



LOGATTI Engenharia Ltda. - EPP

CNPJ 56.888.142/0001-91

Rua Imaculada Conceição, 1039 - Carmo

Telefone (16) 3332-3416

CEP. 14800-190, Araraquara - SP

logattiltde@uol.com.br



MEMORIAL DESCRITIVO DA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE HOSPITALAR.

UPA CENTRAL

Araraquara

Sumário

1. APRESENTAÇÃO	6
1.1.DADOS CADASTRAIS	6
1.2.ÁREAS DE INTERVENÇÃO	7
1.2. ÁREAS DE INTERVENÇÃO	7
1. PROPOSTA E PROGRAMA	9
1.2.QUADRO DE RECURSOS E AMBIENTES.....	9
2. NORMAS GERAIS	11
3. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	12
a. FINALIDADE.....	12
b. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	12
c. MÃO DE OBRA / ASSISTÊNCIA TÉCNICA	13
4. INSTALAÇÃO DA OBRA	14
5. FUNDAÇÕES	14
6. ESTRUTURAS DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO	14
7. ALVENARIAS	23
8. CONTRAPISO	25
8.1.CONTRAPISOS DE REGULARIZAÇÃO E NIVELAMENTO	26
8.2.MATERIAIS	26
8.2.2. HIDROFUGOS DE MASSA (EMULSÃO PASTOSA IMPERMEABILIZANTE)	26
8.2.3. MASTIQUES / APOIOS	26
8.2.4. APLICAÇÃO E EXECUÇÃO	27
8.2.5. COMPATIBILIDADE	27
9. IMPERMEABILIZAÇÃO	27
9.1.NORMAS GERAIS.....	27
9.2.VERIFICAÇÃO E ENSAIO.....	27
9.3.ENSAIOS DE LAJES DE COBERTURA;.....	28
9.4.TIPOS DE IMPERMEABILIZAÇÃO	28
10. TELHAS METÁLICAS.....	28
10.1. TELHA TIPO SANDUICHE	28
11.1. CONDIÇÕES GERAIS:.....	29
11.2. MATERIAIS E SERVIÇOS.....	29
11.3. FORNECIMENTOS, AQUISIÇÕES, IMPUGNAÇÃO, REPOSIÇÃO, SUBSTITUIÇÃO	29
11.3.1. FORNECIMENTOS:	29



11.3.2.	AMOSTRAS DE MATERIAIS E DE CAMPO PROTÓTIPOS	30
11.4.	DESENHOS E ESPECIFICAÇÕES PARA FABRICAÇÃO E/OU INSTALAÇÃO OU MONTAGEM 31	
11.5.	CATÁLOGOS, MANUAIS DE INSTRUÇÃO, INFORMAÇÕES	31
11.6.	ARMAZENAMENTO, TRANSPORTE, MANUSEIO DOS MATERIAIS	31
11.7.	ENSAIOS TECNOLÓGICOS	32
11.8.	PROTEÇÃO	32
11.9.	GENERALIDADES	33
11.10.	PISOS	34
11.11.	FORROS	35
11.12.	RODAPÉS	35
12.	TABELA DE ACABAMENTOS	35
12.1.	CONDIÇÕES GERAIS DE ACABAMENTOS	37
13.	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS E SANITÁRIOS PCD	37
13.1.	METAIS SANITÁRIOS – VER TABELA ESPECÍFICA ABAIXO OU NO PROJETO	38
13.2.	REGISTROS DE GAVETA	39
13.3.	REGISTROS DE PRESSÃO	39
13.4.	ASSENTO SANITÁRIO	39
13.5.	ASSENTO SANITÁRIO PARA BACIA SANITÁRIA ESPECIAL SEM ABERTURA FRONTAL	39
13.6.	LEGISLAÇÃO E NORMAS APLICÁVEIS	40
14.	BATE-MACA	40
15.	BANCADAS DE GRANITO	40
15.1.	MATERIAIS	40
15.2.	APLICAÇÃO	41
16.	SOLEIRAS	41
17.	DIVISÓRIAS SANITÁRIAS	41
17.1.	MATERIAIS	41
17.2.	ACABAMENTOS	42
17.3.	APLICAÇÃO	42
18.	ESQUADRIAS	43
18.1.	PORTA DE CORRER	43
18.2.	PORTA DE ABRIR	43
18.3.	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO	44
18.4.	MATERIAIS	44
18.5.	APLICAÇÃO E EXECUÇÃO	44
18.6.	ESTANQUEIDADE	45
18.7.	INÍCIO DE FABRICAÇÃO	45



18.8.	CONTRA-MARCOS (CONTÍNUOS)	46
18.9.	PINTURA	46
18.10.	FORNECIMENTO	46
18.11.	ENTREGA DAS ESQUADRIAS	46
18.12.	COLOCAÇÃO	46
18.13.	PROTEÇÃO	47
19.	SERRALHERIA DE FERRO	47
19.1.	MATERIAIS	47
19.2.	APLICAÇÃO / EXECUÇÃO	47
20.	CARPINTARIA	48
20.1.	GENERALIDADES	48
20.2.	AMOSTRAS	49
20.3.	DESENHOS DE FABRICAÇÃO	50
20.4.	APLICAÇÃO / EXECUÇÃO	50
20.5.	BATENTES	50
20.6.	FOLHAS	50
20.7.	PORTAS PARA SANITÁRIOS ACESSÍVEIS	50
21.	FERRAGENS	50
21.1.	MATERIAIS	50
21.2.	APLICAÇÃO / EXECUÇÃO	51
21.3.	ACABAMENTO DAS FERRAGENS	51
21.4.	TIPOS DE FERRAGENS	51
21.5.	DOBRADIÇAS	51
21.6.	FECHADURAS	51
21.7.	FECHOS PARA PORTAS DE DUAS FOLHAS (DE ABRIR)	52
21.8.	FECHOS DE MOLA (AMORTECEDORES)	52
21.9.	FECHOS DE SEGURANÇA	52
21.10.	TARGETAS	53
21.11.	TRANQUETAS	53
21.12.	FIXADORES DE PORTAS	53
22.	VIDROS E VIDRAÇARIA	53
22.1.	MATERIAIS	53
22.2.	APLICAÇÃO / EXECUÇÃO	53
22.3.	COLOCAÇÃO EM CAIXILHOS DE ALUMÍNIO, DE CHAPAS DE AÇO COM BAGUETES E SELANTES	54
22.4.	COLOCAÇÃO EM CAIXILHOS DE ALUMÍNIO, COM GAXETAS DE NEOPRENE OU EPDM .	54
22.5.	SECCIONAMENTO DOS VIDROS	55



LOGATTI Engenharia Ltda. - EPP

CNPJ 56.888.142/0001-91

Rua Imaculada Conceição, 1039 - Carmo

Telefone (16) 3332-3416

CEP. 14800-190, Araraquara - SP

logattiltde@uol.com.br

**Borelli
& Merigo**
45 anos

22.6.	GENERALIDADES.....	55
22.7.	SERVIÇOS DE VIDRAÇARIA.....	55
22.8.	DIMENSÕES DAS VIDRAÇAS	56
23.	LIMPEZA DA OBRA.....	56

1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo destina-se à identificação dos materiais, elementos construtivos e procedimentos de execução que compõem o Projeto Executivo de Arquitetura.

UPA CENTRAL

Data: Araraquara, fevereiro de 2024.

Requerente: Prefeitura da Cidade de Araraquara

1.1. DADOS CADASTRAIS

Localidade: Av. Marginal Maria Antônia Camargo de Oliveira

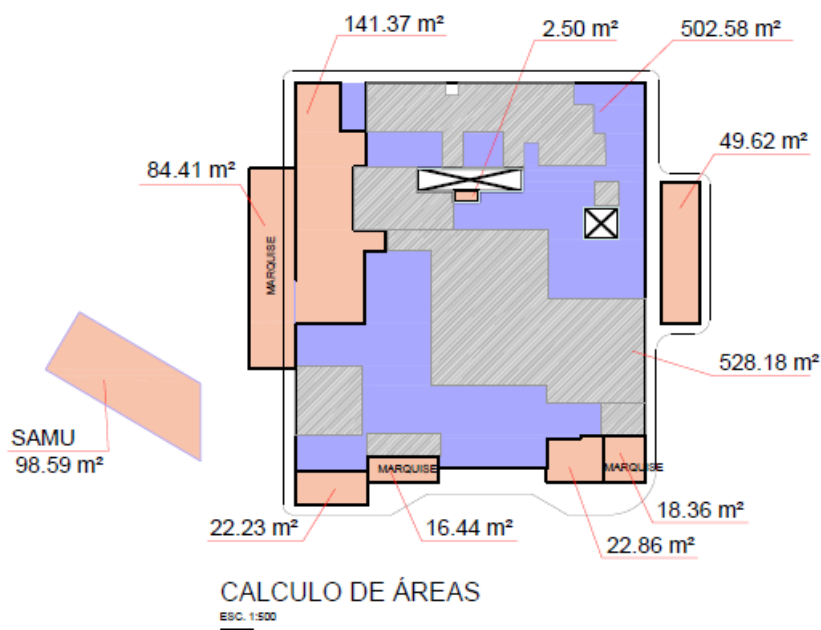


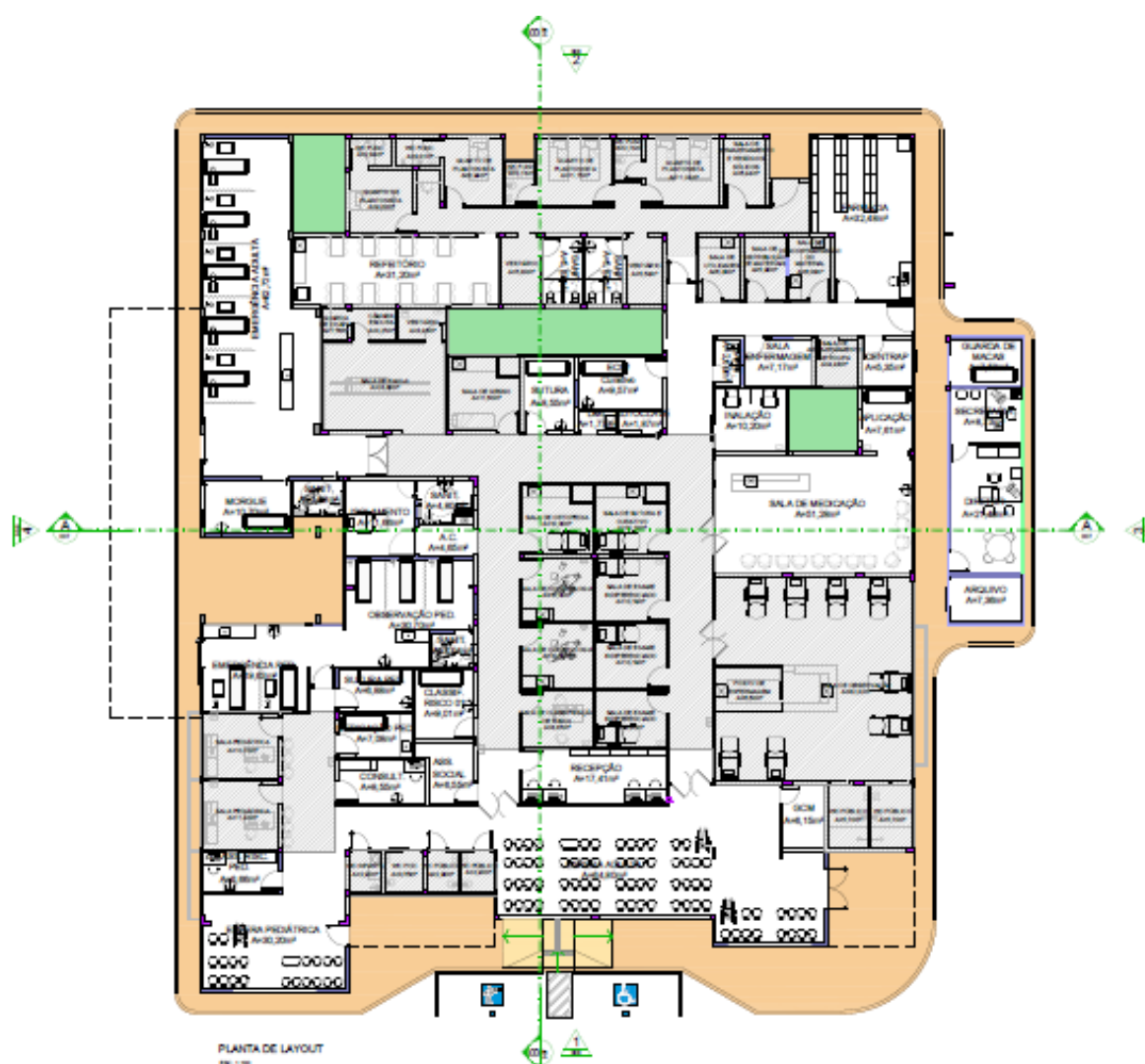
1.2. ÁREAS DE INTERVENÇÃO

ÁREAS		
	EXISTENTE À REFORMAR	502.58 m²
	AMPLIAÇÃO À CONSTRUIR	357.79 m²
	TOTAL =	860.37 m²
	AMPLIAÇÃO À CONSTRUIR (SAMU)	98.59 m²
	TOTAL =	958.96 m²
	EXISTENTE SEM INTERVENÇÃO SOMENTE TROCA DE ACABAMENTOS	528.18 m²

ÁREA TOTAL PROJETADA: 958.96m2

1.2. ÁREAS DE INTERVENÇÃO





Layout Projetado.

