpo em aço carbono SAE 1040, sem solda e testados individualmente.

Fabricante: Bucka Spiero, Resil ou rigorosamente equivalente.

- Pó Químico seco:

Capacidade 4kg, tipo portátil, com selo de conformidade ABNT e fabricado segundo os padrões fixados pela EB-148 e identificados conforme a NBR 7532, a base de bicarbonato de sódio com propelente a base de nitrogênio.

Os cilindros deverão ser dotados de manômetro e válvula auto-selante.

Fabricante: Bucka Spiero, Resil ou rigorosamente equivalente

- Água pressurizada:

Capacidade 10l, tipo portátil, com selo de conformidade ABNT e fabricado segundo os padrões fixados pela EB-149 e identificados conforme a NBR 7532.

Fabricante: Bucka Spiero, Resil ou rigorosamente equivalente

23.9. Bico de sprinkler tipo "up right" com rompimento da ampola a 68°C

Será instalado bico de sprinkler tipo "up Right". Fornecimento e instalação completa de bico de sprinkler tipo "Up Right", com rompimento da ampola quando a temperatura ambiente atinge 68 graus centígrados, D = 1/2", aprovação UL/FM, inclusive material de vedação. Ref.: Sipec, Alvenius, Javali, TCSA Prevenção contra Incêndio ou rigorosamente equivalente.

23.10. Ligações de Aparelhos

As 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 ou equivalente.

Os Ralos Secos serão do tipo cônico no diâmetro de 100 mm, com saída vertical soldável no diâmetro de 40 mm, para tubos de PVC soldável com grelha redonda com disco rotativo em aço inoxidável, TIGRE ou rigorosamente equivalente.

Os Sifões para Lavatórios serão com altura de periscópio regulável para a ligação, saída no diâmetro de 1" e tubo de saída com comprimento de 30 cm com canopla, fecho hídrico de no mínimo 50 mm, acabamento cromado não flexível.

Os Sifões para Pias serão com altura de periscópio regulável para ligação, saída no diâmetro de 1 ½ " e tubo de saída com comprimento de 30 cm com canopla, fecho hídrico de no mínimo 50 mm e acabamento cromado não flexível.

As ligações para Bacias serão em PVC de alta resistência, com furos para fixação anel de borracha substituível para vedação, para ligação com tubulação soldável/junta elástica no diâmetro de 100 mm.

23.11. Especificações de serviços e montagens.

- Método de Execução das Instalações.

Quando da instalação e durante a realização dos trabalhos de construção, os tubos deverão ser vedados com bujões ou tampões nas extremidades correspondentes aos aparelhos e pontos de consumo, sendo vedado o uso de buchas de papel, pano ou madeira. Todas as aberturas no terreno para instalação de canalizações, só poderão ser aterradas após o proprietário constatar o estado dos tubos, das juntas, das proteções e caimentos das tubulações e seu preenchimento deverá ser feito em camadas sucessivas de 10 cm, bem apiloadas e molhadas, e isentas de entulhos, pedras, etc.

Os caimentos das canalizações deverão obedecer às indicações contidas em plantas para cada caso e quando estas não existirem, obedecerão às normas usuais em vigor. Todos os trechos aparentes das tubulações deverão ser adequadamente pintados, quando a construtora assim o desejar, conforme indica a norma NBR 6493 da ABNT.

Emprego de Cores Fundamentais de acordo com sua finalidade, a saber:

Tubulação de água fria.....	Cor verde escuro.
Tubulação de esgoto.....	Cor preta.
Tubulação de águas pluviais.....	Cor marrom.
Tubulação de hidrante.....	Cor vermelha.
Registros e válvulas de hidrante.....	Cor amarela.

23.12. 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.

- Água quente:

A verificação da estanqueidade deve ser feita com água quente à 80°C, com pressão hidrostática interna de 1,5 vezes a pressão de serviço, ensaio que deve ser executado, sempre que possível, em trechos da tubulação antes de receber eventual isolamento térmico ou serem recobertos.

- Águas pluviais e esgoto:

Toda a tubulação de esgoto e águas pluviais deverá ser testada 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.

23.13. Aparelhos, Metais Sanitários e Acessórios

Nas áreas envolvidas na reforma, as louças, metais e acessórios sanitários deverão ser retirados com cuidado e os que estiverem em bom estado deverão ser entregues ao serviço de manutenção da Unidade.

As 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 ou rigorosamente equivalente.

