

HOSPITAL MUNICIPAL DE PARANAPANEMA – SP
Rua Egídio Pinto dos Santos, s/nº
Paranapanema – SP

MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA E ESTRUTURA

OBJETO:

Construção do Hospital Municipal de Paranapanema, localizado na Rua Egídio Pinto dos Santos, s/nº

Descrição do Empreendimento

O Hospital foi elaborado para atender um contingente populacional de aproximadamente 20.000 habitantes, e contará com os seguintes serviços descritos abaixo; Pronto Socorro Adulto, Centro Cirúrgico, internação Apoio com CME, Setor Administrativo, Setor de Diagnósticos e UTI Adulto.

O Hospital está localizado em um terreno de aproximadamente 35.000,00 m2.

Tabela de áreas m2 (construção):

BLOCOS	ÁREA (m2)
APOIO/ ADMINISTRAÇÃO	338,27
ESPERA/ RECEPÇÃO/ PRONTO SOCORRO/ EXAMES	581,82
CENTRO CIRÚRGICO/ CME	391,23
UTI (8 LEITOS)	350,66
INTERNAÇÃO (18 LEITOS)	507,86
MATERNIDADE	326,47
LIGAÇÃO ENTRE BLOCOS	91,09
ÁREA TÉCNICA (COBERTURA)	420,00
CENTRAL DE GASES	60,63
LIXEIRA / MORGUE	41,99
LAVANDERIA	101,98
SUBESTAÇÃO	81,00
TOTAL	3293,00

01. GENERALIDADES

Este Memorial Descritivo tem como objetivo complementar às informações contidas no Projeto Básico de Arquitetura entre outras informações necessárias para a execução da edificação projetada. 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 estão associadas, juntamente com todas as peças gráficas dos projetos, parte integrante do contrato de construção.

Antes da apresentação da proposta, a empresa deverá examinar os documentos técnicos fornecidos pela contratante. Tratando – se de uma intervenção, é importante vistoriar o local onde serão executados os serviços, a fim de conferir item a item do que deverá ser feito, verificar a complexidade dos mesmos e tirar eventuais dúvidas com o núcleo responsável.

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

Tratando – se de execução de obras em municípios distintos, será necessário um planejamento completo quanto à mobilização de mão de obra, aquisição de materiais e concessionárias

distintas. 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 08 (oito) 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 contratante, 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, as built, etc. Quando necessário, a CONTRATADA deverá providenciar treinamento para utilização dos equipamentos instalados.

Sub-empiteiras

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

02. FISCALIZAÇÃO DO CONTRATANTE

A Fiscalização será exercida por profissionais, Engenheiros e/ou Arquitetos, designada pelo Contratante, a qual será investida de plenos poderes para:

- a)** solicitar da Contratada a substituição, no prazo de 24 horas, de qualquer profissional ou operário que embarace a sua fiscalização;
- b)** rejeitar serviços defeituosos ou materiais que não satisfaçam às obras contratadas, obrigando-se a Contratada a refazer os serviços ou substituir os materiais, sem ônus para o Contratante e sem alteração do Cronograma (ocorrendo tal hipótese, a Contratada deverá tomar as providências que se fizerem necessárias dentro do prazo de 48 horas da identificação do problema);
- c)** sustar qualquer serviço que não seja executado de acordo com a melhor técnica, sem que este tenha direito a qualquer indenização.
- d)** solicitar projetos, cópias de documentos etc. relativos às obras ou serviços.

03. MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO

Engloba as ações necessárias para o atendimento às exigências legais, federais e municipais, além daquelas constantes nas presentes especificações, referentes à Medicina e Segurança do Trabalho. Para todos os fins, inclusive perante a FISCALIZAÇÃO, o CONTRATADO será responsável, por todos os trabalhadores da obra, incluindo os ligados diretamente a eventuais subempreiteiros.

Todos os trabalhadores deverão estar uniformizados, e munidos dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) exigidos para cada tipo de atividade – como botas, capacetes, luvas, óculos, cintos trava-queda, entre outros.

Faz parte desse item toda a parte de sinalização, telas, guarda-corpos, barreiras, bandejas e demais Equipamentos de Proteção Coletiva, exigíveis por norma, que visem preservar a segurança dos empregados e a de terceiros.

Cabe ao CONTRATADO responsabilizar-se pelo cumprimento das NR's – Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho Nº 4, 7 e 18, bem como das demais NR's aplicáveis às medidas preventivas de acidentes de trabalho.

O CONTRATADO deverá apresentar, até o 15º dia após o início da obra, o PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Deverá ser elaborado por profissional habilitado e devidamente registrado no CREA, indicando e especificando todas as medidas de segurança aos empregados e a terceiros, bem como de limpeza, a serem adotados durante todo o período de duração da obra, de acordo com a legislação específica do Ministério do Trabalho.

O CONTRATADO deverá elaborar e implementar, até o 15º dia após o início da obra, o PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Operacional com o objetivo de promover e preservar a saúde de seus trabalhadores.

Será de responsabilidade do CONTRATADO a elaboração e implementação do PCMAT nas obras com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos da NR-18 e os demais dispositivos complementares de segurança.

O PCMAT deverá ser elaborado por Engenheiro de Segurança e executado por profissional

legalmente habilitado na área de Segurança do Trabalho.

O PCMAT deverá ser mantido na obra, à disposição da Fiscalização e do órgão regional do Ministério do Trabalho

03.1. Elementos de Segurança do Trabalho

Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, respeitando-se, inclusive, o dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

As ferramentas e equipamentos de uso nas obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela Contratada, de acordo com o seu plano de construção, em perfeito estado, prontas para o uso e atendendo aos graus de segurança exigidos para cada caso. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à Medicina, Saúde e Segurança do Trabalho, contidas nas Normas Regulamentadoras (NR) aprovadas pela Portaria número 3214, de 08 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06 de julho de 1978, do Ministério do Trabalho, e pela portaria número 04, de 04 de julho de 1995, publicada no DOU de 07 de julho de 1995.

03.2. Equipamentos de proteção coletiva – EPC

Em todos os itens da obra deverão ser fornecidos e instalados pela Contratada os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR-18 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

03.3. Equipamentos de proteção individual – EPI

Deverão ser fornecidos pela Contratada, aos seus funcionários e/ou subcontratados, todos os Equipamentos de Proteção Individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos legais de segurança.

03.4. Suspensão do trabalho por motivo de segurança

A Fiscalização poderá suspender qualquer serviço no qual se evidencie risco iminente, ameaçando a segurança de pessoas (usuários, funcionários ou transeuntes), equipamentos e/ou o patrimônio da contratante.

As suspensões dos serviços motivadas por condições de insegurança, e conseqüentemente, a inobservância das normas, instruções e regulamentos aqui citados, não exime a Contratada das obrigações e penalidades das cláusulas contratuais referentes a prazos e multas.

04. PROJETOS E SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO

04.1. 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;*
- *Projeto de Instalações Mecânicas: climatização, ventilação e exaustão;*
- *Instalações prediais: reservatórios, águas frias e pluviais;*
- *Instalações elétricas: iluminação interna, externa, aterramentos, balanceamento de corrente e exaustores, iluminação de emergência, sinalizador de para raio e SPDA com seu devido aterramento;*
- *Instalações de estruturas metálicas e componentes: peças estruturais, apoios, linhas, pendurais, diagonais, chafuzes, terças, caibros, ripas, beirais, cobertura, cumieiras, tesouras, paredes e demais itens que forem necessários;*
- *Projeto Paisagístico;*
- *Projeto de Comunicação Visual.*

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, de 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.

04.2. 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 da contratante.

04.3. Projetos Executivos

Para análise e aprovação:

- 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.

04.4. 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.

04.5. Responsabilidade da Contratada

- A aprovação de todos e quaisquer desenhos, cálculos, detalhes e/ou especificações, por parte da Fiscalização, não isentará a Contratada da responsabilidade técnica total do projeto, bem como no tocante à representação correta do solicitado e visado pela Contratante.
- Caberá ao Contratado selecionar e contratar os Profissionais, assumindo a total responsabilidade técnica pelo projeto, especificações e cálculos pelos mesmos desenvolvidos, providenciando ainda, a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de cada um dos Profissionais por ela contratados, vinculadas à Anotação da Contratada, e enviando uma cópia das mesmas para a Contratante.
- Os Projetos Executivos deverão ser desenvolvidos em sistema Autocad e apresentados em cópias em papel sulfite para verificação e aprovação, além da entrega dos arquivos eletrônicos em extensão DWG, PLT e PDF. Concluídas as obras, a Contratada deverá encaminhar os Projetos finais “como construído” (as built).
- O desenvolvimento dos Projetos serão realizados por especialistas de cada área, e submetidos à avaliação e aprovação da equipe de projetos do Grupo Técnico de Edificações – GTE / SES.
- Sub-empiteiras - A CONTRATADA será responsável perante o CONTRATANTE pelos serviços que venha a sub-empitear com terceiros.
- Devem ser consideradas como parte integrante destas Especificações as Leis, Disposições e Normas em Vigor no território brasileiro.
- Disposições e Regulamentos Estatais, 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 (AVCB).

04.6. Outras Despesas a Cargo da Contratada

As despesas relativas aos itens abaixo mencionados correrão por conta da Contratada: a) Alojamentos e estadia;

a)

Plataformas internas necessárias para a execução dos serviços;

b) Transporte de materiais e equipamentos;

c) Transporte de pessoal administrativo e técnico; e

d)

Vigilância do Canteiro de Obras.

05. DOS TESTES E/OU ENSAIOS

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

- Caso a Contratante considere necessário teste ou ensaio em peças, materiais ou serviços que, a seu ver não correspondam ao exigido pelo Contrato, Normas, Especificações ou dados do presente Memorial, poderá mandar executar os referidos ensaios e testes. Os relatórios de teste/ensaio devem ser executados e assinados por profissional qualificado, independente (ART/CREA e/ou RRT/CAU) e aprovado pela fiscalização.

- Independentemente dos resultados obtidos, a CONTRATADA arcará com todas as despesas referentes aos ensaios, assim como os custos de demolição, reconstrução e substituição dos materiais rejeitados, quando o resultado dos ensaios for inferior às tensões mínimas previstas.

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

- Teste da estrutura metálica, etc;

- Testes das tubulações e captação de água pluvial;

- E outras conforme normas exigidas.

Deverão ser entregues Manuais Técnicos e Relatórios de teste/ensaio assim como treinamento

para manutenção de todo sistema instalado.

