

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**ARQUITETURA**

**REFORMA E AMPLIAÇÃO DO POLO DE ATENDIMENTO OSTOMIZADOS EM MOGI  
DAS CRUZES**

**UNIDADE: POLO DE ATENDIMENTO DE OSTOMIZADOS EM MOGI DAS CRUZES**

**LOCAL: RUA ANTONIO MEYER, 39 – MOGI DAS CRUZES– SP.**

**OBJETO:** Reforma e Ampliação

**Descrição do Empreendimento**

A presente contratação consiste na reforma e ampliação da atual unidade, em atendimento ao ministério público.

Todos os serviços a serem contratados, serão executados com a Unidade em funcionamento.

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

**Áreas :**

<b>Do terreno:</b>	<b>212,93 m<sup>2</sup></b>
<b>Fundos.....</b>	<b>21,57 m<sup>2</sup></b>
<b>Ampliação Elevador .....</b>	<b>4,87 m<sup>2</sup></b>
<b>Pavimento Térreo: Existente</b>	<b>105,12 m<sup>2</sup></b>
<b>Pavimento Superior:</b>	<b>114,78 m<sup>2</sup></b>
<b>Total da Reforma e Ampliação:</b>	<b>251,21 m<sup>2</sup></b>

**01. Generalidades**

Este Memorial Descritivo tem como objetivo complementar as 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 A presente contratação consiste na reforma da atual unidade de Polo de Atendimento de Ostomizados de Mogi das Cruzes, em atendimento ao ministério público.

Antes da apresentação da proposta, a empresa deverá examinar os documentos técnicos fornecidos pela SES/GTE, poderão vistoriar previamente o local onde serão executados os serviços, a fim de conferir item a item do que deverá ser feito, verificar a complexidade dos mesmos e tirar eventuais dúvidas com o núcleo responsável. Caso sejam

identificadas omissões ou falhas no memorial descritivo que possam vir a comprometer o perfeito funcionamento do setor, a comunicação deverá ser feita o quanto antes, e por escrito. Não serão aceitas reclamações posteriores à licitação, relativas a serviços não previstos, divergências de cálculo quantitativo e/ou falha de projeto.

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

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

O prazo para execução dos serviços deverá ser de 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.

### **Subempreiteiras**

A CONTRATADA será responsável perante o CONTRATANTE pelos serviços que venha a sue empreitar com terceiros.

O projeto contém as seguintes folhas:

#### **– Arquitetura: Reforma do Polo de Ostomia**

ARQ 01/02 – Planta Levantamento do Existente, Plantas Lay out.

ARQ 02/02 – Cortes e Fachada

Perspectivas

## **02. Nomenclaturas**

Da estrutura da Secretaria:

SES = Secretaria de Estado da Saúde

GTE = Grupo Técnico de Edificações

## **03. Projetos e Serviços Técnicos Especializados**

### **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.
- Projeto de Instalações Hidro sanitárias (água fria, água quente, águas pluviais, águas servidas e esgoto sanitário).
- Instalações prediais (reservatórios, águas frias e pluviais).
- Instalações elétricas (iluminação interna, externa, aterramentos, iluminação de emergência, balanceamento de corrente e exaustores).

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 revisada pela Contratante.
- Caberá ao Contratado selecionar e contratar os Profissionais, assumindo a total responsabilidade técnica pelo projeto, especificações e cálculos pelos mesmos desenvolvidos, providenciando ainda, a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de cada um dos Profissionais por ela contratados, vinculadas à Anotação da Contratada, e enviando uma cópia das mesmas para a Contratante.
- Os Projetos Executivos deverão ser desenvolvidos em sistema Autocad e apresentados em cópias em papel sulfite para verificação e aprovação, além da entrega dos arquivos eletrônicos em extensão DWG, PLT e PDF. Concluídas as obras, a Contratada deverá encaminhar os Projetos finais “como construídos” (as built).
- O desenvolvimento dos Projetos será realizado por especialistas de cada área, e submetidos à avaliação e aprovação da equipe de projetos do Grupo Técnico de Edificações – GTE / SES. **Somente após a aprovação e liberação dos mesmos é que serão iniciados os serviços da obra.**