Os metais e acessórios que guarneçam aparelhos, bem como válvulas e registros aparentes, terão acabamento cromado em canopla, deverão estar em perfeito estado, sem rebarbas, riscos, manchas ou defeito de fundição, e serão instalados com o maior esmero e em restrita observância às indicações do projeto e as recomendações do fabricante.

Os Ralos Secos serão do tipo cônico no diâmetro de 100 mm, com saída vertical soldável no diâmetro de 40 mm, para tubos de PVC soldável com grelha redonda com disco rotativo em aço inoxidável, TIGRE ou rigorosamente equivalente.

Fornecimento de grelha com porta grelha (requadro) fixa reta, em barras chatas de alumínio fundido, linha comercial nas dimensões de 10 / 15 / 20 x 50 cm, 20 x 30 cm e 10 / 15 / 20 x 100 cm, referência GFR / PG fabricação Metalúrgica da Vila, ou rigorosamente equivalente.

Os Sifões para Lavatórios serão com altura de periscópio regulável para a ligação, saída no diâmetro de 1 ¼ "e tubo de saída com comprimento de 30 cm com canopla, fecho hídrico de no mínimo 50 mm, acabamento cromado não flexível".

Os Sifões para Pias serão com altura de periscópio regulável para ligação, saída no diâmetro de 1 ½ "e tubo de saída com comprimento de 30 cm com canopla, fecho hídrico de no mínimo 50 mm e acabamento cromado não flexível".

As ligações para as Bacias serão em PVC de alta resistência, com furos para fixação anel de borracha substituível para vedação, para ligação com tubulação soldável/junta elástica no diâmetro de 100 mm.

As torneiras para os lavatórios deverão ter fechamento por pressão com temporizador e acionamento automático, conforme NBR 90/50 – 2015.

Nos sanitários de uso público/pacientes serão instaladas barras em aço inox para apoio, junto aos boxes e bacias.

A torneira de bica móvel, para posto de serviços deverá ter fechamento por pressão, rosca de conexão no padrão BSP conforme NBR 6414/83, devendo ter acabamento cromado, pescoço articulado e arejador.

Os tampos de aço inox deverão ser AISI 305 e receber mãos francesas para a fixação e serem instalados conforme projeto.

Todos os sanitários terão acessórios instalados de acordo com o projeto de arquiteturas.

Aparelhos, Metais e Acessório Sanitário deverão seguir a padronização do prédio.

23.14. Cubas, lavatórios, vasos e tanques

Os lavatórios serão com meia coluna, sifão flexível, quando aparentes, sifão metálico 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.

As bacias sanitárias serão sifonadas de louça com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), e as normas vigentes NBR 15097 e NBR 15099. As tampas para bacias sanitárias comuns serão de tampa plástica, para bacia sanitária sifonada.

Metais Sanitários

ITEM	DESCRIÇÃO	LOCAL DE APLICAÇÃO
01	Torneira pressmatic de mesa antivandalismo, dn = 3/4" - ref. Docol ou rigorosamente equivalente.	Sanitários e lavatórios
02	Torneira de Mesa da linha Delicatta, ref. Docol ou rigorosamente equivalente.	Bancadas do necrotério e copa
03	Registro de gaveta serão em latão fundido, diâmetro nominal de 2", 3/4" , 1 1/2 "com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.	Em todos
04	Acabamento para Registro Itapema Bella cód.00162660 da Docol ou rigorosamente equivalente.	Em todos
05	Válvula de descarga antivandalismo, dn = 1 1/2" – ref.: Draco, fabricação Docol ou rigorosamente equivalente.	Sanitário
06	Acabamento para válvula de descarga Benefit Chrome cód.00184906 linha Docol System-Docol ou rigorosamente equivalente.	Sanitários PCD
07	Torneira pressmatic Benefit Chrome cód.00185106 linha Docolmatic da Docol ou rigorosamente equivalente.	Sanitário PCD
08	Cuba de aço inoxidável 400x340x140mm ref. Tramontina ou rigorosamente equivalente.	Copa
09	Torneira longa cód.1158 da Docol ou rigorosamente equivalente	DML e guarda de epi's
10	Torneira de parede em abs, dn = 1/2" ou 3/4", de 15 cm.ref. fabricação Herc ou rigorosamente equivalente.	RSS
12	Caixa de descarga de embutir, acionamento frontal, completa.	Todos os Sanitários
14	Cuba de aço inoxidável 500 mm x 400 mm x 300 mm ref. Tramontina ou rigorosamente equivalente	Necrotério