06. MATERIAIS/ SERVIÇOS

ANTES DA EMPREGABILIDADE DE QUALQUER MATERIAL O MESMO DEVERÁ PASSAR PELA APROVAÇÃO DOS SEUS DEVIDOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DO CONTRATANTE, SEJAM ESTES MATERIAIS DE REVESTIMENTOS, ACABAMENTOS, ESTRUTURAIS, ETC.

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

A execução da obra deverá ser acompanhada por um técnico habilitado pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), que deverá ser previamente avaliado pelo Contratante, podendo este recusá-lo bem como exigir a sua substituição. A presente especificação de materiais de acabamento, bem como todos os elementos como projeto, planilha e memoriais, devem ser usados em conjunto, pois se complementam.

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

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

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

Na impossibilidade de se adquirir ou empregar algum material especificado, a Contratada poderá substituí-lo por outro rigorosamente equivalente, obedecendo aos critérios da mesma qualidade, resistência, aspecto e preço, DESDE QUE HAJA A APROVAÇÃO EXPRESSA E DOCUMENTADA DOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DO GTE/SES, SEJAM ESTES MATERIAIS DE REVESTIMENTOS, ACABAMENTOS, ESTRUTURAIS, ETC.

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 técnicos fornecidos, bem como eventuais danos decorrentes da realização dos mesmos.

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

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

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

- Tapumes, cercas e portões.
- Placas, indicações, identificação, etc.
- Torres e guinchos, elevadores, andaimes, telas de proteção, bandejas salva-vidas,

barracões, depósitos, torres de água, caixas de reservatórios.
- Maquinário, equipamentos e ferramentas necessárias.

Obrigações da Contratada:

- a.** A mão de obra empregada na execução dos serviços é de inteira responsabilidade da Contratada, devendo ser tecnicamente qualificada, observar a boa técnica, especificações do projeto e normas de segurança.
- b.** A Contratada deverá fornecer a seus técnicos e funcionários todas as ferramentas, instrumentos e equipamentos de proteção individual e coletiva necessários à execução dos serviços, bem como produtos e/ou materiais indispensáveis para promover limpeza diária dos locais onde se desenvolverão os trabalhos, de modo a possibilitar o trânsito de usuários e servidores.
- c.** Obedecer sempre às recomendações dos fabricantes e às normas técnicas quando da aplicação de materiais industrializados e de emprego especial, cabendo apenas a Contratada a responsabilidade técnica e os ônus decorrentes da má aplicação dos mesmos.
- d.** É obrigação da Contratada manter seus funcionários sempre uniformizados e identificados, devendo encaminhar previamente ao início dos trabalhos a relação dos mesmos para autorização de entrada nas dependências da obra.
- e.** A Contratada deverá responder pelas despesas relativas a encargos trabalhistas, de seguro de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias e quaisquer outras que forem devidas e referentes aos serviços executados por seus funcionários ou subcontratados, uma vez que os mesmos não têm nenhum vínculo empregatício com o Contratante.
- f.** A Contratada deverá responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar aos equipamentos e mobiliário ou a terceiros em razão de ação e omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos.
- g.** A Contratada deverá arcar com quaisquer danos causados a terceiros, bem como ao patrimônio público, que venha a causar decorrente da execução das obras.
- h.** Observar as leis, regulamentos e posturas referentes ao serviço e à segurança de seus funcionários bem como aos usuários e funcionários do Unidade, obedecendo à melhor técnica vigente e enquadrando-se, rigorosamente, dentro dos preceitos normativos do CREA, especialmente no que se refere à Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e CAU – Registro de Responsabilidade Técnica.
- i.** Apresentar garantia, pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos, sobre serviços e de no mínimo 1(um) ano sobre equipamentos (gerador, etc.), a partir da data do termo de entrega e recebimento definitivo da obra, devendo refazer ou substituir por sua conta, sem ônus para o Cliente e Fiscalização, as partes que apresentarem defeitos ou vícios de execução, não oriunda de mau uso por parte da proprietária, sem prejuízo das sanções legais.
- j.** Será entregue à fiscalização laudo técnico emitido por empresa credenciada para execução deste serviço, assinada pelo responsável técnico, com descrição do método, técnica produtos que foram empregados e do prazo de garantia (mínimo 1 ano).

07. SERVIÇOS PRELIMINARES

07.1. Início, Apoio e Administração de obras

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 serão 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 identificação da obra em local a ser determinado pela Fiscalização com área no tamanho determinado pelo caderno de comunicação visual vigente do Estado, que mencionará o objeto do contrato, valor contratual, data de início e término, propaganda institucional entre outros dizeres, conforme modelo fornecido pela Secretaria de Estado da Saúde, conforme planilha CPOS.

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 da execução da obra 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.

07.2. Locação da obra

Locação da obra: execução de gabarito

Cumprirá ao Contratante o fornecimento de cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra. A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico, entregue junto com este material. Os eixos de referência e as referências de nível serão materializados por meio de estacas de madeira cravadas na posição vertical ou marcos topográficos previamente implantados em placas metálicas fixadas em concreto. A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra.

Os quadros, em tábuas ou sarrafos, serão perfeitamente nivelados e fixados de modo a resistirem aos esforços dos fios de marcação, sem oscilação e possibilidades de fuga da posição correta.

A Contratada assumirá total responsabilidade pela locação da obra, e providenciará, às suas expensas, quaisquer correções que se fizerem necessárias.

Os serviços abaixo relacionados deverão ser realizados por topógrafo:

1. locação da obra;
2. locação de elementos estruturais;
3. locação e controle de cotas de redes de utilidades enterradas;
4. implantação de marcos topográficos;
5. transporte de cotas por nivelamento geométrico;
6. levantamentos cadastrais, inclusive de redes de utilidades enterradas;
7. verificação da qualidade dos serviços – prumo, alinhamento, nível;
8. quantificação de volumes, inclusive de aterro e escavação.

Sempre que solicitado pela FISCALIZAÇÃO, o CONTRATADO deverá fornecer relatório dos levantamentos topográficos, composto de uma breve descrição das atividades desenvolvidas e de planilhas de cálculo, cadernetas de campo e, se necessário, desenhos.

07.3. 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.

07.3.1. Ligações Provisórias

a) Ligação provisória de luz e força para obra, instalação mínima.

b) Ligação provisória de água e esgoto sanitário, com hidrômetro \varnothing 3/4".

Ocorrerá por conta exclusiva da Contratada, todas as despesas com as instalações da obra. Compreenderá o fornecimento de energia elétrica para a ligação de todos os equipamentos necessários ao andamento dos trabalhos, bem como as ligações para coleta e correta disposição do esgoto, abastecimento de água para consumo nas atividades da obra, e água potável para o consumo humano.

A ligação provisória de energia elétrica no canteiro obedecerá, rigorosamente, às prescrições e legislações pertinentes ao município e estado onde esta localizada a obra.

A Contratada deverá estudar a melhor localização para o padrão provisório e o para o quadro

geral de distribuição (QGD). Deverá evitar grandes distâncias ao poste de onde sairá a ligação da Concessionária, para não ensejar um percurso de cabos por locais indesejáveis, e dificultar a distribuição de energia para os diversos pontos do canteiro. A fiação aérea, em locais descobertos, será instalada a uma altura mínima de 3 m, evitando-se as áreas onde for prevista a movimentação de guindastes, guias, caminhões betoneira, etc. Quando essas áreas não puderem ser evitadas, serão fixadas barreiras horizontais, com altura inferior ao nível da fiação.

As ligações provisórias de água e esgoto seguirão o disposto na NBR 7678/1983 – Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção (NB-252/1982) – no subtítulo “Limpeza e higiene”.

Os reservatórios serão de fibra de vidro, dotados de tampa, com capacidade dimensionada para atender, sem interrupção de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obras, com seus respectivos consumos. Os tubos e conexões serão do tipo rosqueáveis para as instalações prediais de água fria, em PVC rígido.

09.3.2. Instalações provisórias

Antes de mobilizar o canteiro de obras, a Contratada deverá elaborar Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT, e empregá-lo rigorosamente enquanto durarem suas atividades. O documento deverá conter as prescrições da NR-9 e NR18, devendo ser mantido no canteiro, a disposição da Fiscalização e do órgão regional do Ministério do Trabalho.

Ao elaborá-lo, a Contratada deverá obrigatoriamente inserir os seguintes documentos:

- a)** Memorial sobre as condições e o meio ambiente de trabalho nas atividades e operações, levando-se em consideração os riscos de acidentes e de doenças do trabalho e suas respectivas medidas preventivas;
- b)** Projeto de execução de proteções coletivas em conformidade com as etapas de execução da obra;
- c)** Especificação técnica das proteções coletivas e individuais a serem utilizadas;
- d)** Cronograma de implantação das medidas preventivas definidas no PCMAT;
- e)** Programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes, doenças do trabalho, e doenças sexualmente transmissíveis, com suas cargas horárias.
- f)** A Contratada apresentará, às suas expensas, proposta de projeto de canteiro de obras; terá prazo máximo de 15 dias, devendo ser submetido à aprovação da Fiscalização, o qual depois de aprovado poderá ser executado;
- g)** Leiaute do canteiro.

Além disso, obterá documentação referente à:

- Matrícula da obra no INSS;
- ART/RRT junto ao CREA/CAU local;
- Alvará para construção emitida pela Prefeitura do Município, sendo obrigatório o envio de
- cópias dessa documentação para a Fiscalização.
- Além do mais, para o pleno funcionamento das clínicas veterinárias, a contratada no término da execução da obra deverá obter as seguintes documentações que demonstre:
- A regularidade perante as concessionárias de energia elétrica e água;

- Obter a documentação (AVCB) que demonstre a regularidade perante ao Corpo de Bombeiros, a cargo da Polícia Militar;
- Auto de conclusão de obra, “habite-se”, certidão expedida pela Prefeitura atestando que
- a edificação está pronta para ser habitado e foi construída e ou reformado conforme as
- exigências legais estabelecidas pelo município;
- Certidões de Débitos;
- Instalações de gases em pleno funcionamento;
- Laudo de proteção radiológica.

08. LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

Refere-se à limpeza permanente do canteiro de obras e dos barracões, inclusive o da FISCALIZAÇÃO. Prevê-se uma equipe mínima de 1 (um) servente com dedicação exclusiva e caçamba para entulho.

A área de trabalho deverá ser limpa pelo menos uma vez por dia, devendo ser instalados containers específicos para o uso de entulhos, em local acordado com a FISCALIZAÇÃO.

Os containers com entulhos deverão ser periodicamente removidos do canteiro e encaminhados às áreas de deposição liberadas pelo órgão regional competente.