- Subempreiteiras - A CONTRATADA será responsável perante o CONTRATANTE pelos serviços que venha a sue empreitar com terceiros.
- Devem ser consideradas como parte integrante destas Especificações as Leis, Disposições e Normas em Vigor no território brasileiro.
- Disposições e Regulamentos Estadais, 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, Prefeitura e ANVISA.
- É de responsabilidade da Contratada a aprovação dos projetos em todos os órgãos públicos e concessionárias: Corpo de Bombeiros, ANVISA, Prefeitura, Concessionárias locais de serviços de água/esgoto/energia elétrica/telefonia, assim como todos os encargos, taxas, emolumentos, atestados e laudos técnicos por eles exigidos, sem qualquer ônus a Contratante. Assim como atestado laudo das instalações elétricas, laudo de segurança, entre outros.

#### **04. Dos Testes e/ou Ensaios**

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

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

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

- Teste das instalações elétricas;
- Testes das tubulações 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 subprodutos 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) ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo (CAU), 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, deve ser usada 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.
- São 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 de a Contratada manter seus funcionários sempre uniformizados e identificados, devendo encaminhar previamente ao início dos trabalhos a relação dos mesmos para autorização de entrada nas dependências da obra.
- e.** A Contratada deverá responder pelas despesas relativas a encargos trabalhistas, de seguro de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias e quaisquer outras que forem devidas e referentes aos serviços executados por seus funcionários ou subcontratados, uma vez que os mesmos não têm nenhum vínculo empregatício com o Contratante.
- f.** A Contratada deverá responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar aos equipamentos e mobiliário ou a terceiros em razão de ação e omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos.
- g.** A Contratada deverá arcar com quaisquer danos causados a terceiros, bem como ao patrimônio público, que venha a causar decorrente da execução das obras.
- h.** Observar as leis, regulamentos e posturas referentes ao serviço e à segurança de seus funcionários bem como aos usuários e funcionários da Unidade, obedecendo à melhor técnica vigente e enquadrando-se, rigorosamente, dentro dos preceitos normativos do CREA, especialmente no que se refere à Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.
- i.** Apresentar garantia, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, sobre serviços e de no mínimo 1(um) ano sobre equipamentos, etc., a partir da data do termo de entrega e recebimento definitivo da obra, devendo refazer ou substituir por sua conta, sem ônus para o Cliente e Fiscalização, as partes que apresentarem defeitos ou vícios de execução, não oriunda de mau uso por parte da proprietária, sem prejuízo das sanções legais.
- 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 um ano).

## **06. Serviços Preliminares**

### **06.1. Início, Apoio e Administração de obras.**

Tratando-se de reforma de uma Unidade em funcionamento, com prazo de execução em 12 (doze) meses e previsão da realização dos trabalhos em períodos noturnos, 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 a emissão de ruídos e de poeiras.

O canteiro de obra deverá ser instalado em local determinado pela Fiscalização, respeitando-se às Normas de Segurança do Ministério do Trabalho – NR 18. Nele a

contratada manterá quadro com a qualificação e a quantidade de funcionários operacionais, o cronograma físico-financeiro atualizado e o livro de registro (diário de obras), onde serão anotadas as ocorrências relativas ao andamento dos serviços.

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

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

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

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

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

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

Compreende os serviços de limpeza, de forma a deixar livre o terreno para os trabalhos da obra.

A área a ser reformada deverá ser isolada com tapumes quando se tratar de área externa e quando se tratar de áreas internas deverá 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 da unidade no período das obras, algumas áreas e serviços que estão alocados nestas áreas do prédio que será reformado deverão ser realocados para funcionar 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 efetuará o acompanhamento geral do serviço com a finalidade de verificação à fidelidade da CONTRATADA ao projeto básico.