15	Chuveiro lava-olhos, acionamento manual, tubulação em ferro galvanizado, com pintura epóxi cor verde. Ref. CL001 Kitinox fabricação Avlis Válvulas ou equivalente	Epi's
----	---	-------

Louças Sanitárias

ITEM	DESCRIÇÃO	LOCAL DE APLICAÇÃO
01	Tampa de plástico para bacia sanitária	Para todas as Bacias
02	Cuba de louça de embutir redonda – ref. Deca ou equivalente.	same
03	Bacia sifonada de louça sem tampa – 6 litros – ref. Incepa ou equivalente	Todos os sanitários
04	Caixa de descarga de embutir, acionamento frontal, completa.	Todos os sanitários
05	Cuba de semiencaixe quadrada 155 x 420 x 422 Ref.: L.800.17- deca	necrotério
06	Tanque de louça com coluna de 30 litros – ref. Incepa ou equivalente	DML
07	Lavatório em louça com coluna suspensa. Ref.: referência L18 CS1G, linha Village – Deca ou equivalente.	Sanitário

*As louças sanitárias serão na cor branca.

22.13. Acessibilidade

Barras de deficientes

Deverão ser instalados conforme localização em projeto, as barras de apoio nos sanitários para pessoas com deficiência – PCD, em tubo de aço inoxidável AISI 305, atendendo às exigências da NBR 9050/2015.

Na parede do lavatório, acima do tampo de granito deverá ser previsto espelho conforme comprimento do tampo e com altura de 80 cm mensurado, a partir do frontão.

22.14. Caixas de Separação

Deverão ser substituídas todas as caixas de separação conforme a RDC nº50/02. As instalações de esgoto sanitário do prédio, devem dispor além das caixas de separação de materiais usuais, daquelas específicas para os rejeitos das atividades desenvolvidas, sendo:

- Caixa de gordura - copas;

23. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

23.1. Protetores de parede e cantoneira

Estes sistemas de proteção, deverão ser instalados no perímetro de todas as circulações e locais com passagem de macas e carros, conforme projeto arquitetônico.

Imprescindíveis nas áreas de circulação de macas, carrinhos e camas, os bate-macas, os protetores de parede e as cantoneiras. Deverão evitar o impacto direto desses equipamentos nas paredes. Pois absorvem impactos sem provocar deformações e reforços para absorção de choques. O bate-macas terá também a função de corrimão para pessoas com dificuldade de locomoção.

Estes Sistemas de Proteção deverão ser produzidos com estrutura interna de suporte em alumínio, com reforços de neoprene nas áreas críticas. Revestidos externamente com capas flutuantes de vinil acrílico de alto impacto, fino acabamento texturizado. Acompanham cabeceiras e espaçadores coordenados.

A fixação destes, deverá atender às prescrições do fabricante e a instalação feita por representante autorizado.

- *Protetores de parede: em vinil de alto impacto, com largura de 203,2mm, instalados à 75 cm do piso. localização e acabamento conforme projeto executivo. Para a aplicação deste protetor, o mesmo deverá ser aprovado pela fiscalização, pois os mesmo necessita de informações quanto altura de camas, longarinas e da chapa em laminado melaminico, para a execução deste, pois os dois irão fazer uma composição. Ref.: Cosimo Cataldo - CCR-80 ou rigorosamente equivalente. Cor a definir.*
- *Perfis protetores de batentes e faixa protetora: Em vinil de alto impacto, com acabamento texturizado. Proteção eficiente para áreas de maiores danos nas portas de entrada e passagens. Protegem das inevitáveis marcas de impacto de carrinhos, macas etc. Garantem maior vida útil de portas e batentes, com aspecto sempre perfeito. Evitam repinturas constantes. Preservam as características e aspecto originais de portas e batentes. Mesmo padrão dos bate-macas.*
- *As portas das circulações, deverão ter faixa protetora na largura da porta com altura de 20 cm a 80 cm do chão (eixo). Em vinil de alto impacto, com acabamento texturizado. Proteção eficiente para áreas de maiores danos nas portas de entrada e passagens. Protegem das inevitáveis marcas de impacto de carrinhos, macas etc. Ref.: Cosimo Cataldo - CR-41 e Faixa protetora ou rigorosamente equivalente. Cor a definir.*
- *Protetores de Cantos; (cantoneira) em vinil de alto impacto nos cantos vivos, no mesmo padrão dos bate-macas e protetores de parede, em "L", com abas de*

aproximadamente 50,8 mm. localização e acabamento conforme projeto executivo.
Ref.: Cosimo Cataldo - CSM-20 ou rigorosamente equivalente. Cor a definir.