Madeira utilizada durante a obra: Toda madeira que for utilizada em qualquer fase da obra e no canteiro de obras deverá ser possuir certificação FSC (Forest Stewardship Council) ou Conselho de Manejo Florestal. A comprovação através de documentos e nota fiscal deverá ser entregue para a fiscalização juntamente com a medição.

09. ACOMPANHAMENTO GERAL DO SERVIÇO

O GTE – Grupo Técnico de Edificações da Secretaria de Estado da Saúde fará o acompanhamento geral do serviço com a finalidade de verificação à fidelidade da CONTRATADA ao projeto básico.

Nenhum serviço que não esteja aqui descrito poderá ser realizado sem a solicitação formalizada

e aprovação do GTE – e somente se mediante justificativa comprovada e escrita de necessidade

de alteração de escopo.

10. LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS, GEOFÍSICOS E SONDAGEM

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

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

11. SERVIÇOS EM SOLO E ROCHA MANUAL

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

As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas nas plantas, serão regularizadas de forma a permitir sempre fácil acesso e perfeito escoamento de águas superficiais. A movimentação de terra deverá ser feita com o mínimo incômodo para o CONTRATANTE e seus vizinhos.

- Escavação manual em solo de 1º e 2º categoria em campo aberto.
- Reaterro manual para simples regularização sem compactuação.

- Espalhamento de solo em bota fora com compactuação sem controle.
- Deverão ser protegidos contra os efeitos de erosão interna e superficial, através de lona plástica, durante toda sua execução, e mesmo após a execução.

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

Se durante a escavação for encontrado solo de natureza duvidosa não anotada nas sondagens e

e exija cuidados especiais, A FISCALIZAÇÃO deverá ser alertada, a fim de que o projeto seja visto por consultores técnicos especializados.

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

CONTRATADA adotará as medidas que se fizerem necessárias para que tal proteção seja feita

na 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 obra e antes de lançar o lastro de britas, o solo será fortemente apiloado.

Caso surjam imprevistos em que haja necessidade de drenagem do terreno, a

CONTRATADA

deverá ter a aprovação prévia anterior a execução da FISCALIZAÇÃO.

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

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

11.1. Movimento De Terra E Contenções

a) Escavação Mecanizada – Material 1ª Categoria

A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito nesta especificação, das as prescrições da NBR 6122.

Caberá ao CONTRATADO executar escavação de áreas específicas para possibilitar a realização seus trabalhos. As escavações serão todas realizadas em material de 1ª categoria. Entende-se como material de 1ª categoria todo o depósito solto ou moderadamente coeso, tais como cascalhos, areias, siltes ou argilas, ou quaisquer de suas misturas, com ou sem componentes orgânicos, formados por agregação natural, que possam ser escavados com ferramentas de mão ou maquinaria convencional para esse tipo de trabalho. Considerar-se-á

também 1ª categoria a fração de rocha, pedra solta e pedregulho que tenha, isoladamente, diâmetro igual ou inferior a 0,15m qualquer que seja o teor de umidade que apresente, e, em geral, todo o tipo de material que não possa ser classificado como de 2ª ou 3ª categoria. Antes de iniciar os serviços de escavação, a topografia do CONTRATADO deverá efetuar levantamento da área da obra que servirá como base para os levantamentos dos quantitativos efetivamente realizados. O produto final deste levantamento – planta – deverá ser apresentado previamente à FISCALIZAÇÃO para aprovação. As escavações além de 1,50m de profundidade serão taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. Quando se tratar de escavações permanentes deverão seguir os projetos pertinentes.

Se necessário, o CONTRATADO deverá proteger os taludes das escavações contra os efeitos de erosão interna e superficial. A execução das escavações implicará responsabilidade integral do CONTRATADO pela sua resistência e estabilidade.

b) Escavação Mecanizada de Vala – Material 1ª Categoria – até 2m

Para a realização de serviços localizados ou lineares, como a implantação de novas redes de utilidades enterradas, inclusive caixas e PV's, prevê-se a necessidade de escavação de vala em solo. Esse serviço deverá ser realizado por retroescavadeira, com concha de dimensão compatível com os trabalhos. A largura máxima admissível para a vala linear, para fins de medição e pagamento está definida nos critérios de Medição e Pagamento. Este serviço compreende as escavações mecanizadas de valas em profundidade não superior a 2,0m.

Será de responsabilidade exclusiva do CONTRATADO a decisão de escorar ou não a vala. Assim, caso o licitante julgue necessário o escoramento, deverá considerar tal custo na composição do custo unitário do item, não sendo aceita sua cobrança em separado. De qualquer forma, deverá ser respeitada a NBR-9061 ou justificada tecnicamente a solução adotada.

Se necessário, o CONTRATADO deverá esgotar as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

c) Escavação Manual de Vala – Material 1ª Categoria

Para serviços específicos, a critério da FISCALIZAÇÃO, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Será de responsabilidade exclusiva do CONTRATADO a decisão de escorar ou não a vala. Assim, caso o licitante julgue necessário o escoramento, deverá considerar tal custo na composição do custo unitário do item, não sendo aceita sua cobrança em separado. De qualquer forma, deverá

ser respeitada a NBR-9061 ou justificada tecnicamente a solução adotada.

Se necessário, o CONTRATADO deverá esgotar as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

d) Carga e transporte de Material 1ª Categoria DMT = 0,5km

Consiste no carregamento e transporte de material proveniente de escavação ou já depositado em área de estoque, transportado para disposição final a uma distância média de transporte de até 500m.

d) Carga de Material 1ª Categoria

Consiste no carregamento de material proveniente de escavação ou já depositado em área de estoque.

f) Transporte de Material 1ª Categoria

Consiste no transporte de material proveniente de escavação ou já depositado em área de estoque, transportado para disposição final a uma distância média de transporte efetivamente comprovada.

g) Reaterro e Compactação Manual de Valas

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas.

O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, até 10cm acima da geratriz superior do tubo, compactado moderadamente, completando-se o serviço através de compactador tipo sapo até o nível do terreno natural. Em hipótese alguma será aceito reaterro com solo contendo material orgânico.

h) Reaterro compactado mecanicamente

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas.

O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado manualmente. Nos demais casos é obrigatório executar o reaterro compactado mecanicamente.

Em hipótese alguma será aceito reaterro com solo contendo material orgânico.

i) Nivelamento e Compactação do Terreno

Consiste no nivelamento e compactação de todo o terreno que sofrerá intervenção pelo CONTRATADO, a fim de deixar a base pronta para os serviços a serem posteriormente executados.

O nivelamento se dará, sempre que possível, com o próprio material retirado durante as escavações que se fizerem necessárias durante a obra, ficando a cargo do CONTRATADO a responsabilidade pela separação do material necessário.

j) Limpeza Mecanizada do Terreno, Inclusive Troncos Até 15cm de Diâmetro, com Caminhão à Disposição Dentro e Fora da Obra, com Transporte no Raio de Até 1 km.

O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, equipamentos, a mão de obra necessária e ferramentas auxiliares para a execução dos serviços executados mecanicamente e manualmente com auxílio de ferramental apropriado para a roçada, derrubada de árvores e arbustos, destocamento, fragmentação de galhos e troncos, empilhamento e transporte, abrangendo: a remoção de vegetação, árvores e arbustos, com diâmetro do tronco até 15 cm, medidos na altura de 1 m do solo, capim, etc.; arrancamento e remoção de tocos, raízes e troncos; raspagem mecanizada da camada de solo vegetal na espessura até 15 cm; carga mecanizada, e o transporte, dentro e fora da obra, no raio de até um quilômetro.

12. ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

- NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- NBR-5732 Cimento Portland comum – Especificação;
- NBR-5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte do CONTRATADO, e aprovação, pela FISCALIZAÇÃO, das fôrmas e armaduras, bem como do exame da correta colocação de tubulações elétricas, hidráulicas e outras que, eventualmente, sejam embutidas na massa de concreto. As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto executivo, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do autor do projeto ou da FISCALIZAÇÃO.

Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.

Sempre que a FISCALIZAÇÃO tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a qualidade da resistência das peças. Caso o resultado do ensaio aponte pela rejeição da peça ou elemento estrutural, caberá ao CONTRATADO o projeto e a execução do reparo ou reforço ou, mesmo, a demolição e nova execução da estrutura, sem ônus para o CONTRATANTE.

Quando da execução de concreto aparente liso, o CONTRATADO deverá tomar providências e um rigoroso controle para que as peças tenham um acabamento homogêneo, com juntas de concretagem pré-determinadas, sem brocas ou manchas.

O CONTRATADO, durante e após a execução das fundações, contenções e estruturas, é o responsável civil e criminal por qualquer dano à obra, às edificações vizinhas e/ou a pessoas, seus funcionários ou terceiros.

12.01. Fôrmas e Escoramentos

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis

deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

As fôrmas serão dotadas das contra-flechas necessárias conforme especificadas no projeto estrutural, e com a paginação das formas conforme as orientações do projeto arquitetônico. Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

As fôrmas de superfícies curvas serão apoiadas sobre cambotas de madeira pré-fabricadas.

O CONTRATADO, para esse fim, procederá à elaboração de desenhos de detalhes dos escoramentos, submetendo-os oportunamente a exame e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes metálicos.

As fôrmas deverão ser preparadas pelo CONTRATADO tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

A FISCALIZAÇÃO poderá condenar a montagem das fôrmas, cabendo ao CONTRATADO as custas pelo refazimento.

Imediatamente antes do lançamento do concreto, o CONTRATADO deverá realizar cuidadosa vistoria nas formas para verificação da geometria, estanqueidade, rigidez e limpeza, molhando as perfeitamente a fim de evitar a absorção da nata de cimento.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

As fôrmas para a execução dos elementos de concreto armado aparente, sem a utilização de massa corrida, serão de compensado laminado com revestimento plástico, metálico ou fibra de vidro.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente.

A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros).

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- faces laterais: 3 dias;
- faces inferiores: 14 dias, com escoramentos, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- faces inferiores sem escoramentos: 21 dias.

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais. Cuidados especiais deverão ser tomados nos casos de

emprego de "concreto de alto desempenho" ($f_{ck} > 40$ MPa), em virtude de sua baixa resistência inicial.

É vedada a retirada dos escoramentos do fundo de vigas e lajes antes de 21 dias.

13. ARMADURAS

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a realização dos ensaios previstos nas Normas Brasileiras para o recebimento das partidas de aço, correndo as respectivas despesas por conta do CONTRATADO.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso à distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da forma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

14. CONCRETO

Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR-5732 e NBR-5737.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de forma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, serão aparentes, executadas em etapas, conforme indicações nos projetos.