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

## **08. Demolições e Retiradas de Materiais e Equipamentos**

Os serviços de demolições e retiradas necessárias, tais como: demolição de alvenaria, remoções de mobiliário fixo, piso, forros, esquadrias, concreto, laje, instalações, pisos, azulejos, peças sanitárias, escada externa, parte da escada interna 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. 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 compactação.

Espalhamento de solo em bota fora com compactação 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 à 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.

## **10. 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, conforme projeto básico de arquitetura 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 à 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 10 mm. 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 DTE-SES.

## **11. Alvenaria e Elemento Divisor**

### **11.1. 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.

### **11.1.2. 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.

### **11.1.3 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 vitrificadas, porosidade máxima de 20%.

### **11.1.4. 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.

### **11.1.5. Divisória de Placa Gesso Acartonado**

As divisórias deverão ser tipo “dry wall” para vedações internas não estruturais, 7,3 cm de espessura total, dupla face, resistência ao fogo de no mínimo 30 minutos, constituídas por: Estrutura em perfis leves de aço galvanizado com zincagem tipo B(260g/m<sup>2</sup>), compreendendo perfis de aço com espessura de 0,50mm, largura nominal de 48 mm, denominados guias e montantes espaçados de 60 cm, de eixo a eixo, perfil cantoneira perfurados com espessura de 43 mm para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, cantoneiras, tabica metálicas, quando houver;

Uma chapa em cada face da estrutura, industrializada, contínua a partir da gipsita natural e cartão duplex, tipo Standart (ST), com espessura de 12,5 mm;

Fita de papel, com reforço metálico para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes, quando houver;

Massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para o preparo da superfície a ser calafetada, e massa especial para calafetação e colagem das chapas;

Referência: Parede Placostil 73/48/600-1ST12, 5/1ST12, 5, fabricação Placo, ou similar conforme as normas NBR 14715, NBR 14716, NBR 14717, NBR 11681, e NBR 10636;

Preenchimento interno com manta em lã de rocha 2”, densidade média de 32kg/m<sup>3</sup>.

Este item deverá conter material acessório, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução das paredes de fechamento e/ou divisórias, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes, inclusive a execução de recortes para portas, janelas, luminárias, pilares ou vigas.

## **11.2. 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 chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

### **11.3. Assentamento**

O assentamento dos componentes cerâmicos será executado com juntas de amarração. Os tijolos deverão ser abundantemente molhados de sua colocação. As juntas terão 15 mm de espessura máxima e serão alisadas com ponta de colher. As fiadas serão perfeitamente alinhadas e apumadas. 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 da 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.**

### **11.4. 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.

## **12. Revestimentos**

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

### **12.1. Considerações Gerais**

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

Os revestimentos apresentarão parâmetros perfeitamente desempenado, apumados, 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 inícios 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 – a 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.

## **12.2. Revestimento de Piso**

Os pisos deverão ser executados conforme memorial descritivo e projeto básico de arquitetura 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 apiloado, de modo a constituir uma infraestrutura de resistência uniforme; se necessário deverá ser realizada a substituição da camada superficial.

Os contra pisos deverão ser executados de forma a garantir superfícies contínuas, planas, sem falhas e perfeitamente nivelados.

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

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

Para o piso da rampa, deverá ser instalado revestimento em granito em placa 40x40 cm ante derrapante, com espessura de 3 cm, assente com massa, linha escovado B466 Segato ou equivalente.

### **12.2.1. 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.

### **12.2.2. Lastro de Concreto Impermeabilizado**

Deverá ser aplicada uma camada de concreto em contato com o solo, executada em área coberta, destinada a evitar a penetração de água nas edificações, especialmente por via capilar.

A camada é constituída de concreto não estrutural (cimento Portland, areia e pedra, traço 1:4: 8) 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.