23.2. Película Protetora

Fornecimento e aplicação de película protetora para vidros:

- Fumê Invertido/refletiva, nas janelas. Esta Película Protetora para vidro deverá: Reduzir a Incidência de Raios UV; Redução do Calor no espaço; Redução da Luminosidade. Visibilidade externa (%): 8, Luz visível refletida (%): 25, Energia solar total rejeitada (%): 77, Raios U.V. transmitido (%): 2, Camadas de poliéster: 2, Espessura do produto em micras: 25 e Resistência a perfuração (kg/cm²): 12
- Película com listra branca jateada horizontal.

23.3. Espelhos

No banheiro haverá espelho à frente do lavatório, de 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.

23.4. Comunicação Visual

23.4.1. Deverá ser elaborado e instalado, sistema de comunicação visual, composto por placas aéreas tipo wayfinding, em aço galvanizado face acrílica e texto em vinil. Os Painéis deverão conter; parafusos, suporte em aço inoxidável, conforme descrito na planilha orçamentária e projeto executivo. Ref.: Placrim, ou rigorosamente similar.

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

As portas devem conter identificação orientativa. 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.

23.4.3. Todos os balcões, recepção e informação também deverão receber comunicação visual e orientativas para deficientes auditivos e visuais, conforme NBR 9050.

Todos os corrimãos e rampas deverão receber sinalização em Braille conforme NBR 9050.

Todo degrau deverá ter sinalização visual na borda do piso, em cor contrastante com a do acabamento, medindo entre 0,02 m e 0,03m de largura, vide NBR 9050 pg. 30.

Todas as portas com abertura para “fora”, deverá possuir sinalização. A mesma deverá ser um semi círculo, conforme desenho de abertura da porta, em vinil com os dizeres apropriados “seta indicado a abertura e frase “atenção – abertura da porta” deverá ser auto colante.

23.4.4. Iluminação e sinalização de emergência

Deverá ser instalada nas novas áreas reformadas, placa dupla face para Sinalização de Saída de Emergência, com SETA para a ESQUERDA/DIREITA, visualização frente e verso, acesa com LED verde, tamanho da placa: 30cm x 17cm, acrílico 3mm com Base superior em alumínio branco, fixação no teto com laudo do IPT.

Saída de emergência – deverá ser previsto suportes de fixação no teto para placa luminosa em LED/Suspensa.

As comunicações visuais orientativas deverão também receber instruções em Braille para deficientes visuais, conforme NBR 9050.

Todos os corrimãos de escadas e rampas deverão receber sinalização em Braille conforme NBR 9050.

Ref.: Placrim, ou rigorosamente similar.

23.6. Tela de proteção tipo mosquiteira

Conforme projeto, algumas janela deverão ter tela mosquiteira integrada e retrátil (sistema dobradiça ou similar) para a proteção contra insetos. Tela de proteção removível constituída por perfis em alumínio removíveis, tela tipo mosquiteira em fibra de vidro (branca) com revestimento em PVC, cantoneiras em nylon, travas de fixação, borracha de fixação.

24. Protetor Tubular em Aço Inox.

- Barra para proteção em Aço Inox 430, neste caso será usado para proteção de parede.
- Tubo em Aço Inox de 2”;
- Canopla de Acabamento;
- Diâmetro do Tubo: 50,8mm
- Espessura da Chapa: 1,2mm
- Peso Bruto (Kg): 4,00.

25. AR CONDICIONADO

O projeto do sistema de ar condicionado deverá atender a ABNT NBR 7256:2005. Esta Norma estabelece os requisitos mínimos para projeto e execução de instalações de tratamento de ar

em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) e deverá também atender recomendações de climatização de arquivos do Conarq - arquivo nacional, para a área de arquivo do SAME.

26. PRAZO

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

27. GARANTIA DA OBRA

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 de no um ano sobre equipamentos.

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

28. LIMPEZA FINAL

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de arrumação e limpeza e todas as instalações deverão apresentar funcionamento perfeito 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, 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.

Arq. Adhemar Dizioli Fernandes

Diretor Técnico de Departamento – GTE
RESPONSÁVEL LEGAL DO ESTABELECIMENTO

Arq. Thaís Fernandes Alamino

Assessor Técnico III – GTE
RESPONSÁVEL TÉCNICO