O CONTRATADO deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO a sequência de lançamento do concreto de modo a garantir nitidamente a reprodução do projeto.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

Todo concreto estrutural utilizado na obra deverá ser usinado em central de produção industrial, especializada na fabricação de concreto.

O CONTRATADO deverá efetuar a cura do concreto durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não será permitido o uso de concreto remisturado.

A concretagem deverá obedecer a um plano de lançamento, com especiais cuidados na localização dos trechos de interrupção diária.

A altura máxima de lançamento será de 2 (dois) metros.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Além daqueles que serão utilizados normalmente na obra, o CONTRATADO deverá ter vibradores de imersão de reserva, em perfeito funcionamento, para qualquer eventualidade. Na hipótese de ocorrência de lesões, como "ninhos de concretagem", vazios ou demais imperfeições, a FISCALIZAÇÃO fará exame da extensão do problema e definirá os casos de demolição e ou recuperação das peças.

Em caso de não-aceitação, por parte da FISCALIZAÇÃO, do elemento concretado, o CONTRATADO se obriga a demoli-lo imediatamente, procedendo à sua reconstrução, sem ônus para o Tribunal.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, paredes de concreto entre outros, serão empregados fios de aço com diâmetro mínimo de 5,0mm ou tela soldada própria para este tipo de amarração distanciados entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador.

15. ADITIVOS

É terminantemente proibido o uso de aditivo que contenha cloretos ou qualquer substância que possa favorecer a corrosão das armaduras. De cada fornecimento será retirada uma amostra para comprovações de composição e desempenho.

Os aditivos só poderão ser usados quando previstos no projeto e especificações ou, ainda, após a aprovação da FISCALIZAÇÃO e do projetista. Estarão limitados aos teores recomendados pelo fabricante e observados os prazos de validade.

Só poderão ser usados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.

16. DOSAGEM

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na forma preconizada na NBR-6118, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto estrutural.

Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:

- Resistência de dosagem aos 28 dias (fck28);
- Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas;
- Consistência medida através de "slump-test", de acordo com o método NBR-7223;
- Composição granulométrica dos agregados;
- Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas;
- Controle de qualidade a que será submetido o concreto;
- Adensamento a que será submetido o concreto;
- Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade);
- A fixação da resistência de dosagem será estabelecida em função da resistência característica do concreto (fck) estabelecida no projeto.

17. JUNTAS DE CONCRETAGEM

Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. Em qualquer caso, a junta então formada denomina-se fria, se não for possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já lançado.

Cuidar-se-á para que as juntas não coincidam com os planos de cisalhamento. As juntas serão localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento.

Quando não houver especificação em contrário, as juntas em vigas serão feitas, preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais). Tal posição será assegurada através de forma de madeira, devidamente fixada.

As juntas verticais apresentam vantagens pela facilidade de adensamento, pois é possível fazer-se fôrmas de sarrafos verticais. Estas permitem a passagem dos ferros de armação e não do concreto, evitando a formação da nata de cimento na superfície, que se verifica em juntas inclinadas.

Na ocorrência de juntas em lajes, a concretagem deverá ser interrompida logo após a face das vigas, preservando as ferragens negativas e positivas.

Antes da aplicação do concreto deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos.

Antes de reiniciar o lançamento do concreto, deve ser removida a nata da pasta de cimento (vitrificada) e feita limpeza da superfície da junta com a retirada de material solto. Pode ser retirada a nata superficial com a aplicação de jato de água sob forte pressão logo após o fim da pega. Em outras situações, para se obter a aderência desejada entre a camada remanescente e o concreto a ser lançado, é necessário o jateamento de abrasivos ou o apicoamento da superfície da junta, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente o agregado graúdo.

As juntas permitirão a perfeita aderência entre o concreto já endurecido e o que vai ser lançado, devendo, portanto, a superfície das juntas receber tratamento com escova de aço, jateamento de areia ou qualquer outro processo que proporcione a formação de redentes,

ranhuras ou saliências. Tal procedimento será efetuado após o início de pega e quando a peça apresentar resistência compatível com o trabalho a ser executado.

Quando da retomada da concretagem, a superfície da junta concretada anteriormente será preparada efetuando-se a limpeza dos materiais pulverulentos, nata de cimento, graxa ou quaisquer outros prejudiciais à aderência, e procedendo-se a saturação com jatos de água, deixando a superfície com aparência de "saturado superfície seca", conseguida com a remoção do excesso de água superficial.

Especial cuidado será dado ao adensamento junto à "interface" entre o concreto já endurecido e o recém-lançado, a fim de se garantir a perfeita ligação das partes.

Nos casos de juntas de concretagem não previstas, quando do lançamento de concreto novo sobre superfície antiga, poderá ser exigido, a critério da FISCALIZAÇÃO, o emprego de adesivos estruturais.

18. JUNTAS DE DILATAÇÃO

As juntas de dilatação estrutural dos pisos deverão ser de embutir com acabamento em alumínio anodizado natural de até 6m, com selante elástico monocomponente à base de poliuretano, cor branco, 1x1cm, estaques (sem permitir a passagem de líquidos através da junta). Acabamento fixado diretamente sobre piso e encaixada no vão da junta, com parafusos em açoinox e buchas plásticas (dos dois lados).

As juntas de dilatação estrutural das fachadas deverão ser com selante adesivo elástico à base de poliuretano, cor cinza claro.

Antes da aplicação do selante é recomendável utilizar um limitador de superfície para fixar os tamanhos de aplicação do material selante e economizar no uso do material de preenchimento.

Esse limitador deverá ser flexível de preferência para não influenciar na junta.

Limpeza da superfície:

A superfície deve ser limpa, seca, isenta de óleos, graxas e outros contaminantes;

Caso exista imperfeições, como quebra de bordas, as mesmas deverão ser recuperadas;

Colocar fita crepe nas extremidades da junta;

As juntas deverão possuir seções mínimas de 0,5 x 1,0cm ou até 1,0 x 1,0cm;

Colocar um limitador de superfície do tipo tarucel (que possuem várias dimensões) para limitara superfície nas dimensões mínimas acima;

O tarucel deverá entrar de forma justa no interior da junta;

Cortar a ponta do mástique conforme o tamanho da junta;

Colocar o tubo numa pistola manual e aplicar numa posição de 45° em forma de compressão;

O acabamento deverá ser alisado para tal acabamento deve ser utilizado espátula ou até mesmo algum produto vegetal com amido, como pôr exemplo a batata, pois a mesma não adere ao poliuretano, facilitando o acabamento.

19. IMPERMEABILIZAÇÃO E TRATAMENTO DE JUNTAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

As juntas de dilatação deverão:

- Prever a regularização da laje arrematada chanfrada na borda da junta;
 - Ser completamente limpas, retirando-se de seu interior todas as impurezas, tais como areia, argila de modo a permitir aderência dos produtos de vedação;
 - Ter removidas eventuais pedras e/ou entulhos, de modo a evitar a concentração de esforços de compressão localizados;
 - Preenchimento da junta de dilatação de piso, quando não especificada no Projeto de Impermeabilização, deverá ser feita com material elástico, profundidade igual a largura (mínimo 1cm). O material a ser empregado, quando não explicitado em 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.

19.1. Argamassa impermeabilizante com cimento / areia / hidrófugo e pintura com

tinta betuminosa para fundação.

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

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

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

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

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

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

19.2. Impermeabilização com Manta Asfáltica

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

19.3. Pisos em contato com o solo

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

19.4. Lajes

Deverá ser executada a impermeabilização, junto a disposição da grelha existente.

19.5. Proteção Mecânica

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

Nas verticais a argamassa deverá ser armada com tela galvanizada.

Para proteção mecânica armada usar tela solta.

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

20. COBERTURAS

Só poderá ser aplicado telhas e acessórios de fabricantes que tenham o certificado de qualidade ISO 9000 ou superior ou atestado do IPT ou outro aceito pela FISCALIZAÇÃO, que atenda as normas da ABNT, no que couber.

Os serviços a serem executados, bem como, os materiais empregados nas obras deverão obedecer às normas pertinentes da A.B.N.T - NR-18 - SECÇÃO 18.18 - (Telhados e Coberturas).

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

Deve-se atender a **Lei nº 12.684, de 26/07/2007** - *“Proíbe o uso, no Estado de São Paulo de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto ou outros minerais que, acidentalmente, tenham fibras de amianto na sua composição.”*. E também a **PORTARIA Nº 2.669, DE 3 DE SETEMBRO DE 2010** – *“Regulamenta a Portaria nº 1.644, de 20 de julho de 2009, que veda a utilização de qualquer tipo de asbesto/amianto e de produtos e subprodutos que contenham tais fibras, no âmbito do Ministério da Saúde e de seus órgãos vinculados.”*

20.1. Cobertura Em Telha Metálica Termo-Acústica

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

Todas as coberturas deverão apresentar comprovadamente de estanqueidade às águas pluviais.

Lembrando que deverá existir área de passagem para que a manutenção seja feita no seu período adequado.

20.2. Estrutura Metálica

As estruturas para sustentar os telhados, deverão ser metálicas em aço ASTM – A36 observando e obedecendo rigorosamente todas as particularidades dos projetos arquitetônico e estrutural.

Na leitura e interpretação do projeto estrutural e respectiva memória de cálculo, será levado em conta que os mesmos obedecerão às normas estruturais da ABNT, na sua forma mais recente, aplicáveis ao caso.

20.3. Estrutura Em Aço

Recomendações Gerais:

- O projeto da estrutura de cobertura deverá obedecer no que for aplicável, às normas
- da ABNT, na falta de normas brasileiras específicas adotar-se-ão normas americanas e alemãs vigentes.
- As estruturas metálicas deverão ser executadas rigorosamente de acordo com o determinado nos projetos executivos de arquitetura e estrutura, exclusivamente com

os tipos de aço especificados e previstos nos respectivos projetos.

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

Descrição:

- Perfis e chapas de aço ASTM-A-36 conforme especificações do projeto estrutural.
- Parafusos, chumbadores e demais acessórios de acordo com o projeto.
- Protótipo comercial.
- Critérios de Execução:
 - A estrutura deverá ser contra ventada.
 - O material deverá ser trabalhado, durante a execução da estrutura, somente a frio ou aquecido a rubro.
 - A montagem da estrutura deverá ser executada com mão-de-obra qualificada.
 - As estruturas espaciais deverão ser montadas no solo e posteriormente içadas.