### **12.2.3. Revestimento em porcelanato técnico para área de alto tráfego, grupo de absorção bia, assentado com argamassa colante industrializada e rejuntado com resina epóxi, junta seca. Porcelanato Natural.**

Placa em porcelanato técnico natural e ante derrapante (para áreas molhados e não molhados)

O assentamento e rejuntamento de placa em porcelanato técnico, 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 PEI 5

Resistência química: mínimo classe B;

Carga de ruptura  $>$  1800 N;

Coefficiente de atrito: classe de atrito I;

Referência comercial: Cor à definir da Eliane ou Incepa rigorosamente similar.

### **12.2.4. Rodapé em porcelanato técnico, alto tráfego, grupo de absorção bia, assentado com argamassa colante industrializada e rejuntado com resina epóxi, junta seca. Porcelanato Natural.**

Rodapé serão da mesmo material do piso, assentamento e rejuntamento de rodapé confeccionado da placa em porcelanato técnico, 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 PEI 5.

Resistência química: mínimo classe B;

Carga de ruptura  $>$  1800 N;

Coefficiente de atrito: classe de atrito I;

Referência comercial: Cor: bege – Eliane ou Incepa ou rigorosamente similar.

## **12.3 – Revestimentos Sintéticos**

### 12.3.1 Piso vinílico

Para assentamento do piso vinílico, o contrapiso será executado em argamassa de cimento e areia no traço 1:3 sobre a base de concreto, preferivelmente quando esta estiver fresca de modo a deixar as superfícies planas, evitando-se qualquer ressalto entre os elementos.

O revestimento vinílico será, heterogêneo flexível em régua de 184 x 950mm de 3,0mm de espessura, padrão madeira liso.

Composto por PVC reciclado pós-consumo em sua base, matérias primas naturais, filme com padrão amadeirado; capa de uso de PVC puro de 0,5mm de espessura, para áreas com tráfego intenso; absorção acústica de 10 dB.

Deverá haver o preparo prévio da superfície e o fornecimento e a colocação de rodapé.

**Referência Comercial: Linha Ambiental; cor Carambola, liso da Tarkett Fadamac ou rigorosamente equivalente.**

Deverá ser aplicado sobre o contrapiso com a superfície desempenada, lisa, isento de rachaduras e outras imperfeições.

**Ref.:** O rodapé será na mesma cor do piso de polietileno, para o piso citado acima, sendo de **80 x 14 mm linha Ambiental da Tarkett Fadamac ou rigorosamente equivalente.**

O adesivo para assentamento será recomendado pelo fabricante.

O piso deverá ser encerado (aplicação de resina) de acordo com especificações do fabricante, para manutenção e limpeza.

### 12.3.2 Piso tátil

#### **Piso em Ladrilho Hidráulico**

Deverão colocar piso em ladrilho hidráulico podotátil (25x25x2,5cm) com argamassa mista nos locais definidos em projeto. Referência ladrilho hidráulico Tátil Cônico, fabricação da Fábrica de Pisos Paulista, ou Podo tátil, fabricação Mosaicos Bernardi, ou equivalente.

Assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme exigências das normas NBR 9457 e NBR 9050 e recomendações dos fabricantes.

#### **Calçadas**

Toda calçada deverá ser demolida. Sobre o terreno regularizado e energicamente compactado será lançada uma camada de brita número 01 com

10 (dez) cm de espessura que idênticamente será compactada. Sobre esta será lançada a piso de concreto com requadro e deverá seguir projeto de acessibilidade às pessoas com deficiência.

### **Rampas de Acesso e Pisos Externo**

Construções de rampa deverão seguir rigorosamente inclinações e acabamentos constante no Projeto de acessibilidade.

Para o piso da rampa e piso externo deverão ser instalados revestimentos em placa de granilite 40x40 cm, espessura de 3 cm, assente com massa e acabamento ante derrapante ref.8531 lavaggio grigio argento da Tecnogran ou rigorosamente equivalente.