1. PROPOSTA E PROGRAMA.

A proposta principal no remanejamento interno da UPA, passa pela melhoria das áreas de emergência e observação. Para isso foi criada uma nova área de emergência, com novo abrigo para parada de ambulâncias.

A observação pediátrica foi ampliada, e criada uma nova área de isolamento dentro dos requisitos da RDC50.

A antiga sala de emergência, se transformou em sala de medicação.

Foram ampliadas as esperas, tanto adulto como pediátrica.

Externamente a unidade foram criadas a área administrativa e o edifício para abrigar a equipe do SAMU.

Além das áreas de modificação do layout, está previsto para os ambientes existentes a troca completa de acabamentos, pintura geral do edifício, interna e externamente e troca completa das telhas.

1.2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS E SOLUÇÕES DE ACESSIBILIDADE

Para a área externa, foram dispostas guias rebaixadas, lombo-faixas, vagas exclusivas e sinalização tátil horizontal atendendo a NBR9050/20 e NBR-16537-2024.

A vaga acessível e de idoso, foram dispostas bem em frente a UPA, ao lado das entradas das salas de espera.

Os pisos escolhidos oferecem superfície regular, estável, não trepidante para cadeira de rodas.

Para a melhor locomoção e independência, foram adotados desníveis como altura máxima de 0,5cm, permitindo assim, a livre circulação por todos os ambientes do terminal.

Pisos táteis de alerta e direcionais, foram projetados desde a guia rebaixada, até o balcão de atendimento, para que neste local, o deficiente visual seja guiado por algum funcionário da unidade para os demais ambientes. De acordo com o item 7.3.2 b) da NBR-16537-2024. Além disso foram projetados em todos os corredores de circulação de público, bate-maca tipo "corrimão" que auxiliam pessoas com deficiência visual, mobilidade reduzida e idosos a se locomoverem até o destino final internamente à unidade.

Todos os corredores principais tem largura mínima de 2m e os secundários de 1,2m.

Serão dispostos junto as cadeiras de espera e áreas de atendimento, balcões acessíveis, módulos de referência e área de aproximação garantidas para pessoas de cadeiras de rodas.

A unidade já possui próximo as salas de espera sanitários acessíveis. Os novos sanitários projetados nas áreas de atendimento são totalmente equipados e com medidas que permitam giro 360° internamente, mais área de transferência de um módulo de referência. Todas as peças são acessíveis e equipadas com barras de apoio de acordo com a NBR 9050-20.

1.3. QUADRO DE RECURSOS E AMBIENTES

UPA CENTRAL - AMBIENTES	ÁREA (m2)
AMBIENTES A SEREM REFORMADOS	
EMERGÊNCIA ADULTA	82,72
MORGUE	10,7
SANITARIO	3,62
REFEITÓRIO	31,2



SANITÁRIO MASCULINO	5,87
SANITÁRIO FEMININO	5,87
SUTURA	8,55
ECG / CURATIVO	9,57
DML	1,77
AUTOCLAVE	1,87
ISOLAMENTO	11,66
OBSERVAÇÃO PEDIATRICA	30,7
SANITÁRIO	4,8
EMERGÊNCIA PEDIATRICA	19,63
SUTURA PEDIÁTRICA	6,88
OBSERVAÇÃO PEDIATRICA	30,7
ESPERA PEDIATRICA	30,2
ESPERA ADULTA	64,8
CONSULTÓRIO	8,55
ASSISTENCIA SOCIAL	6,55
CLASSIFICAÇÃO DE RISCO	9,01
CLASSIFICAÇÃO DE RISCO PEDIATRICO	6,66
RECEPÇÃO	17,41
GCM	6,15
SALA DE MEDICAÇÃO	51,28
ARQUIVO	7,36
DIRETOR	21,4
INALAÇÃO	10,2
APLICAÇÃO	7,61
SECRETARIA	8,53
GUARDA DE MACAS	7,5
SALA ENFERMAGEM	7,17
CENTRAP	5,35
FARMÁCIA	32,48
AMBIENTES COM TROCA DE ACABAMENTOS	
SALA RAO X	23,8
GUARDA DE CHAPA	1,78
CAMARA ESCURA	3,25
VESTIÁRIO	3,46
SALA DE GESSO	11,6
SALA DE ARMAZENAMENTO DE ROUPA	4,48
QUARTO DE PLANTONISTA	9
WC FUNCIONARIO	2,84
W.C FUNCIONARIO	3,01
QUARTO DE PLANTONISTA	8,94

QUARTO DE PLANTONISTA	11,15
QUARTO DE PLANTONISTA	11,24
WC FUNCIONARIO	2,73
WC FUNCIONARIO	2,73
SALA DE ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS	6,44
SALA DE UTILIDADES	6
SALA DE DISTRIBUIÇÃO	5,9
SALA DE DESCONTAMINAÇÃO	6
SALA DE ARMAZENAMENTO E ROUPA	4,48
SALA DE ORTOPEDIA	10
SALA DE SUTURA E CURTAIVOS	10,19
SALA DE ODONTOLOGIA	10
SALA DE EXAME INDIFERENCIADO	10,19
SALA DE ODONTOLOGIA	10
SALA DE EXAME INDIFERENCIADO	10,19
SALA DE CLASSIFICAÇÃO DE RISCO	8,85
SALA DE EXAME INDIFERENCIADO	8,85
POSTO DE ENFERMAGEM	6,6
SALA DE OBSERVAÇÃO	82,32
WC PUBLICO	5,7
WC PUBLICO	5,7
WC INFANTIL	2,9
WC PCD	3,55
WC PUBLICO	2,9
WC PUBLICO	2,9

2. NORMAS GERAIS

A execução dos serviços deverá obedecer ao projeto em sua forma, dimensões, concepção arquitetônica, estrutural e nas instalações, em todos os seus detalhes e especificações, além de atender as legislações municipais e às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, onde pertinentes.

Em caso de divergências nas interpretações do projeto fica estabelecido que:

- Prevalecerão sempre as cotas sobre as medidas tomadas em escala.
- Prevalecerão sempre as especificações e desenhos de datas mais recentes sobre as antigas.
- Prevalecerão sempre os desenhos de maior escala sobre os de menor escala

Em caso de divergências entre as especificações e desenhos, ou entre projeto de arquitetura e de engenharia deverá ser consultada a fiscalização, que por sua vez consultará o arquiteto autor do projeto. O mesmo procedimento deverá ser aplicado para quaisquer dúvidas, omissões ou

eventuais erros encontrados nos desenhos ou especificações.

Os materiais empregados nas obras deverão ser novos, de primeira qualidade e obedecer às especificações dos memoriais descritivos, projetos e às normas da ABNT no que couber e, na falta destas ter suas características reconhecidas em certificados ou laudos emitidos em laboratórios tecnológicos idôneos.

A indicação de marca de fábrica de materiais, produtos e equipamentos têm a finalidade exclusiva de caracterizar a qualidade, podendo ser usados produtos de outras marcas, desde que sejam do mesmo padrão e não altere o aspecto arquitetônico. Nos casos de substituição por produtos de marcas diferentes deverão ser aprovados pela fiscalização.

Quando necessário, a Fiscalização poderá solicitar ensaios, exames ou provas de materiais e serviços, os quais serão executados sob seu controle e verificação.

Quando as circunstâncias ou condições peculiares do local o exigirem será facultada a substituição de materiais especificados por outros equivalentes, mediante prévia aprovação dos autores do projeto.

3. CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

a. FINALIDADE

O conjunto das especificações apresentadas adiante, tem a finalidade de estabelecer as condições que deverão reger, de acordo com o Projeto de Arquitetura, a execução da generalidade dos serviços requisitados.

As especificações têm a finalidade de definir critérios técnicos básicos para a execução de cada serviço em particular, fixando as condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de materiais.

b. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços deverá obedecer, rigorosamente e em todos os pormenores, ao seguinte:

Desenhos, listas de materiais, tabelas de acabamentos e especificações e demais documentos integrantes do projeto.

Requisitos de Normas (NB) e/ou especificações (EB), Métodos de Ensaio (MB) e Terminologia (TB) estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou formulados por laboratórios ou Institutos de Pesquisas Tecnológicas Brasileiros.

Requisitos de Normas e/ou Especificações e/ou Métodos de Ensaio e/ou Padrões estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTM, DIN e outras), quando da inexistência de Normas e/ou Especificações brasileiras correspondentes, para determinados tipos de materiais ou serviços.

Recomendações, instruções e especificações de fabricantes de materiais e/ou de especialistas em sua aplicação ou na realização de certos tipos de trabalho.

Dispositivos aplicáveis da legislação vigente (Federal, estadual ou Municipal), relativos a



materiais, segurança, proteção, instalação de canteiros de obras e demais aspectos da construção.

VERIFICAÇÕES:

Antes do início da execução de cada serviço, deverão ser verificadas (diretamente na obra e sob responsabilidade da Contratada) as condições técnicas e as medidas dos locais ou posições a que o mesmo se destinar.

Toda imperfeição verificada nos serviços vistoriados, bem como discrepâncias dos mesmos em relação a desenhos, tabelas de acabamentos ou especificações, deverá ser corrigida, antes do prosseguimento dos trabalhos.

c. MÃO DE OBRA / ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Toda mão-de-obra deverá ser da melhor categoria, experiente, habilitada e especializada na execução de cada serviço.

Todos os materiais deverão ser mantidos afastados do contato direto com o solo, cortes de terreno ou paredes de alvenaria, mesmo quando fornecidos em embalagens.

Os locais de armazenamento deverão ser mantidos constantemente limpos e em perfeita arrumação.

CONDIÇÕES ESPECIAIS DE ARMAZENAMENTO:

Produtos acondicionados: estes produtos deverão ser armazenados com suas embalagens originais de fábrica providas de etiquetas ou rótulos intactos.

Produtos a granel: os produtos fornecidos a granel deverão ser armazenados em montes ou pilhas, separados (conforme a espécie, o tipo, a quantidade ou outro fator de diferenciação) por compartimentos ou distância suficientes para impedirem a sua mistura e/ou erosão.

Os locais de depósito deverão ser, invariavelmente, abrigados contra raios solares diretos, chuvas e vento. E protegidos contra umidade.

Prevenção contra incêndio: deverá ser dedicado, por parte da Contratada, especial cuidado ao armazenamento de produtos voláteis ou facilmente inflamáveis, que deverão ser resguardados do calor intenso, de fagulhas, brasas e chamas, bem como afastados de outras dependências da obra.

Proteção aos serviços: antes do início de qualquer serviço, deverá ser providenciada permanente proteção contra substâncias estranhas de qualquer espécie, choques, entupimentos, vazamentos, respingos de argamassa, tintas e adesivos, mudanças bruscas de temperatura, calor e frio, a ação de raios solares diretos, a incidência de chuva, ventos fortes, umidade, imperícia de operadores e ocorrências nocivas de todo o tipo.

Deverão ser protegidos:

a. Os serviços adjacentes já realizados ou em execução;

- b. O próprio serviço a realizar, de acordo com a respectiva Especificação;
- c. Áreas, obras ou edificações vizinhas;
- d. Veículos e transeuntes;
- e. Outros bens, móveis ou imóveis.

A contratada deverá requerer dos fabricantes de materiais, bem como de montadores ou instaladores especializados, conforme se fizer necessário, a prestação de ininterrupta Assistência Técnica, durante o inteiro desenvolvimento de trabalhos de elevado grau de especialização, com os quais estes estiverem relacionados.

4. INSTALAÇÃO DA OBRA

Todas as instalações provisórias que se fizerem necessárias ao bom andamento dos serviços, deverão estar de acordo com as normas gerais e serão de responsabilidade da construtora a instalação e desmonte posterior, tudo deve ser previamente aprovado pela fiscalização.

Todas as etapas devem ser seguidas, de acordo com o projeto específico, e as instalações provisórias dos ambientes, assim como o desmonte posterior, são exclusivamente responsabilidades da construtora.

A empreiteira providenciará a execução e instalação de placas alusivas ao objeto contratual, nos padrões da Prefeitura, além daquelas obrigatórias pela legislação vigente.

A empreiteira deverá providenciar a sinalização nas vias públicas e vias internas ao sítio do hospital, nos casos em que a execução dos serviços e/ou entrega de materiais interferir no trânsito de pedestres e/ou veículos.

5. FUNDAÇÕES

A execução das fundações obedecerá rigorosamente às indicações do projeto de concreto armado e de fundações em todos os seus detalhes e especificações, bem como, as prescrições das Normas Brasileiras.

Na hipótese de surgirem problemas durante a execução das fundações, deverá ser consultada firma especializada para assessoramento junto à obra, com autorização da Fiscalização.

Os baldrame em concreto armado, nas suas faces superior e laterais, deverão ser impermeabilizados com uma camada de no mínimo 2cm de espessura, em argamassa cimento areia 1:3 e adição de 2% de impermeabilizante, conforme especificações do fabricante.

6. ESTRUTURAS DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO

Verificar projeto estrutural

GENERALIDADES

Estas especificações abrangem toda a execução do concreto armado das obras, bem como o fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção do concreto, e fazem parte do projeto estrutural.

As Normas, Especificações e Métodos Brasileiros específicos, em suas edições mais recentes para cada caso, deverão ser seguidas.

Na leitura e interpretação do projeto estrutural, será levado em conta que o mesmo obedecerá às normas estruturais NBR 6118/03 e NB.5 da ABNT, em suas versões mais recentes, aplicáveis ao caso.

Será observada rigorosamente a obediência a todas as particularidades dos projetos arquitetônico e estrutural.