Nos casos de uso de telhas metálicas de material diverso da estrutura, a estrutura deverá ser isolada de forma a evitar a corrosão eletrolítica. Deverá ser aplicado isolante adesivo, mantas de borracha ou outro isolante especificado em projeto, na face de contato das terças. Os perfis deverão apresentar boa qualidade da linha de solda, inexistência de impurezas, uniformidade e bom acabamento superficial e dimensões dentro das tolerâncias aceitáveis.

20.4. Captação de água pluvial

As calhas e acessórios que deverão compor o sistema de captação de águas pluviais, tanto no telhado quanto nas coberturas, deverão ser novos na sua totalidade, os coletores/descidas também deverão ser conferidos quanto ao seu dimensionamento para que possam atender a vazão correspondente do local. Os mesmos deverão receber o tratamento de impermeabilização de forma a não ocorrer vazamentos em todo o seu perímetro.

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

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

Toda fixação de pingadeiras, calhas e rufos na alvenaria deverá ser feita com a utilização de bucha de nylon, parafusos zincados - cabeça panela e arruela lisa zincada.

20.5. Plataforma Técnica

Deverá ser prevista plataforma técnica para manutenção e limpeza de calhas em todo o perímetro da cobertura. Deverá ser prevista também escada marinheiro para acesso aos telhados.

20.6. Marquises em ACM

A marquise será revestida por ACM, painéis constituídos de duas lâminas de alumínio acopladas a um núcleo de polietileno de baixa densidade. Os painéis deverão possuir resistência à pressão segundo DIN 53.421, à abrasão pelo método de prova ASTM-968 e isolamento acústico segundo DIN 4109.

Todas as marquises deverão ser confeccionadas em ACM. Devendo haver nichos para iluminação. Deverá ter iluminação embutida na parte de baixo desta marquise, em sua fachada

- deverá ter os dizeres em “Letras Caixa” utilizada em letreiros, painéis, paredes. A letra caixa é conhecida também como letra bloco, caixa alta. A letra caixa deverá ser produzida no material
- de PVC expandido.
- Prever inclinação desta cobertura, para que não haja a entrada de água de chuva para dentro
- do edifício.

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

- Deverá ser considerado:
- Subestrutura em alumínio de formação da volumetria dos elementos em ACM;
- Montagem;
- Rejuntamento e vedação dos painéis com tarucel e silicone;
- Chapas de alumínio composto - ACM
- Estrutura pesada (Estrutura Metálica, necessária para a montagem da Marquise);
- Rufos e calhas;

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

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

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

Cor: azul.

21. BRISE – CONTROLE SOLAR/BRISES FIXOS

Este modelo de brise deverá ser instalado em todo o seu perímetro do edifício aonde indicado em projeto. O sistema é composto por um perfil de sustentação, um painel de seção retangular e tampas laterais, os quais permitem que esse brise tenha um aspecto homogêneo quando visto interiormente e exteriormente. A distância entre eixos de lâminas deverá seguir projeto executivo. Brise metálico, fabricado em chapa lisa de aluzinc, com painéis de espessura 0,5mm à 0,6mm, peso 14,95kg/m³ à 6,57kg/m³. Deverão se instalados parafusando os porta-painéis diretamente na estrutura auxiliar. Os painéis retangulares frontais deverão ser encaixados diretamente ao porta-painel. Em seguida, faz-se a instalação das tampas laterais. Ref.: AEROSCREEN CURVO - Hunter Douglas. Cor: Azul.

22. ALVENARIAS E ELEMENTOS DIVISORES

22.1. 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 contravergas 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.

22.2. Alvenaria de vedação

A contratada inspecionará a qualidade do material empregado, procedendo-se a todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 7171/1992 (desvios em relação ao esquadro, planeza das faces, determinação das dimensões, e outras pertinentes), responsabilizando-se por resultados negativos de desempenho ao longo do uso da edificação, face ao emprego de material de qualidade questionável, advindos da não conferência vide norma, ou por ocorrência de processos executivos deficientes.

Deverão ser observadas as seguintes recomendações, relativas à locação:

- Paredes internas e externas sob vigas deverão ser posicionadas dividindo a sobra da largura do bloco (em relação à largura da viga) para os dois lados.
- Caso o bloco apresente largura igual ou inferior a da viga, nas paredes externas alinhar pela face externa da viga.

Na alvenaria a ser levantada sobre as vigas baldrame (Semi-Enterrado), deve-se reforçar o bloqueio à umidade ambiente e ascensão higroscópica, empregando-se argamassa com aditivo impermeabilizante nas três primeiras fiadas.

Para levantar a parede, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria far-se-á, preferencialmente, a partir de elementos

estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria.

Na fixação das paredes ao elemento estrutural devem ser utilizados “ferros-cabelo” – os quais podem ser barras dobradas em forma de “U”, barras retas, em ambos os casos com diâmetro de 5,0 mm, ou telas de aço galvanizado de malha quadrada 15x15 mm – posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda.

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

O encunhamento deve ser feito com cunhas de cimento ou “argamassa expansiva” própria para esse fim e, preferencialmente, de cima para baixo; ou seja, após o levantamento das alvenarias dos pavimentos superiores, para permitir a acomodação da estrutura e evitar o aparecimento de trincas. Para tanto, deve-se deixar uma folga de 3,0 a 4,0 mm entre a alvenaria e o elemento estrutural (viga ou laje), o qual somente será preenchido após 15 dias das paredes executadas.

22.2.1. Alvenaria de bloco de concreto

Fechamentos externos de vedação e compartimentação interna.

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

Resistência à compressão = 2,5Mpa.

Espessura = 14 cm e 19 cm.

22.2.2. Tijolo Cerâmico de Vedação

As alvenarias internas serão em tijolo cerâmico furado, espessura 14 cm, assentados com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média, com prumo e alinhamento perfeitos.

Para os muros e fechamentos externos as alvenarias deverão ser em blocos de concreto com espessura de 19 cm.

Fundações, recomposição de alvenaria, fechamento de pequenos vãos.

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

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

24.2.3. Tijolo de Barro Maciço

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

24.2.4. Sala de Raio-X

Atender a **PORTARIA 453, de 01 de junho de 1998** – “*Aprova o Regulamento Técnico que estabelece as diretrizes básicas de proteção radiológica em radiodiagnóstico médico e odontológico, dispõe sobre o uso dos raios-X diagnósticos em todo território nacional e dá*

outras providências.”.

Os ambientes do estabelecimento de saúde que emprega os raios-x diagnósticos devem estar em conformidade com as normas estabelecidas pelo Ministério da Saúde para Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde, Portaria 1884 de 11/11/94, ou a que vier a substituí-la.

As salas de raios-x devem dispor de:

- a) Paredes, piso, teto e portas com blindagem que proporcione proteção radiológica às áreas adjacentes, de acordo com os requisitos de otimização, observando-se os níveis de restrição de dose estabelecidos neste Regulamento. Deve-se observar, ainda:(i) as blindagens devem ser contínuas e sem falhas;

22.3. Argamassa de assentamento

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

22.4. Assentamento

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

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

Na estrutura de concreto armado a alvenaria será interrompida abaixo das vigas e/ou lajes. Esse espaço será preenchido após sete dias, de modo a garantir o perfeito travamento entre a alvenaria e a estrutura. Obs.: Nos encontros das paredes existentes e novas, necessário as amarrações adequadas.

22.5. 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. Além disso, para vãos maiores que 2,40 m, a verga deverá ser calculada como viga.

23. REVESTIMENTOS

Antes do início destes serviços de revestimento das alvenarias e pisos deverão ser testados

todas as tubulações embutidas. As especificações desses revestimentos deverão seguir a tabela de acabamento dos projetos de arquitetura.

23.1. Considerações Gerais

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

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

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

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

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

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

Deverá ser considerado: Chapisco, Emboço e Reboco.

23.2. Revestimentos de piso

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

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

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

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

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

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

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

Deverá ser proibida a passagem sobre os pisos recém colocados durante, no mínimo, dois dias.

O rejuntamento será executado após este período.

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

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

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

23.2.1. 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.

23.2.2. Lastro de Concreto Impermeabilizado

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

A camada é constituída de concreto não estrutural (cimento Portland, areia e pedra, traço 1:4:8) ao qual se adiciona água de amassamento, um plastificante (impermeabilizante), para aumentar a estanqueidade do produto. A dosagem do plastificante será de 0,3% do peso do cimento.

Todos os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água.

As áreas molhadas terão seus pisos com caimento para os ralos.

A argamassa de regularização será sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações.

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

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

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

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

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

Resistência química: mínimo classe B;

Carga de ruptura > 1800 N;

Coeficiente de atrito: classe de atrito I;

Piso cerâmico esmaltado – PEI – 5 – resistência química A.

Todas as áreas deverão ter os seus pisos rejuntados com rejunte em epóxi.

Referência Portobello ou rigorosamente similar, cor a definir e dimensionamento conforme projeto executivo a ser apresentado a fiscalização.

23.2.5. Piso intertravado, espessura de 6 cm, com rejunte em areia para alta

resistência ao tráfego de veículos pesados.

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

Ref.: “Tec Pavi”, cor Natural.Piso.

23.2.6. Pavimentação e Passeio (calçadas)

Está previsto o fornecimento de guias, retas, pré-moldadas, em concreto usinado de Fck 25 Mpa, assim como todo material e mão-de-obra necessário para o assentamento do mesmo; Está previsto o fornecimento de concreto usinado Fck 25 Mpa, tábuas sarrafos de pinho e mão de-obra necessária para a execução de sarjetas ou sarjetões de concreto moldados “in loco”.

Deverá estar previsto a remoção e o reassentamento das guias danificadas.

O passeio público (calçada externa) deverá ser totalmente executado em concreto requadrado.

25.2.7. Piso vinílico condutivo em manta

O piso vinílico condutivo visa eliminar ou reduzir as cargas eletrostáticas em ambientes com ar condicionado. A baixa taxa de umidade desses ambientes, em conjunto com a utilização de anestésicos e produtos químicos de limpeza, podem gerar descargas eletrostáticas e provocar choque elétrico nos pacientes. O acúmulo de carga eletrostática é eliminado no piso com o aterramento dos equipamentos.