### **Pisos internos**

Serão instaladas placas de alerta em PVC argamassado, conforme indicado em projeto. Esse material composto a base de PVC é indicado para ambientes que necessitam de resistência e durabilidade na instalação devido ao diferente processo de fixação que evita possível soltura quando exposto a umidade, atrito e força de arrancamento.

O contra – piso deverá ser preparado para receber o piso, seguindo o gabarito de colocação fornecido pelo fabricante. As placas instaladas deverão receber tratamento UV, pois serão instaladas em ambientes externo que exige resistência a Intempérie, conforme projeto de arquitetura – **Norma de Acessibilidade** NBR 9050/2004.

Modelo: Placa de alerta em ladrilho hidráulico podo tátil com relevos redondos e direcional – cor amarelo 25x25, assentado com argamassa mista. Linha Standard – Andaluz Acessibilidade ou equivalente.

Linha Standard – Andaluz Acessibilidade ou equivalente.

Deverá ser instalado conforme instrução do fornecedor.

## **12.4. Revestimento de Parede**

### **12.4.1 Revestimento de Alvenaria**

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

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

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

#### **12.4.2. 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 60 cm (paredes perimetrais externas) e 15 cm (paredes internas) do piso interno acabado.

#### **12.4.3. Chapisco**

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

#### **12.4.4. Reboco**

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

#### **12.4.5. Emboço Desempenado**

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

#### **12.4.6. Massa Corrida Acrílica**

As paredes que serão pintadas deverão receber este material.

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

Referencia: Suvinil, Coral ou rigorosamente similar.

#### **12.4.7. Azulejos**

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

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

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

### **13. Revestimentos em Pedra, Cimentício e Granilite**

#### **13.1. Pavimentações externas (passeio)**

Deverão ser tipo piso de ladrilho hidráulico 20x20 cm a cor ser definido.

#### **13.2 Granito**

Quando 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 conforme largura da parede e espessura de 2 cm e comprimento deverá ser executado conforme projeto executivo.

Tampas das bancadas serão conforme especificado em projeto arquitetônico com espessura de 2 cm, inclusive testeira, frontão de 15cm e demais elementos de arremate, bem como materiais acessórios necessários para a fixação, assentamento e rejuntamento.

Lavatórios e bancadas, também receberão frontão de 15 cm em granito.

**Referência: Granito branco dallas ou rigorosamente equivalente.**

O granito deverá ter o seu acabamento polido.

**Referência: Granito Branco Dallas, Andorinha ou corumba rigorosamente equivalente.**

#### **13.3 Placa de Granilite**

Para o piso da rampa e piso externo deverão ser instalados revestimentos em placa de granilite 60x60 cm, espessura de 3 cm, com acabamento ante derrapante, assente com massa. da Segato ou rigorosamente equivalente.

#### **14. 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.

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.

##### **14.1. 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, manta – 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 equivalente.

#### **14.2. Painéis em Placas Removíveis**

Painéis em gesso acartonado revestido com película rígida de PVC na cor branca, com bordas retas; Estrutura de apoio metálica, constituída por perfil principal e de travessa tipo "T" de 24 mm, tirantes em arame galvanizado fio BWG (3,40mm), fixados por meio de presilhas aos perfis metálicos.

Nas circulações e ambientes em que forem necessárias inspeções de instalações será adotado forro 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. Nos locais de acesso a registros ou válvulas de controle das utilidades sobre o forro, serão instaladas placas em policarbonato na mesma dimensão das placas de forro em gesso, 625 mm x 1250 mm.

Ref. : Forro Gyprex liso da Placo do Brasil, ou equivalente.

#### **15. Esquadrias Serralheria e Elementos de Alumínio**

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

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

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

Caso a fiscalização considere necessário, caberá à empresa CONTRATADA apresentar uma amostra da peça para ser submetida à aprovação antes da execução do serviço.