FORMAS

As formas deverão ser executadas de maneira que o concreto tenha a textura indicada nos projetos arquitetônicos, no caso do concreto aparente. As suas armações e escoramentos devem ser tais quais que as deformações sejam desprezíveis.

Nos elementos destinados a concreto aparente, devem ser tomados os seguintes cuidados adicionais:

Executar as formas em compensado plastificado com 12 mm de espessura mínima.

Obedecer à divisão das placas dos desenhos de execução ou das indicações do projetista, fazendo coincidir perfeitamente as juntas em nível ou alinhadas.

O compensado deve ser reforçado em 2/3 de sua superfície com tábuas de pinho de 1" desdobradas em larguras menores (1" x 6" ou 1" x 4") para melhor aproveitamento. Os arremates de canto devem ser executados com juntas de topo.

Em juntas maiores ou peças de cantos complexos pode ser melhorada a vedação com massa plástica cinza.

As amarrações que ultrapassam as formas, devem ser feitas com espaçamento regular, niveladas e apuradas. Para paredes, além de parafusos recomenda-se o uso de afastadores de plástico.

As gravatas de colunas, para evitar furos de amarração, podem ser executadas em vigas de peroba parafusada nos cantos, formando painéis reaproveitáveis.

Antes de colocação de ferragem, o compensado deve ser devidamente pintado com "Desmol", Formacon (Shell) ou concreto Permoil (Texaco), misturado com água na proporção indicada. Após a aplicação, recomenda-se passagem de uma estopa, para evitar a formação de gotas (manchas).

Antes da concretagem, as formas, depois de limpas, devem ser molhadas, usando água com um pouco de cimento, para retirar a eventual ferrugem que se formou dentro da vedação das juntas.

É permitido o reaproveitamento do material das formas desde que seja cuidadosamente limpo e não apresente saliências ou deformações.

ARMADURAS

A execução das armaduras deverá obedecer rigorosamente ao projeto no que se refere a bitola, coeficiente de aderência, tensão de escoamento, dobramento, etc.

Durante a obra, deverão ser obtidos certificados por laboratórios idôneos de testes que mostrem que o

ação obedece às especificações recomendadas, antes de seu emprego na obra.

CIMENTO

O cimento deverá satisfazer às prescrições da EB-1 (cimento Portland comum) e EB-2 (cimento Portland de alta resistência inicial), da ABNT.

Durante a execução da obra, deverão ser obtidos certificados oficiais que atestem a obediência a tais prescrições. Nenhum cimento deve ser utilizado sem aprovação da Fiscalização.

O cimento deve ser guardado no canteiro da obra em lugar seco, sem infiltrações de água, ventilado e o piso do depósito não deve ficar em contato com o solo.

O depósito deve permitir a fácil inspeção e identificação de qualquer partida. Sua capacidade deve garantir as concretagens necessárias em um período de 10 (dez) dias de produção máxima.

O cimento que apresentar início de hidratação ou empedramento devido às condições inadequadas de armazenamento será recusado pela Fiscalização.

O cimento fornecido em sacos deve manter sua embalagem original até seu emprego, podendo ser guardado em pilhas de no máximo 10 (dez) sacos. Lotes recebidos em épocas diversas devem ser armazenados de maneira a facilitar o emprego na ordem cronológica de recebimento.

Não poderá ser empregado cimento proveniente da limpeza de sacos ou embalagens. Os sacos de papel deverão ser formados de no mínimo 03 (três) folhas.

Tratando-se de estrutura de concreto à vista, deverá ser utilizado cimento de uma única procedência a fim de conseguir maior uniformidade de cor para a estrutura.

AGREGADOS

AGREGADO MIÚDO

Agregado miúdo, com diâmetro menor que 4,8 mm, pode tanto ser areia natural quartzosa ou industrializada resultantes de britamento de rochas estáveis. A Fiscalização poderá rejeitar toda areia que tiver peso específico abaixo de 1,4 t/m³, em estado seco.

A areia deve ter as condições de granulometria e ausência de substâncias nocivas, tais como argila, matérias orgânicas, materiais pulverulentos e outros conforme a EB-4 (agregados para concreto) da ABNT.

O agregado miúdo deve ser guardado e mantido de tal maneira que evite a inclusão de qualquer material estranho no concreto. Não deve ser misturado com outros agregados, pois a uniformidade da granulometria deve ser mantida.

AGREGADO GRAÚDO

O agregado graúdo a ser utilizado é aquele que varia o seu diâmetro a partir de 4,8 mm e deverá ter dimensão adequada em relação à peça a ser concretada, e no máximo deve ser menor que ¼ da menor dimensão da mesma. Deve ser constituído de grânulos resistentes, duros, estáveis e impermeáveis, podendo ser pedregulhos ou pedras britadas.

O agregado graúdo deve ter resistência maior que a da argamassa e características que não a prejudiquem. A granulometria deverá ser uniforme; a Fiscalização rejeitará agregados com formas lamelares.

Não deverá conter impurezas (pó, torrões de argila, óleos materiais orgânicos) e deve estar de acordo com a EB-4 (agregados para concreto) da ABNT. As substâncias nocivas nos agregados graúdos devem ser determinadas pelos métodos MB-8 e MB-9 da ABNT.

O armazenamento deve ser feito de tal maneira que evite a inclusão de material estranho no concreto.

ÁGUA

A água utilizada deve ser doce, limpa e livre de teores prejudiciais de substâncias estranhas, tais como: silte, matéria orgânica, óleo, álcalis, sais ácidos e outras impurezas prejudiciais ao concreto. A Fiscalização poderá subordinar a autorização do seu empregado à análise de laboratório.

ADITIVOS

Os aditivos, que sejam redutores de água ou incorporadores de ar, deverão ser utilizados somente quando for determinado pelos traços do laboratório da Fiscalização.

Em casos de emprego de tais aditivos deverão ser observadas rigorosamente as prescrições dos fabricantes. A Fiscalização poderá subordinar a autorização do emprego de aditivo a ensaios de laboratório a fim de verificar características e propriedades mecânicas exigidas para o concreto.

Deverá ser feito o fornecimento, a conservação e o armazenamento em local adequado dos aditivos.

PREPARO DO CONCRETO

GENERALIDADES

Da técnica de dosagem do concreto deverá resultar um produto final homogêneo e de traço tal que assegure:

Uma massa plástica trabalhável de acordo com as dimensões e moldagens das peças;

Após a cura adequada, um produto que seja durável e que tenha a resistência e as características exigidas pelo projeto.

DOSAGEM DO CONCRETO

Caberá à Fiscalização a determinação da dosagem do concreto, a fim de atender os requisitos do item (a).

AMASSAMENTO DO CONCRETO

O amassamento do concreto só será permitido por processo mecânico. O tempo de mistura será determinado de acordo com o tipo e a dimensão da betoneira.

A Fiscalização reserva-se o direito de aumentar o tempo de mistura, quando as operações de carga e de Betonagem não produzam uma mistura de componentes uniformemente distribuídos e de consistência uniforme.

O concreto descarregado da betoneira deverá ter composição e consistência uniforme em todas as suas partes e nas diversas descargas, exceto quando são necessárias variações de composição ou consistência. A água deverá ser acrescentada no início e durante a operação de carga na betoneira.

CONCRETAGEM, TRANSPORTE E LANÇAMENTO

O transporte e o lançamento do concreto deverão ser feitos por métodos que evitem a segregação ou perda dos ingredientes.

Na concretagem das peças estruturais, não será permitida nenhuma queda vertical mais que 1,5 m (um metro e meio), exceto para pilares onde será admitido 3,0 m como valor máximo.

Os limites assim estabelecidos poderão ser ultrapassados tendo em vista a utilização do equipamento apropriado (bomba de concreto), para impedir a segregação do concreto e onde especificamente autorizado pela Fiscalização.

Serão rejeitados concretos que tenham, entre o fim de sua preparação e início de seu lançamento, uma espera superior a 60 minutos. Não se admitirá o uso de concreto remisturado.

O juízo da Fiscalização, a concretagem deverá ser interrompida quando a temperatura ambiente superar 40 graus ou for inferior a 7 graus Celsius.

Todo o concreto lançado sobre a terra deverá ser despejado sobre superfícies firmes, limpas, úmidas e isentas d'água. Todas as superfícies deverão ser umedecidas antes de sua colocação de concreto e, quando aproximadamente horizontais, imediatamente antes da colocação de concreto, deverão ser cobertas com cerca de 1,0 cm de argamassa com a mesma relação água- cimento utilizada no concreto.

ELEMENTOS DESTINADOS A CONCRETO APARENTE

Nos elementos destinados a concreto aparente, devem ser tomados os seguintes cuidados adicionais:

O recobrimento mínimo da face aparente é de 2 cm, isto é, os estribos deverão ter suas dimensões fixadas 4 cm menores que as dimensões internas das formas.

Para garantir o afastamento, devem ser colocados calços de concreto, amarrados à estrutura, de formato cônico, com 2 cm de altura para ferragem positiva ou afastamentos laterais, e maiores para ferragens negativas.

Após a colocação das ferragens, os pedaços de arame soltos dentro das formas, devem ser retirados com imã.

ADENSAMENTO

Cada camada de concreto lançado deverá ser vibrada mecanicamente, por meio de vibradores de imersão e/ou de paredes, para que seja conseguida a máxima compacidade praticável.

Deverão ser tomadas precauções para que não se formem ninhos, não se altere a posição das armaduras, nem se traga quantidade excessiva de água para a superfície do concreto ou ocorra a segregação da massa do concreto.

O vibrador deverá operar quase verticalmente e sua penetração no concreto deverá ser possível com

seu próprio peso.

Deve ser evitado o contato direto do vibrador com a armadura e pelo menos a última passada do vibrador deverá ter apenas contato com o concreto.

A quantidade de vibradores, sua potência e diâmetro deve ser adequado a todas as peças a serem adensadas e as posições de aplicação sucessivas devem estar a distância de no máximo iguais ao raio de ação do vibrador. Deve durar pelo menos 20 segundos, para cada área de 30 x 30 cm e os vibradores não devem ser inseridos nas camadas já adensadas do concreto.

Em casos de chuvas durante a concretagem, será removido o material a ser aplicado a critério da Fiscalização.

Todo concreto deverá receber uma cura cuidadosa e as superfícies expostas deverão ser protegidas com areia, lonas ou lâminas de água.

As lajes deverão ser mantidas úmidas pelo período de pelo menos 10 dias.

A deforma só poderá ser executada quando a estrutura apresentar a resistência necessária para suportar seu peso próprio e as cargas adicionais aprovadas pela Fiscalização.

JUNTAS DE CONCRETAGEM

Quando o lançamento do concreto for interrompido por juntas de concretagem dever-se-á tomar as providências necessárias para que, ao se reiniciar o lançamento, exista uma ligação do trecho endurecido com o novo concreto.

Deverão ser obedecidas rigorosamente as posições das juntas de concretagem eventualmente indicadas no projeto.

Sempre que não indicadas no projeto, as juntas de concretagem deverão ser devidamente locadas e aprovadas pela Fiscalização, de maneira a reduzir o enfraquecimento da estrutura, recomendando-se as seguintes diretrizes:

Na concretagem de grandes blocos de fundação, avançar com o concreto de forma simétrica, evitando a formação de juntas de concretagem num só plano horizontal com a criação de grandes saliências e reentrâncias.

É contraindicado interromper a concretagem de pilares esbeltos nos trechos de máxima deformação (os quais ocorrem geralmente à meia altura do pilar) e, de preferência, não se deve interromper a concretagem dos pilares.

Lajes de concreto armado devem ser concretadas em toda a espessura e as juntas de concretagem devem ocorrer sempre em faixas onde as solicitações à flexão são menores.

Nunca deve ser perturbado o concreto na superfície das juntas de concretagem durante os estágios iniciais de endurecimento.

ACABAMENTO DAS SUPERFÍCIES

As superfícies não cobertas por formas e que receberão nova camada de concreto sobre elas, nem revestimento posterior, terão acabamento do tipo desempenado.

Com exceção da fundação, todas as superfícies externas dos pilares e da superestrutura terão acabamento do tipo aparente, obtido com a aplicação de chapas compensadas tipo Madeirit ou similar.

A reparação dos defeitos das superfícies de concreto será exigida pela Fiscalização quando surgirem falhas, ou onde, devido à deformação das formas, aparecerem defeitos na superfície do concreto, excedendo 5 mm em 3,0 m e/ou defeitos nas arestas ou abertos excedendo 3 mm.

Em todas as superfícies de concreto aparente ou enterradas, deverão ser recolhidas as partes dos tirantes metálicos até 2 cm dentro da superfície do concreto, devendo o furo ser preenchido com argamassa de cimento e areia, da mesma cor do que o concreto original.

A superfície da pista será acabada na cota indicada no projeto e não deverá apresentar depressão ou saliência maior que 5 mm em 2,5 m.

Não será admitida a utilização de cimento em pó ou argamassa de cimento e areia antes ou durante as operações de acabamento das superfícies de concreto.

CURA E PROTEÇÃO DO CONCRETO

Deverá ser providenciado a cura e proteção adequada do concreto após seu lançamento. A cura deverá ser executada mantendo-se a forma úmida por pelo menos 7 dias.

Em casos de lajes, deverá ser provido um material saturado de água sobre as mesmas.

Deverá tomar todas as precauções para que o concreto recém lançado não seja danificado. Não deverão ser usados compostos para a cura, salvo aprovação.