Piso de alto tráfego vinílico flexível e homogêneo, constituído por liga termoplástica homogênea, composta por resina vinílica, fibras de carbono e pigmentos, espessura de 2,0mm;

Resistência à abrasão grupo P: $\leq 0,15\text{mm}$ a $0,17\text{mm}$ (EN 660-1);

Residual de marcas aproximadamente $0,10\text{mm}$ (EN 433);

Não propaga chamas;

Resistência elétrica: $< 2\text{KV}$ (EN 1815);

Resistência Química: boa resistência (EN 423);

Absorção do Som ao Impacto: aproximadamente $+4\text{dB}$ (ISO 717/2);

Resistência a Luz Solar: ≥ 6 (EN 20105-B02);

Resistência Térmica: $0,008\text{ m}^2\text{ K/W}$ (DIN 52612);

Capacidade condutiva consistente com resistência de $10^4 - 10^6$ ohms;

O adesivo para assentamento será recomendado pelo fabricante.
Ref.: “Tarkett-Fadamac” na cor verde.

23.2.8. Piso em placas de granilite, acabamento encerado

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

Referencia: Segato – Linha Granazzo, ou rigorosamente similar.

23.3. Revestimento de parede

25.3.1. Revestimento de Alvenaria

Os revestimentos das alvenarias que estiverem soltos ou fofos, deverão ser refeitos, apresentando resultado final sem imperfeições na textura. Nas alvenarias a construir, que receberão acabamento em pintura, será aplicado preliminarmente revestimento de gesso diretamente sobre os blocos, não ultrapassando a espessura de 2,5cm. As alvenarias existentes (a conservar) deverão ser limpas eliminando-se eventuais manchas de gordura e óleo e escovadas com escova de aço antes de receber a base para pintura.

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

23.3.2. Revestimentos em Argamassa

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

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

Visando a melhor aderência do emboço, as superfícies a serem revestidas serão previamente chapiscadas com argamassa forte de cimento e areia grossa 1:3, recobrindo – as totalmente. O revestimento só poderá ser aplicado após 24 horas, no mínimo, da aplicação do chapisco, ou quando este estiver firme e não possa ser removido com a mão.

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

A camada subsequente deverá ser umedecida a camada anterior.

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

23.3.3. Chapisco

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

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homoganeamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscadas paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente), caixas de elevador e de escadas, e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura.

23.3.4. Chapisco Para Parede Externa

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homoganeamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscadas paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente), caixas de elevador e de escadas, e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura.

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, a Contratada deverá adicionar aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

A Contratada deverá, ao executar os serviços, empregar métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- O recobrimento total da superfície em questão.

23.3.5. Emboço

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

23.3.6. Reboco Paulista

Todas as paredes que receberão pintura deverão receber este material. Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:2:8 (cimento: cal em pasta: areia média peneirada).

A Contratada deverá preparar mecanicamente a argamassa, a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade. A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

23.3.7. Emboço Desempenado

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

23.3.8. 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.

Referência: Suvinil, Coral ou rigorosamente similar.

23.3.9. Azulejos

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

No acabamento das quinas serão utilizadas cantoneiras em alumínio cantoneiras tipo “L” ½, em barras de 3 metros de comprimento, com 1mm de espessura, peso 0,210 kg, coladas na cerâmica, abas iguais, em alumínio com pintura eletrostática na cor branca.

Todas as áreas deverão ter os seus azulejos rejuntados com rejunte em epóxi.

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

23.3.10. Epóxi – Pintura Acetinada

Revestimento monolítico, e impermeável, aplicado em uma única camada. Revestimento de pintura com acabamento em epóxi de alta espessura, alto desempenho, impermeabilidades e dualidade. O sistema construtivo deste revestimento é composto pelo substrato, selador e acabamento colorido. Com espessura aproximada de 0,25 a 0,5 mm. Cor à definir.

Ref.: NSBRASIL – MONOLITH 900

23.3.11. Pintura – Paredes Externas - Massa Raspada

Mistura de areia, cal, cimento e corante que substitui a pintura. Não pode ser retocada e, depois de aplicada, é penteada com uma escova, justificando seu nome.

Da mesma forma se apresenta como uma opção de acabamento, com a diferença de que sua composição granulométrica é mais grossa. Com a aplicação da Massa Raspada seu acabamento terá um efeito levemente rústico e fino. É indicado para superfícies internas ou externas e sua aplicação é fácil e a secagem rápida. Excelente alternativa para nivelamento e cobertura graças à sua aderência e plasticidade. Médio relevo, produto de alta resistência a intempéries e chuva, devido à qualidade dos aditivos hidrorrepelentes usados na formulação, agentes bactericidas, algicidas e fungicidas, permite uma durabilidade maior, principalmente em cidades litorâneas onde as condições climáticas locais são de muito calor e umidade e elimina fissuras e remendos das paredes, deixando o imóvel mais bonito e valorizado.

23.4. Revestimentos em pedra e cimentício

23.4.1. Granito

Deverão ser aplicados em Peitoris, bancadas, soleiras, tampos, frontões e saias.

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

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

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

A soleira em granito deverá obedecer aos seguintes critérios:

- Ter a largura determinada em função da espessura da parede;
- Ser sempre constituída de uma única peça, sem emendas;
- Ficar perfeitamente nivelada com os pisos adjacentes e alinhada com a parede. Este será aplicado conforme projeto de arquitetura.

Todos os peitoris das janelas novas, serão em granito a largura igual ao comprimento da janela, e espessura de 2cm e comprimento conforme projeto executivo.

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

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

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

O granito deverá ter o seu acabamento polido.

Referência: Granito Branco Itaúnas.

24. FORRO

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

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

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

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

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

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

Será executada estrutura auxiliar de sustentação, quando houver necessidade, nas dimensões de detalhes do projeto, utilizando peças metálicas de chapas dobradas, previamente tratadas de forma a combater qualquer ação destrutiva às peças metálicas.

Aplicar duas demãos de zarcão, da marca Internacional ou rigorosamente equivalente, em cores diferentes e 02 demãos de esmalte Suvinil ou rigorosamente equivalente.

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

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

24.1. Forro De Gesso Fixo Acartonado Liso

Dimensões, localização e acabamento, deverão ser conforme projeto básico de arquitetura. Chapa constituída por 2 camadas de cartão duplex com miolo de gesso apresentando bordas rebaixadas (para juntas invisíveis) ou quadradas (sistema de chapas removíveis). Estrutura em perfis de alumínio e tirantes metálicos.

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

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

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

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

24.3. Placas de gesso do tipo “RU”

São placas resistentes à umidade, pré-fabricadas a partir de gipsita natural, rejuntadas e parafusadas em estrutura metálica. Deverá ser aplicada em locais sem ventilação natural e que gerem vapor.

25. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E FERRAGENS

Assim como Indicados nos detalhes de esquadrias, as janelas e portas serão em alumínio anodizado branco, com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas).

Normas: EB-1968/89 - Caixilho para edificação - janela (NBR-10821), MB-1226/89.

Janelas e portas externas em edificação - penetração de água (NBR-6486), MB-1227/89 -

Janelas e portas externas em edificação - resistência à carga de vento (NBR-6497).

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

Esquadrias e caixilhos deverão ser em alumínio com acabamento anodizado brilhante com pintura eletrostática. Cor a definir.

As portas em locais sem ventilação natural e que gerem vapor, deverão ser em veneziana.

25.1. Gradil – Portão

O gradil deverá ser de ferro perfilado, tipo parque, para o fechamento do perímetro e para fechamento e abertura (portões) das áreas externas. Deverá ser instalado conforme projeto básico, executivo e planilha CPOS. Deverá ser previsto a pintura de acabamento, fundação e

muretas inclusive pinturas, cor a definir. Prever também dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões dos portões.

25.2 Elementos Metálicos

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

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

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

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

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

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

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

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

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

25.2.1. Acabamento

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

25.2.2. 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.

25.2.3. 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.

25.2.4. 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.

25.2.5. Acessórios

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

25.2.6. 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.

25.2.7. 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.

25.2.8. 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.

25.2.9. Medidas de Vidro

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

25.2.10. 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.

25.2.11. 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.

25.2.12. Batentes

As portas receberão batente em aço de chapa dobrada e receberão acabamento em pintura esmalte. Ref.: Batente em chapa de aço nº 16 dobrada com pintura em esmalte sintético acetinado “Sherwin Williams” cor à definir, fixado com espuma de poliuretano;

25.3. Ferragens

As fechaduras deverão ser instaladas a 1,10m de altura em relação ao piso em portas. Na instalação das ferragens, os rebaixos, desbastes e furações deverão apresentar forma e dimensões exatas; não serão permitidas instalações forçadas ou com folga excessiva, correções posteriores com massa ou outros artifícios.

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

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

As ferragens não deverão receber pintura.

Em portas externas deverão ser empregadas fechaduras de segurança.

25.3.1. Dobradiças

Dobradiça de pressão, feitas em aço inoxidável.

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

25.3.2. Conjunto de Fechadura

Para portas de giro em madeira:

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

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

Caixa Blindada para Proteção do Mecanismo Interno

Maçaneta e roseta em aço inox

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

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

Cilindro 6 Pinos podendo ser mestrado

Grau de Segurança Alto

Classificação de Frequência de Uso Intenso

Garantia no Funcionamento da Máquina de 10 anos.

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

Para portas em alumínio:

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

Acabamento em aço inox – devendo ter sua abertura/fechamento automática, conforme

Resolução SS - 28, de 25-2-2013 do Estado de São Paulo.

25.3.3. Fechadura para porta de correr completa

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

25.3.4. Fecho para Portas Pivotante Trinco Rolete Cromado Acetinado, para porta em madeira.

Produto: Trinco

Uso Indicado para Portas: Pivotante

Tamanho da Máquina: 40 mm à 45 mm

Material da Máquina: Metal

Tipo de Material da Máquina: Latão

Material da Roseta: Metal

Tipo de Material da Roseta: Latão

Cor da Fechadura: Cromado Fosco

Acabamento da Fechadura: Cromado Acetinado

Resistência à Corrosão: Grau 4

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

Ref.: Imab - Modelo 1550 CA

25.3.5. Fechadura Pivotante Rolete 45mm Cromado, portas em madeira

Produto: Trinco

Uso Indicado para Portas: portas Pivotante

Trafego: Intenso

Resistencia a Corrosão: Nivel 3

Nivel de Segurança: Alta

Distancia de Broca: 45mm

Ref.: Fechadura Banheiro Pivotante Rolete 45mm Cromado Arouca, com tranqueta.

25.3.6. Mola Aérea, portas em madeira

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

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

Controla portas com abertura até 180°

Corpo em alumínio com pintura epóxi.

Velocidade de fechamento e golpe final ajustáveis separadamente

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

27.3.7. Encabeçamento Das Portas

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

27.3.8. Puxador para Portas em madeira

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

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

Material: Aço Inox.