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" 1/2` abas iguais, em alumínio com pintura eletrostática na cor branca.

### **15.1. 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 estanquidade.

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

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

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

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

A porta entrada, do fundo e da copa, deverão ser tipo porta social de giro com lambris e frisos em aço de 217x98x8 cm a cor à definir.

Os portões basculantes deverão ser em ferro eletrofundido, para fechamento, e ser instalado conforme projeto.

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

### **Acabamento**

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

### **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.

### **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.

### **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.

## **15.2. Esquadrias e Elementos em Vidro**

### **15.2.1. 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.

Em todas as janelas caixilhos serão utilizados vidros liso laminado de alta segurança incolor. Ref.: NIJ III – Fanavid, ou rigorosamente similar, 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. A instalações dos vidros e caixilhos deverão obedecer as indicações fornecidas nos projetos.

Dimensões, localização e acabamento conforme projeto básico de arquitetura.

### **15.2.2 Cobertura Metálica**

Deverá ser fornecida e confeccionada conforme projeto básico cobertura em estrutura metálica e telha sanduiche na edificação principal e dos fundos.

### **15.2.3 Cobertura em Policarbonato**

Deverá ser em DML coberta com telha de policarbonato tipo onda alta cristal e a estrutura será metálica.

## **16. Ferragem**

As fechaduras (fechaduras, dobradiças e puxadores) serão novos, instalados 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 serão novas, em perfeitas condições de uso e acabamento. Na sua colocação e fixação deverão ser tomados cuidados para que os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitido esforços nas ferragens para seu ajuste nem serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

### **16.1. Dobradiças**

Todas as portas terão dobradiça de fechamento automático em aço inox: - Mola interna,  
- Sem dispositivos externos e de Fácil regulagem.

### **16.2. Conjunto de Fechadura**

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.

### **16.3. Mola Aérea**

Mola Aérea sem Braço de Parada e com Potência Ajustável de 40kg a 80kg

Mola aérea com potência ajustável para portas de até 40 Kg , até 80 Kg.

Braço padrão em aço com pintura epóxi

Controla portas com abertura até 180º

Corpo em alumínio com pintura epóxi.

Velocidade de fechamento e golpe final ajustáveis separadamente

Ref.: LA FONTE 2002 P2-4 sem braço de parada ajustável para folhas de 40kg a 80kg ou similar.

### **16.4. Corrimão/Barra de Apoio**

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", deverão ser executado conforme projeto executivo. Deverá possuir sinalização tátil direcional e relevos táteis direcionais instalados no corrimão.

### **16.5. Puxador para Portas**

Todas as portas dos sanitários de portadores de deficiência, 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

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 35 cm.

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.

### **16.6. Grade de Ventilação – tipo veneziana**

Será previsto nas portas onde não houver ventilação natural, grade de ventilação em alumínio anodizado branco.

Material: Zamac (Zamac é uma Liga de Zinco composto por quatro componentes metálicos básicos para sua formação: Alumínio, Cobre, Magnésio e Zinco);

Moeda de Fixação e componentes internos: Aço Carbono.

Acabamento: cromado;

Dimensões: largura da base do prendedor - 5,0cm, altura do prendedor - 7,5cm e diâmetro do perfil do prendedor - 2,5cm.

Fixar na parede e na parte superior, no alto da porta/parede.

Ref.: Prendedor de Porta Magnético 313 – Fea Ferragens, ou rigorosamente similar.

## **17. Esquadrias, Marcenarias e Elemento em Madeira**

### **17.1 Portas e batentes**

As esquadrias de madeira obedecerão rigorosamente às dimensões e as indicações dos respectivos desenhos 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 serão pintados, cor a ser definida posteriormente.