REPAROS NO CONCRETO

Caso seja verificada a necessidade, à critério da Fiscalização, todo e qualquer reparo no concreto somente poderá ser feito por pessoal especializado e na presença da Fiscalização.

TOLERÂNCIAS

Os defeitos permissíveis para superfícies de concreto expostas são especificados no item "Acabamento das Superfícies" e devem ser distinguidas as tolerâncias admitidas.

EQUIPAMENTOS

Os equipamentos e ferramentas de preparo, transporte e aplicação de concreto, deverão estar em perfeita ordem de utilização, podendo a Fiscalização recusar os que não satisfizerem a essa condição básica.

EXECUÇÃO DAS FORMAS

As formas deverão ser executadas, rigorosamente, com as dimensões indicadas no projeto, com material escolhido, de boa qualidade, e adequado para o tipo de acabamento destinado às superfícies de concreto por ele envolvidas.

Devem ter resistência necessária para suportar os esforços resultantes do lançamento do concreto, das pressões do concreto fresco vibrado e devem ter fixação tal que não sofram deformações, nem da ação destes esforços, nem pela ação dos fatores de ambiente. Devem ser tomadas precauções especiais para garantir as contra flechas e os acabamentos indicados no projeto.

A construção das formas deve ser tal que facilite a desforma, evitando-se assim esforços e choques



violentos sobre o concreto endurecido.

MATERIAL UTILIZADO

Os materiais utilizados nas formas que ficarem em contato com o concreto devem ser tais que produzam o acabamento requerido para a peça estrutural em questão.

No mínimo, as formas devem produzir um acabamento no concreto igual ou menos rugoso do que aquele produzido por formas de pinho bruto, de 3ª qualidade. Para as partes da estrutura em concreto à vista, serão utilizadas as formas de chapa de madeira compensada, ou formas revestidas com chapas metálicas.

Nas formas com superfícies revestidas com madeira compensada do tipo Madeirit, deverá ser observado que o filme de proteção esteja intacto.

ABERTURAS PARA CONCRETAGEM

Todas as formas para pilares ou outras peças, a critério da Fiscalização, deverão ser dotadas de aberturas convenientemente espaçadas e distribuídas de modo a permitir adequado lançamento e eficaz vibração do concreto.

Tais aberturas deverão ser fechadas tão logo termine a vibração do concreto na zona correspondente, de modo a assegurar a perfeita continuidade do perfil desejado.

Caso sejam usadas, para os pilares, formas do tipo deslizante, as concretagens se farão sem o uso de aberturas.

TIRANTES DAS FORMAS

Todos os tirantes metálicos deverão ser colocados, passando por um pedaço de tubo plástico de PVC, que ficará perdido, na peça de concreto, após a desforma.

Os prendedores embutidos nas extremidades das varetas deverão ser tais que sua remoção deixe aberturas de tamanho regular. Os buracos nas faces permanentemente expostos ao ar ou água deverão ser preenchidos.

Não serão permitidos tirantes de arame embutidos para manter as formas, em paredes de concreto a serem sujeitas à pressão de água ou onde a superfície de concreto, através das quais se estenderiam os tirantes, fique permanentemente exposta. Tirantes de arame podem ser usados para manter as formas para paredes de concreto a serem sujeitas à pressão de água ou onde a superfície do concreto, através das quais se estenderiam os tirantes, fique permanentemente exposta. Tirantes de arame podem ser usados para manter as formas para paredes de concreto aonde vai colocado aterro contra ambos os lados. Os tirantes de arame deverão ser cortados rentes com a superfície do concreto, após a remoção das formas.

ESCORAMENTO

Os escoramentos devem ser capazes de resistir aos esforços atuantes e devem manter as formas rigidamente em suas posições.

PRECAUÇÕES ANTERIORES AO LANÇAMENTO DO CONCRETO

Antes do lançamento do concreto devem ser vedadas as juntas das formas e feita a limpeza, para as superfícies em contato com o concreto ficarem isentas de impurezas que possam influenciar a



qualidade dos acabamentos.

As formas de madeira deverão, imediatamente antes do lançamento, ser molhadas até a saturação. Para o escoamento de água em excesso, deverão ser previstos furos nas formas.

A utilização de aditivos especiais que, aplicados nas paredes das formas, permitem uma desforma mais fácil só poderá ser adotada após a autorização da Fiscalização e uma vez demonstrado pelo fabricante que seu emprego não introduz manchas ou alterações no aspecto exterior da peça.

Antes da concretagem do topo das vigas de apoio da superestrutura, deverão ser deixadas "inserts" metálicos e/ou enchimentos de concreto para a fixação provisória e apoio para as treliças metálicas de lançamento das vigas pré-moldadas.

Seu posicionamento deverá obedecer a dimensões indicadas no projeto.

EXECUÇÃO DAS ARMADURAS

As armaduras deverão ser executadas de acordo com os projetos observando-se estritamente o número, camadas, dobramentos, espaçamentos e bitolas dos diversos tipos de barras retas e dobradas, fazendo-se perfeitas amarrações das armaduras de maneira que sejam mantidas as suas posições durante a concretagem.

Emendas são permitidas nos lugares indicados no projeto estrutural. As barras de aço, os dobramentos, a colocação e as demais condições da armadura devem obedecer rigorosamente aos requisitos estabelecidos pelas instruções da NBR 6118/03 e EB-3/80 da ABNT.

As armaduras colocadas deverão ser perfeitamente limpas, sem sinal de ferrugem, de pintura, de graxa, cimento ou terra. Para isso a Fiscalização poderá exigir que antes de a colocação ou mesmo antes da concretagem, a ferrugem ou as impurezas sejam retiradas empregando-se escovas metálicas.

Deverá ser evitado que as barras de aço e/ou as armaduras, nos depósitos, fiquem em contato com o terreno, apoiando-se sobre as vigas ou toras de madeira, colocadas sobre o terreno previamente drenado, evitando também que se deformem as barras já prontas para montagem.

MONTAGEM

As armaduras deverão ocupar exatamente as posições previstas nos desenhos de execução e serão fixadas por ligações metálicas, espaçadores e calçados de concreto, para que as armaduras não se desloquem durante a operação de concretagem, e para garantir os recobrimentos de concreto, de acordo com o indicado no projeto, e não menor daqueles especificados na NBR 6118/03 da ABNT.

Os calços de concreto serão os únicos admitidos em contato com as formas. A qualidade do concreto que os compõe, deverá ser comparável à do concreto da obra em execução.

O dobramento das barras deverá ser executado exclusivamente a frio.

As emendas, quando não indicadas nos desenhos, só serão permitidas quando aprovadas pela Fiscalização.

Nenhum elemento de aço poderá aparecer na superfície, exceto as barras previstas para ligação dos elementos futuros. Para que isso seja obtido, deverão ser aplicados, entre as formas e as armaduras, calços e espaçadores de concreto, com espessura mínima de 2,0cm, firmemente fixados, nas posições



e quantidades necessárias, a critério da Fiscalização.

7. ALVENARIAS

ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO

A alvenaria deverá obedecer rigorosamente às dimensões e espessuras das paredes sem revestimentos conforme projeto arquitetônico.

As alvenarias de elevação deverão ser executadas em blocos vazados de concreto aparentes ou não aparentes.

Os blocos de concreto deverão ser fabricados de acordo com as normas da ABNT 6136:2014.

Deverão ser utilizados blocos de dimensões 9x19x39cm, 14x19x39cm e 19x19x39cm.

Os blocos deverão ser assentados em amarração com argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:9 em volume, com as fiadas perfeitamente em nível e alinhadas. A espessura das juntas deverá ser em torno de 1 cm.

As superfícies de concreto em contato com a alvenaria deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume.

APLICAÇÃO / EXECUÇÃO

Aplica-se a construção das seguintes paredes de alvenaria de blocos tipo estrutural aparentes e ou revestidos em ambas as faces:

a. Paredes de Revestimento de espessura 19 cm: De blocos inteiros (19x39x19cm), meios blocos (19x19x19cm), blocos-vergas (19x19x19cm); Assentamento: Argamassa de cimento, e areia 1:4;

ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO

MATERIAIS

Tijolos Maciços

Tijolos cerâmicos furados

Argamassa de Assentamento

APLICAÇÃO / EXECUÇÃO

PAREDES A CONSTRUIR

De meio tijolo; serão REVESTIDAS COM ARGAMASSA E PINTADAS em AMBAS AS FACES assentamento com argamassa de cimento e areia peneirada (1:1:6, em volume); aparelho "corrido" para tijolos maciços.

De um tijolo; serão REVESTIDAS (argamassa) e pintadas em ambas as faces; assentamento com argamassa 1:1:6, aparelhos: "tipo inglês" para tijolos maciços.

VERGAS



Os vãos de portas, janelas e outras aberturas em paredes de alvenaria deverão receber vergas, de acordo com o Projeto.

DEMARCAÇÃO

Antes do início da elevação das alvenarias, deverão ser demarcadas, com precisão e de acordo com os desenhos do Projeto de Arquitetura, as posições e alinhamentos dos eixos das paredes e, sobre eles, as saliências e reentrâncias, bem como as posições de portas e janelas.

PRUMO E ALINHAMENTO - VIGAS CONTÍNUAS

As paredes deverão ser elevadas perfeitamente a prumo, nos alinhamentos demarcados.

CORTES DOS TIJOLOS

A operação de corte deverá ser cuidadosa, de modo que as peças obtidas sejam perfeitamente regulares.

As dimensões e formato de peças cortadas deverão ser compatíveis com as finalidades.

ARGAMASSAS

- DE PAREDES INTERNAS:

Chapiscos: chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro.

Emboços: emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área entre 5m² e 10m², espessura de 10mm, com execução de taliscas

Massa Única: massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 10mm, com execução de taliscas.

- DE PAREDES EXTERNAS:

Chapiscos: chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l.

Emboço ou Massa Única: emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura específica em projeto de alvenaria.

- PAREDES EXTERNAS BAIXAS (SOB JANELAS)

a. Assentamento com "amarração" de meio bloco; a última fiada (peitoril) será de blocos-vergas (9x19x19cm) em assentamento "corrido";

b. Reforços (Cintas E Pilaretes Quando Não Especificados Em Desenhos):- Cinta (nos blocos-vergas do peitoril): 2Ø 1/4" CA-50A, em concreto estrutural.



Pilaretes; no eixo transversal vertical e nas extremidades da parede: 4Ø 1/4" CA-50A, em concreto estrutural preenchendo as prumadas dos vazamentos dos blocos superpostos.

NOTA: Todos os vergalhões das cintas e pilares deverão ser ligados por justaposição a uma armadura de arranque com igual diâmetro, preparada na execução da estrutura ou chumbada na mesma por meio de Resina Epóxi em furos executados com ferramenta de percussão perfeitamente limpos com jato de ar comprimido.

- PAREDES EXTERNAS ALTAS (DE PISO A TETO)

QUANTIDADE DE FIADAS:

Conforme a altura do vão; de Blocos inteiros (9x39x19cm) e Meios blocos (9x19x19cm); assentamento com "armação" de meio bloco; na 5ª e 10ª fiadas: Cintas de Blocos-Vergas (19x19x9cm) para reforço em toda a extensão da parede; aparelho "corrido";

NOTA: Quando houver abertura para porta, sem "bandeira", a segunda cinta servirá também como verga.

REFORÇOS (CINTA E PILARES):

Cintas (bloco-verga): 2Ø 1/4" CA-50 em concreto estrutural;

Pilaretes de concreto estrutural com 2Ø 1/4" CA-50, preenchendo as prumadas dos vazamentos dos blocos superpostos, nas laterais de abertura para portas e janelas, etc.

NOTA: Quando não houver aberturas, e contraventamento, será construído um pilarete de reforço a cada 3,00m aproximadamente, com 4Ø 1/4" CA-50A e concreto, preenchendo as prumadas dos vazamentos dos blocos superpostos.

- PAREDES INTERNAS BAIXAS

a. Quantidade De Fiadas: Conforme a altura da parede (ver desenhos); de Blocos inteiros (14x39x19cm ou 19x39x19cm) e Meios-blocos (14x39x19cm ou 19x39x19cm); assentamento com amarração de meio-bloco;

- PAREDES INTERNAS ALTAS (DE PISO A TETO)

Para paredes de espessuras 14 cm e 19 cm, deverão ser obedecidas as disposições do item acima.

8. CONTRAPISO

Contrapisos De Concreto: - Deverão ser executados de acordo com a NB-1/78 ABNT, a Especificação para Concreto e Concreto Armado e com o Projeto Estrutural; de Arquitetura, de Instalações Hidráulicas e Elétricas e de Impermeabilização, além das Especificações para Compactação do Solo;

A base deverá achar-se perfeitamente compactada, antes do início dos serviços especificados;

Os serviços embutidos na base, como drenagem, tubulações hidráulicas e elétricas, além de outros, deverão achar-se completos, conferidos, testados e aprovados;

As instalações hidráulicas em particular, deverão, comprovadamente, ter sido aprovadas em testes de vazamento.

8.1. CONTRAPISOS DE REGULARIZAÇÃO E NIVELAMENTO

a. Generalidades: - Deverão ser executados com argamassa de cimento e areia média lavada e peneirada (proporção de 1/3 ou 1/4, em volume), para aplicação sobre lastros;

Estas argamassas deverão ser aplicadas sobre superfícies previamente apicoadas ou raspadas, para remoção de nata de cimento solidificada, de partículas soltas e de áreas superficiais em desagregação ("ninhos");

Além destas operações, as superfícies deverão ser perfeitamente varridas e lavadas;

b. Cavidades E "Ninhos": - As cavidades e "ninhos" eventualmente verificados nas superfícies dos lastros ou lajes, deverão ser obturados como segue:

O interior e as bordas das falhas deverão ser inteiramente apicoados e/ou raspados, a fim de se tornarem adequadamente rugosos; em seguida, deverão ser limpos, de preferência com jato de ar ou água;

A seguir, as superfícies deverão ser inteiramente molhadas com forte "aguada de cimento";

Enquanto a aguada se encontrar úmida (obrigatoriamente), a cavidade deverá ser preenchida com argamassa (1:3), imediata e simplesmente desempenada com instrumento de madeira.