Perfil: Tubular Redondo

Medida do Perfil em Polegada: 1 Polegada

Medida do Perfil em Centímetro: 2,54 cm diâmetro

Formato: Designer "RETO".

Pés: Redondo em perfil.

Medida de 15 à 20cm.

ACABAMENTOS:

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

Para tanto, a construtora deverá fornecer amostra ou catálogo. Todas as fechaduras das portas

de madeira deverão ser da mesma marca e modelo a fim de padronizá-las.

25.3.9. Grade de Ventilação – tipo veneziana

Será previsto nas portas em madeira em locais sem ventilação natural e que gerem vapor.

Grade de ventilação em alumínio anodizado branco.

25.3.10. Veneziana para caixilharia

Será previsto nas janelas de resíduos comuns, grade de ventilação em alumínio anodizado, cor a definir.

25.3.11. Grelha Linear Aço Inox com Tela Removível 1000x150mm

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

Material todo produzido em aço inox 304. Ref. Ralo Linear em Alumínio, seu tamanho deverá ser no sentido das arestas dos locais de aplicação.

25.3.12. Corrimão de duas alturas – instalar no calçamento da clínica

Barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2", com espessura de 3/32", comprimento de 900 mm. Deverá possuir sinalização tátil direcional e relevos táteis direcionais instalados no corrimão.

Deverá atender o item 6.9 Corrimãos e guarda-corpos da ABNT NBR 9050:2020.

25.3.13. Protetores de Portas – PCD

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

25.3.14. Mola Aérea, portas em alumínio.

Mola hidráulica Yale série 2000, com instalação no batente, quando não for possível a instalação deverá ser feita na alvenaria.

26. MARCENARIA E ELEMENTOS EM MADEIRA

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

26.1. Portas e batentes

As esquadrias em madeira obedecerão rigorosamente às dimensões e as indicações dos respectivos desenhos do projeto executivo, conforme projeto básico.

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

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

Os batentes serão de ferro com requadrção com largura igual a espessura das paredes, indicadas em projetos.

As folhas das portas serão constituídas de um núcleo de cedro e folheadas com laminado melamínico, de alta resistência “Fórmica” conforme detalhe de arquitetura, apresentando espessura final acabada de 3,7cm e encabeçamento em aço inox nas laterais verticais, cor a ser definida posteriormente. As portas poderão ser de giro, correr ou deslizante, tipo acessível, padrão dimensional pesado, com sistema deslizante e ferragens, completo. Com sistema deslizante suspenso em trilho com roldanas duplas e guia inferior de piso.

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

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

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

Portas de correr deverão possuir sistema deslizante suspenso em trilho com roldanas duplas e guia inferior de piso, e quando isso não for possível deverão possuir trilhos embutido em seu batente.

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

26.2. Armários, prateleiras, bancadas e balcões

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

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

Todos deverão estar apoiados em sóculos, base de alvenaria que será revestida com granito. Deverão ser atendidos todos os itens de execução previstos Elementos de Madeira deste Memorial, observado as recomendações sobre dimensões, ajustes, juntas e superfícies.

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

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

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

Os puxadores deverão ser cavados na marcenaria (modelo à definir junto a fiscalização). Dobradiça de pressão, feitas em aço inoxidável.

27. ESQUADRIAS E ELEMENTOS EM VIDRO

27.1. Vidros

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

Dimensões, localização e acabamento conforme projeto básico de arquitetura.

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

Em todas as janelas caixilhadas serão utilizados vidros de 6 mm ou 10mm, conforme projeto básico, transparentes e incolores, exceto nos sanitários que serão fantasia, do tipo mini boreal.

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

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

- Fator de segurança exigido pelo local e tipo de aplicação;
- Pressão dos ventos;
- Esforços, vibrações e dilatações a que serão submetidos;
- Condições de transporte, manuseio e colocação das placas;
- Manutenção e risco de acidentes.
- Na colocação deverão ser seguidas as seguintes recomendações:
- As placas serão fornecidas nas dimensões adequadas evitando-se cortes no local da obra;
- As placas deverão repousar em leito elástico, (massa sintética ou de vidraceiro dupla, gaxetas de borracha dupla), conforme projeto. Esta técnica não será dispensada mesmo quando da fixação do vidro com baguete de metal ou madeira;
- As esquadrias de grandes dimensões deverão prever caixilhos com rebaixos fechados e calços.

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

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

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

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

27.1.1. Vidro Liso (Transparente) ou Fantasia

Vidros recozidos, planos, comuns, lisos e transparentes.

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

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

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

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

Não deverão ser empregadas massas com qualidades químicas diferentes.

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

27.1.2. Vidro Temperado

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

Nos locais especificados no projeto arquitetônico.

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

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

27.1.3. Vidro Laminado Refletivo.

Devido ao processo de metalização a vácuo, o vidro laminado refletivo é uma solução que atende a todas as necessidades de controle térmico. e= 6 mm, cor à definir. Deverá ser utilizado na pele de vidro com estrutura em alumínio com pintura eletrostática na cor branca.

27.2. Visores

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

27.3. Colagem Estrutural dos vidros

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

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

28. PINTURA

Recomendações Gerais:

A superfície preparada deverá ser limpa, seca, lisa e geralmente plana, isenta de graxas, óleos, ceras, resinas, mofo, eflorescências e ferrugem e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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

removendo todo o pó antes da demão seguinte.

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

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

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca, sendo que esse cuidado também deverá ser observado entre demãos de tinta e massa. Antes de aplicar a primeira demão de tinta, em locais onde já houver pintura, a mesma deverá ser removida (lixada) e quando necessário emassada. Para assim receber a primeira aplicação.

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

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

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

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

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

29.1. Preparação das superfícies em ferro

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

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

Será aplicada tinta automotiva com pintura eletrostática nas áreas externas.

29.2. Preparação das superfícies de madeira

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

A pintura deverá estar de acordo com o seguinte:

A madeira deverá estar seca;

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

Toda a poeira deverá ser eliminada da superfície;

Deverá ser aplicado um fundo específico para madeiras, convenientemente diluído, o que visa reduzir e uniformizar a absorção inútil e excessiva da superfície, devendo ser aplicadas as demãos necessárias, seguindo sempre a orientação dos fabricantes;
As imperfeições, rachaduras, buracos, que ainda sobraem, deverão ser corrigidas com massa a óleo, aplicada com espátula ou desempenadeira, diluída de acordo com a orientação do fabricante.

Ref. Suvinil, Sherwin-Williams, Coral

29.3. Pintura esmalte

Elementos de madeira e elementos metálicos.

Dimensões, localização e acabamento conforme projeto básico de arquitetura.

Esquadrias Metálicas: Tinta Esmalte Sintético Acetinado.

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

Ref. Coral ou rigorosamente equivalente.

29.4. Pintura acrílica sobre massa

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

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

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

Ref. Sherwin-Williams ou rigorosamente equivalente.

29.5. Pintura látex pva

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

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

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

Tintas:

Externas: Ref.: Coral acrílico Premium.

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

29.6. Pintura Externa

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

Ref. Sherwin-Williams ou rigorosamente equivalente.

30. Aparelhos, Metais Sanitários e Acessórios

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, comporta grelha e grelha de plástico cromado, TIGRE ou rigorosamente equivalente.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

31. Cubas, lavatórios, vasos e tanques

Os lavatórios serão com meia coluna, sifão flexível, quando aparentes deverão ser sifão metálico rígido de 1" x 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, um par de parafusos com bucha para fixação do lavatório; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto.

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

Metais Sanitários

ITEM	DESCRIÇÃO	LOCAL DE APLICAÇÃO
01	Torneira pressmatic de mesa antivandalismo, dn = 3/4" - ref. Docol ou rigorosamente equivalente.	Sanitários e lavatórios
02	Torneira de Mesa da linha Delicatta, ref. Docol ou rigorosamente equivalente.	sala de banho,
03	Registro de gaveta serão em latão fundido, diâmetro nominal de 2", ¾", 1 ½ "com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação.	Em todas as áreas que tiverem Instalações Hidro sanitárias
04	Acabamento para Registro Itapema Bella cód.00162660 da Docol ou rigorosamente equivalente.	Em todas as áreas que tiverem Instalações Hidráulicas
05	Válvula de descarga antivandalismo, dn = 1 1/2" - ref.: Draco, fabricação Docol ou rigorosamente equivalente.	Sanitários
06	Acabamento para válvula de descarga Benefit Chrome cód.00184906 linha Docol System-Docol ou rigorosamente equivalente.	Sanitário PCD
07	Torneira pressmatic Benefit Chrome cód.00185106 linha Docolmatic da Docol ou rigorosamente equivalente.	Sanitário PCD
08	Cuba de aço Inoxidável 400x340x140mm ref. Tramontina ou rigorosamente equivalente.	Copa, posto enf., curativo, laboratório e rpa
09	Torneira longa cód.1158 da Docol ou	Dmí e lavanderia

	rigorosamente equivalente	
10	Torneira de parede em abs, dn = 1/2" ou 3/4", de 15 cm.ref. fabricação Herc ou rigorosamente equivalente.	Área externa/jardim e resíduos
12	Caixa de descarga de embutir, acionamento frontal, completa.	Todos os Sanitários
14	Cuba de aço inoxidável 500 mm x 400 mm x 300 mm ref. Tramontina ou rigorosamente equivalente	salas de banho, sl de emergência, preparo/ indução anestésica, lavagem, desinfecção, medicação
15	Expurgo hospitalar em inox medindo (70x55) – Ref. Hidronox ou equivalente.	lavagem
16	Torneira de parede com volante tipo alavanca - cotovelo, ref. Draco ou equivalente.	Escovação, sl de emergência
17	Lavatório coletivo de aço inoxidável (lavatório cirúrgico)	Escovação, sl de emergência
18	Banheira de Inox para Pet Shop, ref. inoxbrito	salas de banho, sl de emergência, preparo/ indução anestésica, isolamento
19	Degrau de Alumínio, ref. inoxbrito	salas de banho, preparo/ indução anestésica, isolamento
20	Gancho para Coleira, ref. inoxbrito	salas de banho, sl de emergência, preparo/ indução anestésica, isolamento
21	Grelha, sistema de Filtragem de Pelos, ref. inoxbrito	salas de banho, sl de emergência, preparo/ indução anestésica, isolamento
22	Suporte para Shampoo	salas de banho, sl de emergência, preparo/ indução anestésica, isolamento
23	Torneira de mesa com volante tipo alavanca - cotovelo, ref. Draco ou equivalente.	laboratório, sl de emergência, preparo/ indução anestésica, lavagem, desinfecção, medicação, rpa
24	aquecedor de passagem elétrico individual, baixa pressão - 5.000 w / 6.400 w. Ref.: referência comercial AQ249-1 (127 V) ou AQ249-2 (220 V) da Cardal ou equivalente. (para shaft)	salas de banho, sl de emergência, preparo/ indução anestésica, isolamento
25	ducha higiênica cromada. Ref.: linha Activa 1984 C40 fabricação Deca ou equivalente	salas de banho, sl de emergência, preparo/ indução anestésica, isolamento