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

## **17.2. Armários, prateleiras, bancadas, balcões e painéis.**

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

Serão em madeira MDF naval em chapas de 20 mm para o corpo dos móveis e 30 mm para tampos, revestidos interna e externamente com laminado melamínico em todas as suas faces, e com as bordas arredondadas. Externamente com acabamento laminado texturizado na cor a ser definida

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, confeccionadas em compensado 20 mm, revestidos em laminado, dotadas de fundo em compensado de 4 mm, prateleiras internas igualmente revestidas e as portas MDF (de cor escolher).

As gavetas deverão ser confeccionadas em MDF naval de 20 mm, revestidas em laminado, dotadas de fundo em compensado de 6 mm igualmente revestidos.

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

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

Cores e detalhes serão definidos posteriormente.

## **18. Impermeabilização**

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, na água de amassamento, na proporção recomendada pelo respectivo fabricante.

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 contrario, deverá ser o Sikaflex 1ª 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.

### **ARGAMASSA IMPERMEABILIZANTE COM CIMENTO / AREIA / HIDRÓFUGO E PINTURA COM TINTA BETUMINOSA PARA FUNDAÇÃO E PAREDE COM UMIDADE**

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.

## **19. PINTURA**

### **Recomendações Gerais:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **19.1. Pintura esmalte**

Elementos de madeira e elementos metálicos.

Dimensões, localização e acabamento conforme projeto básico de arquitetura.

Esquadrias Metálicas: Tinta Esmalte Sintético Acetinado. Telas, batentes, encabeçamentos metálicos de portas e portões.

Ref. Coral ou equivalente.

### **19.2. Pintura acrílica**

Sobre as paredes e forros internos, 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, tipo Hospitalar, na cor a ser definida em projeto e aprovadas após a aplicação de amostras, da Sherwin Williams ou equivalente.

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

### **19.3. 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.

## **20. INSTALAÇÃO ELÉTRICA**

As instalações da 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.

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.

Ref.: luminária quadrada branca de embutir tipo calha fechada, com difusor plano em acrílico 62,5x62,5cm, 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.

Todas as luminárias deverão atender as lâmpadas em LED.

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

Deverão ser instalados exaustores elétricos nos locais sem ventilação para a exaustão e renovação de ar, ref. B 12 Plus fabricação Cata ou equivalente.

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.

### **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.

## **20.1. Especificações Técnicas**

### **Quadros de Distribuição**

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

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 de projeto executivo e nos locais necessários à passagem de fiação.

Todos os sistemas de eletrocalhas e perfilados serão convenientemente aterrados.

### **Sistema de Dados.**

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

## **21. INSTALAÇÃO HIDRAÚLICA**

Deverão ser executadas conforme projeto executivo e memorial descritivo específico, 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

### **21.1. 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.

### **21.2. Esgoto Sanitário**

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

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

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

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

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

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

O sistema de esgoto a ser desenvolvido para a ampliação, deverá estar interligado a rede geral de esgoto sanitário existente. O esgoto da cozinha será coletado pela caixa separadora de gordura, antes de interligar com a rede existente.

Deverá ser criada uma caixa de gordura para esta reforma, sendo que o local escolhido deverá ser de fácil manutenção.

### **21.3. Águas Pluviais**

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

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.

### **21.4. 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 equivalente

### **21.5. 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 representa 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.

### **21.6. 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 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 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 equivalente

### **21.7. 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 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.

## **21.8. 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 apiladas 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.

### **21.9. 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/cm<sup>2</sup>, 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/cm<sup>2</sup> 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.

### **21.10. 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.

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.

As torneiras para os lavatórios deverão ter fechamento por pressão com temporizador e acionamento automático, conforme NBR 9050 – 2015.

Nos sanitários das pessoas com deficiência serão instaladas barras em aço inox para apoio, junto aos lavatórios e bacias.

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

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

As louças sanitárias serão na cor branca.