8.2. MATERIAIS

8.2.1. COMPONENTES DE CONCRETO, CONCRETO ARMADO E ARGAMASSAS

a. Cimento Portland comum, conforme EB-1/77 ABNT;

b. Cimento Portland de alta resistência inicial, conforme a EB-2/77 ABNT;

c. Barras e fios de aço para concreto, conforme a EB-3/72 ABNT;

d. Agregados, conforme a EB-4/39 ABNT (Ensaio de qualidade e impureza orgânica, conforme os Métodos MB-95 e MB-10 ABNT).

8.2.2. HIDROFUGOS DE MASSA (EMULSÃO PASTOSA IMPERMEABILIZANTE)

Ensaiaados, conforme a NB-279/75 (execução de impermeabilização construção civil) e DIN-1048 (ensaio para determinação de absorção d'água).

8.2.3. MASTIQUES / APOIOS

Os materiais para calafetação e vedação de juntas deverão obedecer a Especificação respectiva.

8.2.4. APLICAÇÃO E EXECUÇÃO

- a. Contrapiso de regularização e nivelamento, lançados sobre lastros e lajes de concreto-armado;
- b. Berços para camadas de Impermeabilizações;
- c. Camadas protetoras de Impermeabilizações;
- d. Vedação de Juntas de Dilatação.

8.2.5. COMPATIBILIDADE

Deverá ser rigorosamente observada a perfeita compatibilidade (espessura, declividade, limites das áreas de execução, composição das argamassas), entre os serviços discriminados e os adjacentes (pisos, rodapés, ralos, tomadas, calhas, platibandas, camadas impermeabilizantes, etc.);

Antes do lançamento das argamassas de contrapisos, deverão ser conferidas, nos projetos de instalações hidráulicas, elétricas e sistemas; as suas espessuras, necessárias ao embutimento de tubulações, ralos e tomadas.

9. IMPERMEABILIZAÇÃO

9.1. NORMAS GERAIS

Os serviços de impermeabilização serão de total responsabilidade da construtora, devendo estes ser executados por firmas especializadas, que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais deverão obedecer rigorosamente às normas da ABNT, às instruções do fabricante e às especificações abaixo. As impermeabilizações com argamassa rígida dispensam a contratação de firma especializada.

Os serviços de impermeabilização deverão assegurar, mediante emprego de materiais impermeáveis e de outras disposições, uma obra perfeitamente estanque, que assim a permaneça, a despeito de pequenas fissuras ou deformações normais e previsíveis. Passagens de elementos através de impermeabilização deverão ser evitadas, mas quando existentes serão cuidadosamente detalhadas.

Quando as condições locais se verificarem tais que tornem aconselhável o emprego de um sistema diferente do previsto, deverão as mesmas ser constatadas pela Fiscalização e ser adotado o sistema mais adequado às circunstâncias.

Nenhum trabalho de impermeabilização deverá ser executado enquanto houver umidade nas partes a serem impermeabilizadas, ou com tempo úmido, exceto no sistema de cristalização.

As áreas a serem impermeabilizadas deverão ser interditadas ao trânsito de operários estranhos aos serviços, antes, durante e após a conclusão destes, até serem liberadas pela construtora.

9.2. VERIFICAÇÃO E ENSAIO



Além das verificações e ensaios dos materiais, da execução dos trabalhos, dos níveis e outros, a critério da Fiscalização, serão submetidos os serviços de impermeabilização, como condições prévias de recebimento, a provas de perfeita estanqueidade, na forma seguinte:

9.3. ENSAIOS DE LAJES DE COBERTURA;

Deverá ser feito vedação de todos os ralos e saídas d'água, inclusive bordas de lajes acaso existentes.

Assegurada a vedação de todas as saídas, deverá ser feito em enchimento com água na área a ensaiar até uma altura média de 5 cm acima do nível da membrana impermeável, não devendo, de maneira alguma, atingir o nível do rodapé ou remate da membrana no plano vertical.

O plano d'água será mantido por 5 dias consecutivos no nível indicado no item precedente.

O ensaio será considerado satisfatório se nenhuma fuga ou nenhum sinal de umidade se manifestar na obra.

Em caso contrário, reparar as fugas ou defeitos até que novo ensaio confirme que laje de cobertura em prova está perfeitamente estanque.

Ensaio de acordo com a norma DIN 1048.

9.4. TIPOS DE IMPERMEABILIZAÇÃO

TIPO 01 – MANTA ASFÁLTICA - LAJES DE COBERTURA

Manta asfáltica produzida a partir da modificação física de asfaltos com polímeros, estruturada com não tecido de filamentos contínuos.

TIPO 02 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA – ÁREAS MOLHADAS

Argamassa impermeabilizante flexível, bicomponente à base de resinas termoplásticas e cimentos com aditivos e incorporação de fibras sintéticas (polipropileno), resistente a pressões hidrostáticas positivas.

TIPO 03 - ARGAMASSA COM ADITIVO + TINTA BETUMINOSA – FUNDAÇÕES

Revestimento impermeável, rígido, composto por argamassa de cimento, areia peneirada (0-3mm) no traço 1:3 e aditivo hidrófugo, mais solução asfáltica de resistência viscosa, na cor preta, de ação anticorrosiva e impermeabilizante, que forma uma película impermeável e elástica após seca.

10. TELHAS METÁLICAS.

10.1. TELHA TIPO SANDUICHE

TIPO 01 - TELHA METÁLICA SIMPLES

- Telha metálica revestida na base com eps de 30mm.



- Pré pintada na face superior na cor cinza claro.

TIPO 02 - TELHA METÁLICA DUPLA

- Telha metálica tipo "sanduiche" com recheio em eps de 30mm.
- Pré pintada nas duas faces na cor cinza claro.

As peças, acessórios, arremates e parafusos para o sistema de cobertura devem ser os indicados nos mesmos catálogos do fabricante das telhas adotadas.

11. ESPECIFICAÇÃO BÁSICA DE MATERIAIS DE ACABAMENTO

11.1. CONDIÇÕES GERAIS:

Este memorial contempla o projeto de arquitetura, que definem os serviços que devem ser executados e materiais especificados para a realização da obra.

Deverão ser respeitados os materiais especificados, marca, tipo, denominação ou fabricante, sendo aceito a substituição por similares caso seja comprovada a qualidade semelhante.

A mão de obra deverá ser especializada e tecnicamente capaz de exercer todas as funções, cumprindo com primor os acabamentos, mantendo o ambiente limpo e organizado, a medida do possível.

11.2. MATERIAIS E SERVIÇOS

Todos os serviços, desde a chegada e estoque do material, retirada de entulho, horário de ruídos mais fortes, etc. deverão ser cuidadosamente planejados com a diretoria do hospital de modo que não atrapalhem o pleno funcionamento das atividades.

As paredes a serem construídas, colocação de azulejos, os pisos em porcelanato e vinílico e forros, entre outros elementos deverão obedecer a um cronograma de etapas de obra. Primar sempre pela limpeza da obra é fundamental.

11.3. FORNECIMENTOS, AQUISIÇÕES, IMPUGNAÇÃO, REPOSIÇÃO, SUBSTITUIÇÃO

11.3.1. FORNECIMENTOS:

Deverá ser fornecido todos os dispositivos e acessórios, materiais, ferramentas, equipamentos, mão-de-obra e serviços, essenciais ou complementares, e/ou não indicados em desenhos e/ou tabelas de acabamentos e/ou listas de materiais do Projeto, mas imprescindíveis à completa e perfeita realização da obra. Observação: os fornecimentos eventuais deverão ser previamente aprovados.

As quantidades de fornecimento deverão ser suficientes para manter-se o andamento ininterrupto das obras, respeitar-se o cronograma aprovado.

As aquisições de materiais e/ou serviços deverão ser efetivadas somente depois de aprovados, as respectivas amostras e/ou protótipos e/ou desenhos de fabricação e/ou instalação ou



montagem.

Deverão impugnar o recebimento ou o emprego de todo o material que, no ato de sua entrega a obra ou durante a verificação que deverá preceder o seu emprego, apresentar defeitos e/ou características discrepantes das especificações e/ou amostras e/ou protótipos, bem como de desenhos de fabricação e/ou instalação ou montagem.

Deverão ser rejeitados todos os materiais ou todos os lotes de materiais não aprovados com ensaios no ato de recebimento.

Todo o material impugnado deverá ser imediatamente removido do canteiro de obras, a reposição deverá ser igualmente imediata.

Nos casos de justificada necessidade ou conveniência de substituição de materiais especificados, por outros não discriminados, estes deverão possuir, comprovadamente características iguais ou equivalentes as dos primeiros.

11.3.2. AMOSTRAS DE MATERIAIS E DE CAMPO PROTÓTIPOS

O fornecimento de amostras deverá obedecer aos requisitos de cada especificação em particular.

Antes da aquisição dos materiais e/ou do início da execução de determinados serviços, deverá ser aprovada pela fiscalização para exame e aprovação, conforme o tipo de material ou serviço, o seguinte:

- Amostras dos materiais e/ou
- Amostras de campo para serviços e/ou
- Protótipo de materiais ou serviços especiais.

As amostras de materiais, de campo e os protótipos, deverão respectivamente, ser preparados, executados e fabricados com os mesmos componentes, características e detalhes discriminados para os serviços quando concluídos (ver especificações, desenhos, listas de materiais e tabelas de acabamentos).

Cada exemplar da amostra ou protótipo aprovado, deverá ser autenticado, e cuidadosamente conservado no canteiro de obras, até o término destas.

Os exemplares deverão ser utilizados para comparação com os materiais a empregar ou já empregados.

Etiquetas:

Cada exemplar de amostras ou protótipo deverá ser fornecido com etiqueta indelével, gravada ou firmemente fixada.

A etiqueta deverá conter informações, conforme a natureza do material, relativas aos seguintes dados técnicos:

- a. Espécie, qualidade, tipo de dimensões do produto ou peça;
- b. Tipo de acabamento, textura e cor;



- c. Identificação do Fabricante, códigos de fabricação, composição de fórmula química;
- d. Tempo de vida útil do produto;
- e. Normas e Especificações básicas (nacionais e/ou estrangeiras);
- f. Características mecânicas;

11.4. DESENHOS E ESPECIFICAÇÕES PARA FABRICAÇÃO E/OU INSTALAÇÃO OU MONTAGEM

Antes do início da execução de determinados tipos de serviços ou de fabricação de tipos especiais de elementos construtivos, dispositivos, etc., conforme constar das respectivas especificações, deverá ser providenciado a elaboração de Desenhos e Especificações para realização ou fabricação e/ou montagem e/ou instalação, respectivamente de serviços ou produtos.

Antes do início da elaboração, deverão ser verificados, diretamente nas obras e sob responsabilidade da Contratada, as condições e as medidas dos locais e posições de destino dos serviços ou produtos. A elaboração deverá também basear-se em: desenhos, tabelas de acabamentos e especificações do Projeto.

Nos trabalhos, deverão ser claramente indicados:

- a. Os materiais a empregar, seus complementos e destino, seus formatos e dimensões, bem como sua espécie, qualidade, tipo e procedência ou marca;
- b. Os tipos de acabamento, textura e cores;
- c. Os tipos de tratamento preservativo empregados ou a empregar: fungicidas, ignífugos, hidrofugos, impermeabilizantes, anti-oxidantes, termo-acústicos e de isolamento eletrolítico, além de outros, conforme o caso;
- d. O sistema construtivo, com detalhes de compatibilizações, uniões e fixações entre os próprios materiais e a elementos construtivos adjacentes;
- e. As características de cada componente, pormenorizadamente descritas;
- f. Os processos de instalação e/ou montagem;
- g. As Normas e Especificações (brasileiras ou não) aplicáveis.

11.5. CATÁLOGOS, MANUAIS DE INSTRUÇÃO, INFORMAÇÕES

Não deverá ser considerada suficiente a apresentação de catálogos, manuais de instruções, miniaturas, certificados de ensaios tecnológicos ou outros veículos de informação, em substituição ao fornecimento (conforme estabelecido nas especificações) de amostras, protótipos ou desenhos de fabricações.

11.6. ARMAZENAMENTO, TRANSPORTE, MANUSEIO DOS MATERIAIS



O armazenamento, o transporte e o manuseio deverão obedecer:

- Ao estipulado nas especificações dos respectivos serviços;
- Às recomendações dos Fabricantes;
- Aos requisitos de Normas e /ou Especificações da ABNT aplicáveis; idem para o caso de Normas Estrangeiras.
- Todos os materiais deverão ser armazenados de forma adequada à conservação de suas características e a fácil inspeção.
- Durante o armazenamento, o transporte e o manuseio, os materiais deverão ser cuidadosamente protegidos:

a. De chuvas, calor intenso e umidade;

b. Da incidência direta dos raios solares, acidentes de todo o tipo e perigo de incêndio;

c. Do contato ou mistura com substâncias de outras espécies (ou de mesma espécie e características diferentes), com materiais abrasivos, corrosivos, ou, de qualquer modo, prejudiciais ou estranhos a sua natureza.