Louças Sanitárias

ITEM	DESCRIÇÃO	LOCAL DE APLICAÇÃO
01	Tampa de plástico para bacia sanitária	Para todas as Bacias
02	Caixa de descarga de embutir, acionamento frontal, completa. Todos os sanitários	Sanitários
03	Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros - ref. Incepa ou equivalente	Todos os sanitários
04	Caixa de descarga de embutir, acionamento frontal, completa.	Todos os sanitários
05	Cuba de semiencaixe quadrada 155 x 420 x 422 Ref.: L.800.17- deca	Para todos os lavatórios
06	Tanque de louça com coluna de 30 litros - ref. Incepa ou equivalente	DML e lavanderia
07	Lavatório em louça com coluna suspensa Referência comercial L18 CS 1G, linha Village, fabricação Deca ou equivalente.	Sanitário PCD
08	Bacia sifonada de louça sem tampa - Modelo Infantil - sem tampa - sem caixa acoplada - ref. Icasa ou equivalente	Sanitário PCD

*As louças sanitárias serão na cor branca.

32. Acessibilidade

Barras de deficientes

Deverão ser instalados conforme localização em projeto, as barras de apoio nos sanitários para pessoas com deficiência – PCD, em tubo de aço inoxidável AISI 305, atendendo às exigências da NBR 9050/2020.

33. Caixas de Separação

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

34. PAISAGISMOS

Deverá ser fornecida e espalhada uniformemente a terra vegetal orgânica comum de primeira qualidade, livre de ervas daninhas e contaminação e para cada m³ deverá conter 20% em volume de adubo orgânico, 500g de calcário dolomítico e adubo químico NPK10:10:10; Deverá ser fornecida grama (tabela CPOS), conforme a vegetação típica da região em questão e a mão-de-obra necessária para execução e preparo do solo, plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração de superfície, irrigação, cobertura com terra vegetal e eventual substituição de placas que não pegarem, em jardins e canteiros. Deverá ser fornecido arbustos (tabela CPOS), conforme a vegetação típica da região em questão e a mão-de-obra necessária para execução preparo e plantio. Deverá ser fornecido árvores (tabela CPOS), conforme a vegetação típica da região em questão e a mão-de-obra necessária para execução dos serviços de abertura da cova, preparo do solo, plantio das árvores, irrigação, cobertura com terra vegetal.

Deverá ser prevista a limpeza e regularização de áreas para ajardinamento (jardins e canteiros).

35. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

35.1. Espelhos

Nos sanitários deverá haver espelho à frente do lavatório, de cristal, com $e= 3\text{mm}$ e requadro em alumínio de acabamento anodizado fosco. No sanitário PCD a altura de instalação e fixação de espelho deve atender a NBR 9050/2020 devendo ser plano.

35.2. Tela de proteção tipo mosquiteira

Conforme projeto, algumas janelas 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.

35.3. Película Protetora Para Vidro

Recomendações Gerais: Recomendações Gerais: as películas deverão ser aplicadas conforme indicado em projeto básico

Prever o fornecimento e a aplicação da película protetora para vidros tipo White out, em todas as janelas dos consultórios, e nos vidros fixos da recepção principal aplicar a película com Listra Branca - Horizontal, conforme indicado no projeto básico, com ferramentas e materiais necessários.

Película protetora para vidros – “tipo leitoso” - Branca

Alta Rejeição de Calor;

Os vidros anti-estilhaçantes;

Redução de 99% do Ultravioleta.

Película com Listra Branca Horizontal 1,0cm Jateada e 0,5cm Transparente Horizontal.

Esta Película Protetora para vidro deverá:

Trazer Privacidade;

Reduzir a Incidência de Raios UV;

Redução moderada de Luz Visível;

Tornar o vidro anti-estilhaçante.

35.4. Batedor de macas - porta

Este sistema de proteção deverá ser instalado nas partes internas e externas das portas, quando necessário, conforme projeto arquitetônico.

Este deverá evitar o impacto direto desses equipamentos nas portas. Pois absorvem impactos sem provocar deformações e reforços para absorção de choques. Este Sistema de Proteção –Chapas de revestimento externo em vinil acrílico de alto impacto com fino acabamento texturizado. Chapas de revestimento Dimensões - 3,60m x 0,90cm.

35.5. Segregador (bate rodas)

Confeccionados em concreto armado de alta resistência. Devem ser pintados na cor amarela para sinalizar de forma mais evidente as delimitações das vagas de estacionamento, oferecer mais organização e representa a melhor e mais eficaz alternativa para controlar o estacionamento e sua delimitação de vagas.

35.6 Protetores de parede

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

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

- Protetores de parede: em vinil de alto impacto, com largura de 203,2mm, instalados à 75 cm do piso. localização e acabamento conforme projeto executivo. Para a aplicação deste protetor, o mesmo deverá ser aprovado pela fiscalização, pois o mesmo necessita de informações quanto altura, 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.

36. COMUNICAÇÃO VISUAL

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

36.1. Placas Internas Orientativas

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

As portas devem conter identificação orientativa. As placas deverão ser produzidas em 2mm com aplicações de adesivos recortados em PS2 mm aplicados com fita dupla face nas portas ou na alvenaria.

Ref.: deverá ser seguido o Manual de Identidade Visual da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.

36.2. Comunicação Visual e Orientativas Para Deficientes Auditivos e Visuais

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

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

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

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

36.3. Iluminação e sinalização de emergência

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

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

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

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

Ref.: Placrim, ou rigorosamente similar.

36.4. Sinalização Com Pictograma Para Vaga De Estacionamento, Com Faixas Demarcatórias

Deverá ser executado o pictograma e faixas demarcatórias pintados no piso. Este deverá ser feito com tinta acrílica fosca para piso; referência comercial Interlight-piso, fabricação Indutil e diluente aguarrás mineral, referência Suvnil, ou Luksnova, ou Coral ou equivalente. Os modelos e moldes deverão possuir o símbolo (antes o GTE deverá aprovar) de vaga para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com mobilidade reduzida, inclusive utilizar fita crepe para demarcação das faixas. Está incluso também os materiais acessórios, a mão de obra para o preparo de pavimento betuminoso ou de concreto (a definir), marcação do quadro, pintura do fundo e pintura do símbolo e as faixas demarcatórias, de acordo com a norma NBR 9050 vigente.

36.5. Placa De Identificação Para Estacionamento, Com Desenho Universal De Acessibilidade, Tipo Pedestal.

Placa de identificação para estacionamento em chapa de aço galvanizado, com desenho universal de acessibilidade, tipo pedestal, com a mão de obra necessária, materiais e acessórios para fixação da placa.

36.6. Sinalização Com Pictograma Autoadesivo Em Policarbonato Para Piso 80 Cm X 120 Cm - Área De Resgate

Fornecer e instalar o pictograma autoadesivo em policarbonato resistente para piso, dimensões 80 cm x 120 cm, para área de resgate, o material deve estar de acordo com a Norma NBR 9050 vigente. Referência comercial Andaluz Acessibilidade, Escolha Certa, Advann Comunicação, Digimetta, Efeito Publicidade ou equivalente.

36.7. Placa Para Sinalização Tátil Em Poliestireno Com Alto Relevo Em Braille, Para Identificação De Pavimentos.

Fornecer e instalar a placa para sinalização tátil em poliestireno "PS", na cor cinza claro e em braille com alto relevo em preto, dimensões de 80 x 50 mm, espessura de 3 mm, para identificação de pavimentos, conforme Norma NBR 9050 vigente.

36.8. Sinalização Vertical Em Placa De Aço Galvanizada Com Pintura Em Esmalte Sintético

Placa para sinalização vertical, constituída por: chapa de aço, nº 16, com tratamento, em ambas as faces, de decapagem, desengraxamento e fosfotização e aplicação de material à

base de cromato de zinco (galvanização); pintura, frente e verso, com esmalte sintético de secagem em estufa a 140 graus centígrados; reforço com ferro perfil "T" de 3/4" x 1/8", soldado a ponto com furos de 3/8" para fixação da placa; aplicação de película refletiva de lentes expostas, tipo "Flat Top" Grau Técnico, para tarjas, letras, algarismos e símbolos; fornecer também o parafusos de 1/4" x 4 1/2", materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da placa. Não remunera o fornecimento de suporte, ou pórtico para a instalação da placa.

36.9. Colocação De Placa Em Suporte Metálico – Solo

Fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos ou outros recursos utilizados pela executante para a colocação de placas de aço galvanizado para sinalização vertical em suporte d metálico.

36.10. Colocação De Placa Em Suporte Metálico – Solo

Fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos ou outros recursos utilizados pela executante para a colocação de placas de aço galvanizado para sinalização vertical em suporte d metálico.

37. PORTA EM ABS

Instalação de Porta em ABS rígida, de Alto Impacto fabricada com placas ABS de 12 mm de espessura, em alumínio anodizado para suportar impactos. Vedação em todo o perímetro. Vedação com lona especial, super resistente ao rasgo e abrasão. Atende a resolução ANVISA RDC – n° 216, contra a entrada de insetos, vetores e pragas urbanas. Totalmente lavável, resistente a todos os produtos de limpeza não abrasivos e não descascar. Dobradiça – Fechamento automático por gravidade. Caixa de aço inox, parafusos em aço inox e suporte inferior em plástico UHMW (polietileno de ultra alto peso molecular) garantindo maior resistência ao desgaste e ao impacto. Visor – Em policarbonato de 3 mm de espessura (não quebra). – Moldura: em borracha. Para-choque – Em ABS de alto impacto, um em cada lado da folha. Cor a definir. Ref.: Rebiplast - RB250CV ou rigorosamente similar

38. PRAZO

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

39. GARANTIA DA OBRA

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

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

40. LIMPEZA FINAL

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de arrumação e limpeza e todas as instalações deverão apresentar funcionamento perfeito de forma a permitir imediata ocupação e operação (arruamento, pátio, estacionamento etc.).

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

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

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