### **Louças Sanitárias**

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>LOCAL DE APLICAÇÃO</b>
Bacia sanitária de 6 litros ref.linha Ravena P 90.17 da Deca ou equivalente	Sanitários e vestiários (funcionários)
Bacia sanitária de 6 litros ref.linha Vogue Plus confort P 510.17da Deca ou equivalente.	Sanitário para com pessoas com deficiência
Bacia convencional Studio infantil PI 16.17	Sanitário para com pessoas com deficiência treinamento
Lavatório de coluna suspensa ref.linha Vogue Plus da Deca ou equivalente L 39.17 e C 510.17	Todos os Sanitários e vestiários
Tanque em louça ref. TQ02.17, cor GE17 da Deca ou equivalente	DML
Tampo para vaso sanitário da mesma linha ref Ravena, Vogue Plus e Studio	Todos os locais que tem vaso sanitário

### **Metais Sanitários**

<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>LOCAL DE APLICAÇÃO</b>
Torneira pressmatic 110 Chrome cód.17160806 Docolmatic da Docol ou equivalente	Consultorios e Sanitários
Torneira pressmatic Benefit Chrome cód.00185106 linha Docolmatic da Docol ou equivalente	Copa
Torneira longa cód.1158 da Docol ou equivalente	Sanitários para def. físicos
Torneiras de parede luxo cód.20040506 da Docol ou equivalente.	DML
Ducha higiênica Docol ou equivalente	Sanitário
Bancada e cuba de aço inoxidável conforme medida no projeto.	Copa

### **21.11. Acessibilidade**

Nos banheiros para portadores de deficiência, deverá ser instaladas barras de apoio para acessibilidade. Prever barras de apoio para pessoas com mobilidade reduzida nos sanitários para def. físico, as barras serão em aço inox para apoio, junto aos boxes e bacias, em tubo de aço inoxidável, diâmetro nominal de 1 ½", com espessura de 3/32", comprimento mínimo de 500 mm. Parafusos para fixação em aço inoxidável, tubos e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco, que suportem carga superior a 150Kg, seguindo as normas da ABNT NBR 9050. Conforme localização em projeto.

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. Elevador**

Elevador para passageiro, uso interno com capacidade mínima de 600 kg (8 pessoas), para 2 (duas) paradas, portas unilaterais, atendendo as dimensões e características específicas para acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida, conforme projeto e/ou especificações aprovadas pela Contratante/Fiscalização, atendendo Norma Técnica NBR NM313.

## **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 de espera, conforme projeto arquitetônico.

Para a aplicação deste protetor, o mesmo deverá ser aprovado pela fiscalização, pois os mesmo necessita de informações quanto altura de macas, longarinas e da chapa em laminado melamínico, para a execução deste, pois os dois irão fazer uma composição. Ref.: Cosimo Cataldo - CCR-80 ou rigorosamente equivalente. Cor a definir.

### **23.2. Comunicação Visual**

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

As portas devem conter identificação, para orientar os pacientes. 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.

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

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

### **23.3. Película para Vidro**

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/cm<sup>2</sup>): 12

### **23.4. Bancadas**

As bancadas em granito, a ser definido no projeto executivo de 2 cm, inclusive testeira, frontão e demais elementos de arremate bem como materiais acessórios necessários para a fixação, assentamento e rejuntamento.

### **24. Paisagismo**

Jardim externa deverá ser limpo e regularizado de acordo com os níveis indicados no projeto.

O terreno deverá ser rastelado para retirada dos torrões de terra, entulho e outros materiais prejudiciais ao plantio.

Toda a área a ser plantada será coberta, na espessura de 15 cm, por terra vegetal misturada com o adubo orgânico, no traço 3:1, ou 5:1.

### **25. Tela de proteção tipo mosquiteira**

A janela localizadas na copa, 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.

### **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**

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

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

### **28. Limpeza final da obra e instalações**

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

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

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

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

São Paulo 31 de Agosto de 2020.

Arq.Kyoko Osada Nishimura