Proteção aos Operadores: Nas operações com materiais voláteis em ambientes confinados ou precariamente arejados, deverá ser obrigatório o uso, pelos operadores, de dispositivos de proteção contra emissões venenosas.

Em casos de ventilação natural insuficiente, deverá ser obrigatório, sem prejuízo do item anterior, o emprego de ventilação forçada.

Nas operações com materiais corrosivos ou de qualquer modo venenosos ou prejudiciais à saúde, deverá ser obrigatório o uso de dispositivos de proteção (óculos, luvas, etc.).

Sobrecargas: O armazenamento sobre lajes de pavimentos, andaimes monta-cargas, etc., deverá atender as sobrecargas previstas nos cálculos estruturais respectivos.

11.7. ENSAIOS TECNOLÓGICOS

A contratada deverá providenciar a realização (quando e como estabelecido nas especificações e sempre que for necessário) de Ensaio Tecnológico dos materiais.

Os ensaios deverão obedecer aos Métodos (MB), da ABNT. Em caso de inexistência de Métodos Estrangeiros correspondentes (ASTM, DIN ou outros), eles deverão ser realizados por laboratórios especializados, comprovadamente habilitados, tecnicamente idôneos e aprovados pelo CONTRATANTE; os certificados deverão ser expedidos pelos Laboratórios para aprovação do CONTRATANTE.

11.8. PROTEÇÃO

Além do previsto na Legislação Vigente (Federal, estadual ou Municipal), a Contratada deverá tomar, em tempo hábil, as seguintes medidas de proteção e segurança:

Proteção contra Incêndio: além das precauções no armazenamento, durante as operações com materiais voláteis ou explosivos deverá ser providenciado o seu constante afastamento de



chamas, motores elétricos e de qualquer fonte de calor intenso.

11.9. GENERALIDADES

a. Os serviços de revestimentos deverão iniciar-se somente depois de concluídos os serviços de alvenaria, concreto, fixações e chumbamentos em geral, etc., E ANTES DOS REVESTIMENTOS DE PISOS;

Os revestimentos deverão ser aplicados, tanto quanto possível, sob proteção contra raios solares diretos, sob tempo firme e seco e temperatura ambiente não superior a 30 Graus Centígrados à sombra;

Durante a execução e limpeza dos revestimentos, os artefatos metálicos próximos (alumínio anodizado, em especial) deverão ser protegidos contra choques, argamassas, etc.;

Os terminais hidráulicos e elétricos deverão ser previamente vedados ou cobertos, durante a execução e a limpeza;

As superfícies aparentes ou com outros tipos de acabamentos que não sejam revestimentos de argamassa, deverão ser protegidas;

Elementos embutidos de fixação (grapas, chumbadores, contramarcos, etc.) deverão receber proteção resistente;

b. Ventilação:- As superfícies revestidas deverão ser fartamente ventiladas para secagem: ventilação natural em ambientes abertos e forçada em ambientes confinados;

c. Linearidade de cruzamentos:- Deverá ser dado especial tratamento a linearidade das quinas e dos cruzamentos PAREDE X PAREDE e PAREDE X TETO;

Tolerância (desvio da reta): 1mm/2,50m;

d. Juntas estruturais de alvenaria ou concreto:- Não deverão ser preenchidas com argamassa;

Deverão ser tratadas conforme a Especificação para Calafetação e Vedação ou de acordo com os desenhos do Projeto;

Não deverá ser coberta por nenhum tipo de revestimento rígido;

e. Condições das superfícies a revestir:- Deverão ser perfeitamente planas, aprumadas, alinhadas (conforme desenhos), isentas de distorções, estáveis e resistentes, com cantos internos (e quinas) vivos e retilíneos, de acordo com as tolerâncias admissíveis;

Tolerância:- (desvio do plano) para o suporte (material a ser revestido) 10mm/2,50m;

f. Correções das superfícies:- As correções eventualmente necessárias deverão ser executadas antes do início dos serviços, sem ônus a Proprietária;

As eventuais cavidades dos suportes (pouco profundas e pouco extensas) deverão ser raspadas e limpas (isentas de pó e detritos), molhadas com aguada forte de cimento e imediatamente preenchidas com argamassa de cimento e areia (1:3; superfície desempenada);



As cavidades com mais de 3cm de profundidade e muito extensas, deverão ser encascadas com lascas de tijolos maciço assentes com argamassa 1:3, depois de tratadas como no item anterior; este processo (encasque) deverá ser previamente aprovado pela Proprietária;

g. Elementos embutidos:- Os insertos metálicos e as tubulações de eletricidade e hidráulica, deverão achar-se perfeitamente fixados às respectivas posições; as instalações hidráulicas deverão ser aprovadas previamente em testes de vazamentos;

OBSERVAÇÕES: As bordas das caixas para interruptores e tomadas, registros de água e pontos de esgoto, deverão situar-se no mesmo plano do revestimento acabado; as faixas mestras do revestimento deverão servir de guias.

h. Preparo das superfícies:- Toda superfície muito lisa deverá ser raspada (alvenaria), tornando-se bem rugosa;

Em seguida, deverá ser escovada, limpa (isenta de manchas de óleo, graxa, etc.) e lavada com água limpa.

11.10. PISOS

Todas as áreas de atendimento médico serão em piso vinílico em manta e os sanitários e áreas de apoio em porcelanato, exceto quando marcado em projeto.

O piso existente, onde for aplicado a manta vinílica, será mantido, somente sendo reconstituído onde necessário, com massa autonivelante. Nas áreas onde for aplicado o piso em porcelanato, o piso de granilite deverá ser demolido e o contrapiso reconstituído.

Todas as áreas molhadas serão em porcelanato 60x60cm em porcelanato natural retificado, sobre regularização de base em argamassa, preparo mecânico e espessura de 2cm e nas circulações será utilizado a mesa descrição acima em placas 90 x 90.

Protótipo comercial: Linha Mineral Argentio da Portobello Revestimentos.

Será utilizado rejunte cinza, composto de cimento portland, cimento estrutural, aditivos especiais impermeabilizantes, pigmentos fixadores de cor, sílicas graduadas e uniformes, com fungicidas.

Protótipo comercial: "Rejuntabras" ou equivalente técnico.

Nas áreas externas ao edifício, as calçadas devem ser refeitas em piso de cimentado vassourado.

A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR-9050 - Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbanos.

Fixar a junta plástica sobre a argamassa de regularização, coincidindo com as juntas da base de concreto, buscando formar painéis quadrados de 1,50 x 1,50m.

Nas áreas externas ao edifício, as calçadas devem ser refeitas em piso de cimentado vassourado, com junta plástica a cada 1,50

11.11. FORROS

No geral todos os forros serão em gesso acartonado com pintura com tinta látex acrílica na cor branca, os sanitários com propensão a umidade no teto, vestiários, foi especificado o painel de gesso RU (resistência a umidade).

Os arremates dos forros monolíticos com as alvenarias possuirão tabicas em alumínio.

11.12. RODAPÉS

Os rodapés vinílicos serão do mesmo piso vinílico, conforme especificações acima, os quais subirão na parede 10 cm e terão cantos arredondados sobre suporte curvo.

Os rodapés em porcelanato serão do mesmo piso, conforme especificações acima, os quais subirão na parede 10 cm, colocados acompanhado a paginação do piso.

Onde for especificado revestimento cerâmico nas paredes não há necessidade de rodapé de porcelanato.

12. TABELA DE ACABAMENTOS

LEGENDA DE ACABAMENTOS	
PAREDES	
	01: PINTURA SOBRE MASSA CORRIDA - Sobre Massa fina aplicar massa corrida. - Pintura em látex acrílico fosca lavável. - Cor: branco gelo. Protótipo Comercial: "Coral" ou equivalente técnico.
	02: Revestimento Cerâmico 30 x60 cm. - Revestimento cerâmico retificado, 30x60 cm, acabamento mate. - Rejunte: Com junta de assentamento de 2mm, assentada com argamassa colante industrializada, de elevado grau de impermeabilidade. - Protótipo Comercial "idea bianco line, portobello"
	03: PINTURA SOBRE MASSA CORRIDA - Massa fina. - Pintura em látex acrílico fosca lavável. - Cor: a definir pintura da fachada - Protótipo Comercial: "Coral" ou equivalente técnico.

TETO/FORRO

- 1 01: FORRO DE GESSO LISO
 Placas de gesso acartonado lisas e rejuntadas, apoiadas em perfis de alumínio embutidos e atirantados à laje.
 Pintura em látex acrílico semi-brilho; Cor: branco.
- 2 02: PINTURA PVA
 - Pintura em tinta látex PVA, acabamento acetinado.
 - Cor: branco neve nos corredores de circulação.
 - Protótipo Comercial: "Coral" ou equivalente técnico.
- 3 03. TELHA METÁLICA SIMPLES
 - Telha metálica revestida na base com eps de 30mm.
 - Pré pintada na face superior na cor cinza claro.
 PREVER TROCA DAS TELHAS EXISTENTES EM FIBRO CIMENTO.
- 4 04. TELHA METÁLICA DUPLA
 - Telha metálica tipo "sanduiche" com recheio em eps de 30mm.
 - Pré pintada nas duas faces na cor cinza claro.

RODAPÉS

- 1 01: RODAPÉ EM VINILICO EM MANTA FLEXIVEL.
 - Rodapé com características do piso vinílico em manta flexível PI-01
 - Altura h=10cm (meia cana).
 - Cor do rodapé semelhante à do piso.
 OBS: Aplicável para todos os ambientes com piso vinílico PI-01.
- 2 02: RODAPÉ EM PORCELANATO 60cm
 - Rodapé do mesmo material e características do piso PI-02, em porcelanato natural retificado, com largura de 60cm.
 - Altura h=10cm.
 OBS.1: Apenas para ambientes com piso PI-02 e parede PA-01 (pintura). Ver planta de chamadas.
 OBS.2: Paginação semelhante a do piso. Ver planta de paginação de piso.
- 3 03: RODAPÉ EM PORCELANATO 90cm
 - Rodapé do mesmo material e características do piso PI-03, em porcelanato natural retificado, com largura de 60cm.
 - Altura h=10cm.
 OBS.1: Apenas para ambientes com piso PI-03 e parede PA-01 (pintura). Ver planta de chamadas.
 OBS.2: Paginação semelhante a do piso. Ver planta de paginação de piso.

SOLEIRAS DE PORCELANATO

- 01: SOLEIRAS DE PORCELANATO
 - Espessura: 2cm.

PISOS INTERNOS:

Piso tátil direcional em borracha sintética, 25x25cm, cor contrastante a do piso, linha brasil, total acessibilidade, colado sobre o piso acabado. Sugestão de cor: Azul.

PISOS EXTERNOS

Piso tátil direcional em ladrilho hidráulico acentado com argamasa no mesmo nível acabado da pavimentação da calçada.

- Nota: Atender a norma da ABNT NBR 9050 e NBR 16537. Sugestão de cor: Amarelo

12.1. CONDIÇÕES GERAIS DE ACABAMENTOS

Todas as portas deverão atender ao item 6.11.2 da NBR 9050/20.

Os mobiliários, bebedouros, telefones e balcões de atendimento deverão atender seções 8 e 9 da NBR 9050/20.

Grelhas deverão atender ao item 6.3.5 da NBR 9050/20.

Pisos táteis de alerta e direcional deverão atender a NBR 16537/24 - Acessibilidade - sinalização tátil no piso diretrizes para elaboração de projetos e instalação.

Todas as cabines sanitárias comuns atendem ao item 7.10.1 da NBR 9050/2020 - figura 116

A quantidade de peças sanitárias acessíveis foi atendida respeitando o item 7.4, tabela 7 da NBR 9050/20.

Pisos táteis direcionais estão posicionados da rua até a recepção.

Não foram adotados pisos táteis de alerta em frente às portas de acesso seguindo as instruções da NBR 16537/18, itens 4.3 e 6.3, conforme indicados abaixo.

Portas não oferecem risco imediato ou desníveis significativos, portanto, a instalação de piso tátil se torna redundante, visto que, a bengala pode alertar sobre a barreira a frente quando fechada ou não oferecer barreira quando aberta.

O principal recurso de orientação da sinalização tátil no piso é a percepção por meio da bengala de rastreamento ou da visão residual. A percepção da sinalização tátil pelos pés é um recurso complementar de orientação

As áreas públicas ou de uso comum em edificações, espaços e equipamentos urbanos devem ter sinalização tátil de alerta no piso para:

- Informar à pessoa com deficiência visual sobre a existência de desníveis ou outras situações de risco permanente, como objetos suspensos não detectáveis pela bengala longa;
- Orientar o posicionamento adequado da pessoa com deficiência visual para o uso de equipamentos como elevadores, equipamentos de autoatendimento ou serviços;

13. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS E SANITÁRIOS PCD

Todos os banheiros serão equipados com bacia de caixa acoplada de duplo acionamento, inclusive no banheiro acessível, com diferença para modelo conforto.

Todas as louças, metais e acessórios do banheiro acessível à PCD seguirão a norma NBR9050/20.

OBSERVAÇÕES: O projeto atende a NBR 9050 e as RDCs 50-02 e 189-03, rigorosamente e as demais legislações estaduais e as do ministério da saúde.

13.1. METAIS SANITÁRIOS – VER TABELA ESPECÍFICA ABAIXO OU NO PROJETO

Os metais sanitários: torneiras para lavatório, pia, tanque, lavagem, jardim etc., bicas flexíveis, válvulas de pia e lavatórios, sifões etc., deverão ser de bronze, latão ou PVC, com acabamento cromado, de primeira qualidade, obedecendo às respectivas normas da ABNT.

Somente serão aceitos os metais que comprovarem baixo consumo de água atendendo ao Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade da Habitação (PBQP-H).

As torneiras de lavagem deverão ser do tipo de uso restrito.

As torneiras de lavatório deverão ser de pressão com temporizador.

Os chuveiros deverão ser fornecidos com registro regulador de vazão a fim de limitar a vazão de saída independente da regulação no registro de pressão.

ESPECIFICAÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS		
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PROTÓTIPO COMERCIAL
BA-01	BACIA CONVENCIONAL SEM ABERTURA FRONTAL, CONFORTO + ASSENTO EM POLIÉSTER - ACESSÍVEL	BACIA DE CAIXA ACOPLADA, LINHA VOGUE PLUS CONFORTO BRANCO, P.510.17 - ASSENTO POLIÉSTER COM PROTEKTO, AP.51.17, DECA
BA-02	BACIA PARA CAIXA ACOPLADA + ASSENTO EM POLIÉSTER	BACIA PARA CAIXA ACOPLADA, LINHA VOGUE PLUS, P.505.17 - ASSENTO POLIÉSTER COM PROTEKTO, AP.51.17, DECA
BB-01	BARRA DE APOIO 80cm	BARRA DE APOIO 80cm, LINHA CONFORTO, 2310.I.080.POL, DECA OU EQUIVALENTE TÉCNICO
BB-02	BARRA DE APOIO 70cm	BARRA DE APOIO 70cm, LINHA CONFORTO, 2310.I.070.POL, DECA OU EQUIVALENTE TÉCNICO
BB-03	BARRA DE APOIO 40cm	BARRA DE APOIO 40cm, LINHA CONFORTO, 2310.I.040.POL, DECA OU EQUIVALENTE TÉCNICO
BB-04	BARRA DE APOIO 30cm	BARRA DE APOIO 30cm, LINHA CONFORTO, 2373.I.030.POL, DECA OU EQUIVALENTE TÉCNICO
BO-01	BOTOEIRA DE EMERGÊNCIA COM ACIONAMENTO POR CORDEL 4x2cm	SINCRON OU EQUIVALENTE TÉCNICO
CBD-01	CABIDE EM AÇO INOX	-
CH-01	CHUVEIRO ELÉTRICO	DUCHA HÍBRIDA POLO HYBRID, CÓD. DPPO.DHB.551BR, HYDRA OU EQUIVALENTE TÉCNICO
EP-01	ESPELHO 40cm x 70cm	-
LV-01	LAVATÓRIO COM COLUNA SUSPensa + SIFÃO	LAVATÓRIO EM LOUÇA, LINHA VOGUE PLUS, L.51.17, DECA - COLUNA SUSPensa PARA LAVATÓRIO EM LOUÇA, VOGUE PLUS, CS.1.17, DECA - SIFÃO PARA BANHEIRO, 1680.C.100.112, DECA OU EQUIVALENTE TÉCNICO

LX-01	LIXEIRA EM INOX	LIXEIRA INOX, 25 LITROS, MODELO QUADRAT 9, CÓD. 70.229, DRACO OU EQUIVALENTE TÉCNICO
PP-01	DISPENSER PARA TOALHAS DE MÃO	DISPENSER MOD PARA TOALHAS DE MÃO INTERFOLHADAS, CÓD. 30217686, KIMBERLY-CLARK OU EQUIVALENTE TÉCNICO
PP-02	DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO	DISPENSER MOD PARA PAPEL HIGIÊNICO INTERFOLHADO, CÓD. 30217690, KIMBERLY-CLARK OU EQUIVALENTE TÉCNICO
SB-01	DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO	DISPENSER MOD PARA SABONETE EM ESPUMA, CÓD. 30217692, KIMBERLY-CLARK OU EQUIVALENTE TÉCNICO
SB-02	SABONETEIRA DE EMBUTIR EM LOUÇA	SABONETEIRA DE EMBUTIR EM LOUÇA, SEM ALÇA, CÓD. A.180.17, DECA OU EQUIVALENTE TÉCNICO
TO-02	TORNEIRA COM ALAVANCA E FECHAMENTO AUTOMÁTICO	TORNEIRA DE MESA CONFORTO COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO PARA LAVATÓRIO, CÓD. 1173.C.CONF, DECAMATIC ECO, DECA OU EQUIVALENTE TÉCNICO
VL-01	VÁLVULA DE DESCARGA COM ALAVANCA	ACABAMENTO PARA VÁLVULA DE DESCARGA, CÓD. 4900.C.CONF, HYDRA ECO CONFORTO, DECA OU EQUIVALENTE TÉCNICO
DIV-01	DIVISÓRIAS PARA SANITÁRIOS	DIVISÓRIAS PARA SANITÁRIOS MODELO ALCOPLAC NORMATIZADO, NEOCOM; PORTAS E PAINÉIS TS EM PLATINA L139, PERFIL DE ALUMÍNIO PRETO E PUXADOR EM CINZA ESCURO OU EQUIVALENTE

13.2. REGISTROS DE GAVETA

Registros de gaveta, em latão fundido, com canopla e volante com acabamento cromado de 3/4", 1 1/2", 2" ou 2 1/2", conforme indicado no Projeto de Hidráulica.

Protótipo comercial: Registro de Gaveta com acabamento cromado, Linha Aspen, ref.: 1509.C35.034 – Deca ou equivalente técnico.

13.3. REGISTROS DE PRESSÃO

Registros de pressão, em latão fundido, com canopla e volante com acabamento cromado de 3/4", 1 1/2", 2" ou 2 1/2", conforme indicado no Projeto de Hidráulica.

Protótipo comercial: Registro de Pressão com acabamento cromado, Linha Aspen, ref.: 1416.C35.034 – Deca ou equivalente técnico.

13.4. ASSENTO SANITÁRIO

Assento sanitário universal a ser instalado em todos os vasos sanitários, exceto aqueles especiais para pessoa com necessidades especiais (PNE).

Protótipo comercial: assento poliéster com Microban, AP.51, Deca ou equivalente técnico.

13.5. ASSENTO SANITÁRIO PARA BACIA SANITÁRIA ESPECIAL SEM ABERTURA FRONTAL

Assento sanitário a ser instalado nos vasos sanitários sem abertura frontal especiais para pessoas com necessidades especiais (PNE).

Protótipo comercial: assento poliéster com fixação cromada vogue plus – branco, AP.51.17, Deca ou equivalente técnico.

13.6. LEGISLAÇÃO E NORMAS APLICÁVEIS

NBR 11852 / 1992. Caixa de descarga - Especificação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).

NBR 12904 / 1993. Válvula de descarga - Especificação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).

NBR 12905 / 1993. Válvula de descarga. Verificação do desempenho, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).

NBR 13713 / 1996. Aparelhos hidráulicos acionados manualmente e com ciclo de fechamento automático, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).

NBR 14878 / 2004. Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários. Requisitos e métodos de ensaio, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).

NBR 9050 / 2015. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).

NBR 15097 / 2004. Aparelho sanitário de material cerâmico. Requisitos e métodos de ensaio, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).

NBR 15098 / 2004. Aparelhos sanitários de material cerâmico. Procedimentos para instalação, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).

NBR 15099 / 2004. Aparelhos sanitários de material cerâmico. Dimensões padronizadas, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).

14. BATE-MACA

Bate-maca pré-fabricado em material PVC h=20cm a 90cm do piso acabado, na cor azul escuro, a ser fornecido e aplicado por firma especializada.

Deve ser instalado em paredes do hospital incluindo corredores em geral e outros ambientes, devidamente sinalizados no projeto nas plantas de “Chamadas”. Parafusados nas paredes, onde for parede de gesso deverá ser utilizado bucha especial para o mesmo.

15. BANCADAS DE GRANITO

15.1. MATERIAIS

O tipo de granito será objeto de especificação no Projeto. – Branco São Francisco. Todos os tampos terão acabamento polido.

As dimensões e furações serão desenhados no Projeto, porém a espessura não deve ser inferior



a 20mm.

Quando no Projeto for especificado frontão, o mesmo não deve ter altura inferior a 100mm e espessura não inferior a 20mm, o acabamento deve ser polido, inclusive na parte superior.

Quando no Projeto for especificado testeira, a mesma não deve ser inferior a 100mm e a espessura não inferior a 20mm e o acabamento polido.

Quando no Projeto for especificado cordão superior na borda, o mesmo não deve ter dimensões inferiores a 30mm, e deverá ser polido nas partes externas.

EMERGENCIA PEDIÁTRICA – 2.45 X 0.60 H= 0.92

OBSERVAÇÃO PEDIÁTRICA – 1.60 X 0.60 H =0.92

EMERGÊNCIA ADULTA – 3.60 X 0.60 H=0.92

15.2. APLICAÇÃO

Todas as peças de granito, ou seja, frontões, cordões, testeiras, deverão ser colados com cola tipo "DUREPOXI", ou similar.

Os tampos de granito serão fixados as paredes por meio de grapas e engastados nas alvenarias conforme detalhe do projeto.

Quando no Projeto não for indicado muretas de alvenaria para apoio dos tampos, os mesmos serão apoiados em suportes tipo mão francesa de perfilado de ferro "T" de 2" x 2" x 1/8", pintados com tinta antiferruginosa e esmalte sintético na cor preto.

Os suportes serão, no mínimo, dois, ao lado das cubas.

16. SOLEIRAS

As soleiras em porcelanato deverão ser instaladas conforme indicação do projeto de arquitetura.

A pedra será polida, salvo onde indicado em projeto as demais deverão ser em granito na cor Branco São Francisco, com espessura de 2 cm, em peça única e cortada de acordo com as medidas do local onde serão instaladas.

17. DIVISÓRIAS SANITÁRIAS

17.1. MATERIAIS

Porta em laminado melamínico estrutural TS-10mm.

ESPECIFICAÇÃO

- Portas: em laminados melamínico estrutural TS-10mm (fórmica maciça), padrão dupla face e acabamento texturizado. Todas as bordas aparentes são usinadas com acabamento boleado e polido.
- Perfil Montante: em alumínio da ALCOA S.A ou equivalente técnico, anodizados ou pintados por processo eletrostático.
- Ferragens Próprias do Sistema:



- Dobradiças automáticas de latão, com ângulo de permanência de 25º para portas com abertura para fora.
- Fechos tipo tarjeta livre/ocupado com chave de emergência.
- Peça de Fixação dos Painéis em latão maciço
- Conjunto Porca/Parafuso em latão cromado, com fenda sextavada
- Demais parafusos de fixação em aço inoxidável

ACESSÓRIOS

Sapata Especial em alumínio fundido rígido para fixação dos montantes

Tampa do Montante em nylon na cor preta

Guarnição do Montante em PVC preto

Batedeira do Montante em EPDM na cor preta

17.2. ACABAMENTOS

Todos os painéis e portas na cor especificada em projeto.

Perfis de Alumínio anodizados na cor preta.

Todas as ferragens com pintura eletrostática na cor preta.

17.3. APLICAÇÃO

PROCEDIMENTOS TÉCNICOS

Seleção rigorosa das chapas conferindo sua planicidade, acabamento superficial e espessura.

Corte das chapas em seccionadora automática Gibben, com precisão e acabamento nos cortes, além de enquadramento perfeito dos painéis.

Usinagem em todas bordas dos painéis com acabamento boleado.

Polimento das bordas com pasta siliconada. OBRA:

Posicionamento dos painéis da divisória, conferindo a funcionalidade de todo conjunto, principalmente a abertura total das portas e adaptando eventuais alterações no layout das louças, medidas reais da obra ou mesmo alterações no projeto inicial.

Painéis de granito colados com cola tipo "DUREPOXI", ou similar. Fixação na parede por meio de grapas e apoiados nos revestimentos e alvenarias.

Colocação das peças de fixação nas paredes com buchas plásticas e parafusos inox.

Colocação dos painéis internos com o conjunto porca/parafuso de latão nas peças de fixação, observando a altura final da divisória.

Colocação dos painéis frontais e montantes de alumínio, fixados no piso com chumbadores de aço em sapatas especiais de alumínio fundido e vedação com silicone para proteção contra



penetração d'água nas fixações.

Colocação das portas com as dobradiças e tarjeta previamente fixadas.

Colocação das guarnições de PVC, batedeiras de EPDM, e tampas de nylon dos montantes.

Limpeza final das divisórias e lustro final em todas bordas aparentes com silicone líquido.

OBSERVAÇÃO: São executados "in loco" somente os cortes não aparentes dos painéis frontais, com a utilização de serras manuais em perfeitas condições de corte.

18. ESQUADRIAS

18.1. PORTA DE CORRER

Porta de madeira em chapas embuia, com miolo tarugado semi-oco de sarrafos aparelhados de pinho, colados entre si, e encabeçamento em todo o perímetro com sarrafos de embuaia.

Revestimento de pintura em esmalte sintético semi-brilho em duas demãos.

Cor: cinza claro

Porta de correr manual, com trilho superior metálico, e guia lateral frisada na porta.

Puxador de inox ref. Ph1-25/250 da Yale, La fonte ou equivalente.

18.2. PORTA DE ABRIR

Porta de madeira em chapas embuia, com miolo tarugado semi-oco de sarrafos aparelhados de pinho, colados entre si, e encabeçamento em todo o perímetro com sarrafos de embuaia.

Revestimento de pintura em esmalte sintético semi-brilho em duas demãos.

Cor: cinza claro

Batente em madeira fixado com espuma expansiva

Pintura em esmalte sintético semi-brilho em duas demãos.

Cor: cinza escuro

Dobradiças em latão de 4"x3 1/2" para cada porta de 35kg com acabamento cromado acetinado, com anéis.

Para portas de duas folhas (pm.03, pm.04 e pm.05) prever 6 dobradiças, 3 para cada folha.

Ref: dobradiça 80 extraforte da yale la fonte sistemas de segurança ltda ou equivalente.

fechadura em latão com lingueta e trinco em latão com falsa chapa testa e trinco reversível. Com mola reforçada. Todas as fechaduras devem ser mestradas. Acabamento cromado acetinado.

Ref: 330st da yale la fonte sistemas de segurança ltda.

nos sanitários 7070st

portas internas 1515st

para pcd: instalação de barra de apoio de 40cm

Ref: deca, linha conforto, cód. 2310.i.040 ou equivalente.

Todas as peças de ferro deverão receber fundo antiferruginoso, e pintura em esmalte sintético semi brilho. Cor: branca.



18.3. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

Deverão ser fabricadas a partir de perfis extrudados de alumínio anodizado, nas linhas especificadas em desenhos do projeto;

Os caixilhos em alumínio anodizado, cor branca; em todos os caixilhos o vidro será de espessura de 8mm, exceto nos caixilhos basculantes que deverão ser com vidro 5mm.

Deverão ser fabricadas a partir de perfis extrudados de alumínio anodizado, nas linhas especificadas em desenhos do projeto;

Deverão ser fixadas aos contra-marcos por meio de parafusos cadmiados, em pontos judiciosamente escolhidos;

A calafetação deverá ser executada com mastique especial incolor de silicone ("Dow Corning 790", de Dow Química S.A., ou similar aprovado pela Proprietária).

18.4. MATERIAIS

Esquadrias de Alumínio com pintura eletrostática conforme especificação em desenhos e de contramarco também de alumínio, de diversos tipos, envidraçados e não envidraçados, conforme desenhos do Projeto.

DESENHOS DE FABRICAÇÃO

Deverão ser fornecidos desenhos completos de fabricação das esquadrias e respectivos contramarco e demais complementos.

a. Antes do início da elaboração dos desenhos, o Fabricante deverá efetuar levantamento de medidas na própria obra;

b. Será da inteira responsabilidade do Fabricante a exatidão das dimensões levantadas;

c. O projeto executivo deverá prever dispositivos para absorção de flexas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, de modo a assegurar a deformabilidade das esquadrias e perfeito funcionamento das partes móveis.

NOTA: Considerando as dimensões do tempo necessário para o cumprimento de várias etapas até o início da fabricação (realização, dos Desenhos de Fabricação, seu exame e aprovação pela Fiscalização, os desenhos deverão ser fornecidos em tempo hábil, de acordo com o Cronograma elaborado pelo Fabricante e aprovado pela Fiscalização.

18.5. APLICAÇÃO E EXECUÇÃO

a. As esquadrias deverão ser fabricadas a partir de elementos extrudados de alumínio de alta resistência mecânica e imunidade à corrosão;

b. As esquadrias entre vãos de concreto e alvenaria deverão ser fixadas a contra-marcos contínuos de alumínio, por sua vez fixados aos contornos por meio de buchas expansíveis;



c. Todas as superfícies dos componentes de alumínio deverão ser anodizadas, lisas, isentas de toda mancha, rebarba, saliência ou reentrâncias em relação aos planos das faces;

d. Os elementos das molduras internas (alizes) deverão ser montados com cantos a meia esquadilha, rigorosamente no esquadro, rigidamente unidos e estanques, apresentando juntas tão invisíveis quanto possível; todas as superfícies situadas em um mesmo plano deverão ser perfeitamente alinhadas;

e. Os métodos utilizados para a união dos perfis deverão ser compatíveis com o seu acabamento; deverão incluir os pinázios, batentes, lintéis e peitoris, conforme esquemas e medidas constantes dos Desenhos do Projeto e Desenhos de Fabricação aprovados.

OBSERVAÇÕES:

a. Todos os componentes estruturais deverão ser dimensionados para suportar o peso próprio, a sobrecarga do vento e outros esforços horizontais apreciáveis, devendo-se prever espaçamentos entre unidades suficientes para a absorção de movimentos diferenciais e ajustes na instalação; a deflexão não deverá ultrapassar a grandeza definida pelas Normas da ABNT;

b. As paredes dos perfis estruturados deverão ter a espessura de 3 mm, no mínimo, salvo se houver justificativa do Fabricante nos Desenhos de Fabricação;

c. Todos os contatos entre elementos de alumínio e elementos de outros metais, além da alvenaria, concreto e madeira, deverão ser isolados (barreiras eletrolíticas);

d. As esquadrias deverão, de modo geral, ser providas de acessórios completos: guarnições de "EPDM", guias de nylon, gaxetas de neoprene para vidros, fechos e contra - fechos, parafusos cadminados, rebites de liga de alumínio, mastique incolor para vedação, pestanas, gaxetas de acomodação, vedação e amortecimento de choques;

e. Atenção especial deverá ser dedicada aos dispositivos anti-vibrações e anti-ruídos (ruídos causados por vibrações e pelo vento).

Estes componentes deverão ser claramente indicados nos Desenhos de Fabricação.

18.6. ESTANQUEIDADE

a. As esquadrias não destinadas a ventilação permanente deverão ser absolutamente estanques;

Todas as partes (móveis ou fixas) de todas as esquadrias deverão ser dotadas de pingadeiras e / ou dispositivos que assegurem a estanqueidade do conjunto, impedindo a infiltração de águas pluviais e a penetração (vento) ou evasão de ar (caso de ar condicionado);

b. As esquadrias para ventilação permanente (venezianas) deverão, entretanto, ser estanques nos contatos com a alvenaria, o concreto e nas junções (meias - esquadrias, etc.);

c. Ensaio: Para verificação da eficiência dos sistemas de vedação, os protótipos deverão ser submetidos a teste de vazamento (água, ar condicionado, vento).

18.7. INÍCIO DE FABRICAÇÃO

Será autorizado o início de fabricação somente depois da aprovação das esquadrias nos Testes de Estanteidade.

18.8. CONTRA-MARCOS (CONTÍNUOS)

Deverão ser fabricados a partir de perfis extrudados de alumínio, contínuos (peitoril, padieira e ombreiras), com perfeita junção a meia-esquadria, em cada canto.

- a. Deverão ser vedados e calafetados com mastique de silicone;
- b. Deverão ser fixados ao contorno dos vãos (alvenaria e/ou concreto) por meio de buchas plásticas expansíveis (tipo "Fischer" ou equivalente).

18.9. PINTURA

Pintura eletrostática a pó utilizando poliéster. Camada polimerizada entre 60 e 80 microns. Alumínio anodizado natural fosco pintado na cor branca de acordo com o projeto específico.

18.10. FORNECIMENTO

Todas as esquadrias deverão ser fornecidas parcial ou totalmente montadas, conforme o caso e de acordo com a conveniência.

18.11. ENTREGA DAS ESQUADRIAS

As esquadrias, deverão ser entregues completas as obras, em condições de instalação imediata.

18.12. COLOCAÇÃO

Todas as esquadrias deverão ser perfeitamente contra ventadas e ancoradas durante a sua instalação;

As esquadrias deverão ser assentes com rigorosa obediência aos alinhamentos, prumos e níveis indicados em Desenhos do Projeto;

As superfícies de alumínio anodizado ou não, em contato com madeira, alvenaria ou outros metais, deverão ser pintadas com duas demãos de tinta betuminosa ou isoladas por material inerte (Neoprene, náilon, etc.);

Toda instalação deverá ser compatível com os serviços adjacentes;

As esquadrias em geral deverão ser rigidamente fixadas, de maneira a restringirem aos esforços de vento em ambos os sentidos, bem como deverão ser previstos, na instalação, movimentos diferenciais da estrutura da Edificação;

As esquadrias e seus acessórios deverão ser protegidos, durante os serviços de instalação, contra deposições de argamassa, poeira e todo material estranho, bem como de materiais abrasivos;

Todos os componentes (molduras, elementos móveis, baguetes, etc.), de alumínio anodizado, deverão receber na própria oficina de serralheria a aplicação de película protetora (verniz, plástico) ou de fitas de papel "Kraft";

A película (ou papel) deverá ser removida somente quando da conclusão total da obra.

18.13. PROTEÇÃO

Todas as superfícies deverão ser devidamente protegidas contra quaisquer danos durante a instalação; após a mesma, deverão permanecer limpas e protegidas contra a deposição de argamassa, tintas ou outro material estranho;

Depois de instaladas, e antes da colocação de vidros, todas as esquadrias móveis deverão ser testadas e ajustadas, para funcionamento suave e perfeito;

Após a instalação dos vidros deverão ser realizados os novos testes, ajustando-se adequadamente as partes móveis;

É vedado o emprego de soluções ácidas ou abrasivas, lâminas para raspagem, esponjas de aço, etc., nas operações de limpeza;

19. SERRALHERIA DE FERRO

19.1. MATERIAIS

Chapas Galvanizadas e Perfis de Aço Laminados a Frio.

Ferragens (ver especificações de Ferragens em projeto).

Todas as Ferragens adquiridas e fornecidas pelo(s) Fabricante(s) de Esquadrias Metálicas, deverão apresentar as mesmas características de fabricação, acabamento e funcionamento das produzidas pela Metalúrgica La Fonte S.A. ou equivalente técnico.

19.2. APLICAÇÃO / EXECUÇÃO

FABRICAÇÃO

Todos os componentes metálicos e seus acessórios deverão ser resistentes à oxidação, mediante tratamento prévio apropriado;

A fabricação deverá iniciar-se somente depois de aprovados, os protótipos e os desenhos de fabricação;

A execução deverá ser totalmente efetuada em oficina; os pequenos ajustes no canteiro de obras deverão ser reduzidos ao mínimo necessário;

JUNÇÕES

Nas junções dos elementos, sempre que possível, deverá ser dada preferência à união por solda, ao invés do emprego de rebites ou parafusos.

Toda soldagem deverá ser executada eletricamente, de acordo com as Normas de ABNT;

Todas as soldas deverão ser maciças, homogêneas, sem falhas ou respingos e executadas de forma a manter a resistência e a rigidez das uniões;

As superfícies das soldas deverão ser esmerilhadas até o plano das faces das peças unidas;

A confecção dos perfilados (recortes de chapa e dobramentos), deverá assegurar a obtenção de seções padronizadas e de dimensões rigorosamente iguais entre si, nos casos de perfis de iguais contornos.

OBSERVAÇÕES: Quando for inevitável a ligação por parafuso ou rebite, estes deverão ser as menos visíveis possível;

Os cortes, furações e ajustes das esquadrias deverão ser efetuados com a máxima precisão.

PREPARO DAS SUPERFÍCIES E PINTURA DA FÁBRICA

a. Todas as peças deverão ser limpas na própria oficina de fabricação e adquirir condições para pintura de acabamento no canteiro de obras;

As superfícies deverão ser totalmente isentas de escamas de laminação e ferrugem, por meio de escovas de aço; os salpicos e fundentes de solda deverão ser removidos por esmerilhamento;

b. As manchas de óleo ou graxa deverão ser removidas com detergentes neutros, devendo todas as superfícies estar perfeitamente secas, quando do início de qualquer pintura (de Fábrica ou de Acabamento).

c. Logo após a limpeza e secagem da superfície deverá ser aplicada uma camada de tinta primária ("primer"), com espessura mínima, quando seca, de 0,05mm;

Todos os elementos construtivos deverão ser fornecidos com pintura protetora de Fábrica;

Todas as superfícies de peças que se tornarem inacessíveis após a colocação, deverão receber a segunda demão do mesmo "primer", antes da instalação;

As esquadrias somente deverão ser enviadas à obra, após a secagem completa de todas as superfícies com "Primer";

As superfícies desgastadas ou danificadas durante a montagem, deverão ser limpas e receber nova camada de "primer".

ABRIGOS METÁLICOS PARA MANGUEIRAS – VER PROJETO ESPECÍFICO

Conforme padrões do Corpo de Bombeiros.

20. CARPINTARIA

20.1. GENERALIDADES

Toda a madeira (maciça) deverá ser previamente tratada contra a umidade e aparelhada; com arestas retilíneas e vivas e faces paralelas;

Todas as peças deverão ser perfeitamente planas e isentas de distorções ou empenamentos;

A associação dos batentes deverá ser executada de modo que seja mantido perfeito esquadro entre ambos;

Os conjuntos batentes + padieira (montados) deverão ser fornecidos, montados e providos de sarrafo de travamento (removível após a instalação) para manutenção de perfeito esquadro;

Todas as quinas, de todos os componentes, deverão ser vivas e retilíneas.

Folhas e ou Bandeiras (para pintura)

Dimensões: conforme desenho do projeto de arquitetura;

As folhas e ou bandeiras, para todo tipo de porta lisa, deverão ser fabricadas com miolo tarugado semi-oco de sarrafos aparelhados de pinho, colados entre si, com adesivo a prova d'água;

NOTA: Todos os tarugos do miolo deverão ter a mesma espessura, para se evitar ondulações nas chapas de seu revestimento.

O miolo deverá ser “encabeçado” (todo o perímetro) com sarrafos de imbuia, compatíveis com as chapas contraplacadas do revestimento.

Nas regiões de colocação de ferragens (fechadura e molas “fecha-portas”) o miolo deverá ser reforçado.

Batentes (quando especificado em projeto)

De imbuia maciça, ou madeira equivalente; seções transversais e dimensões, conforme desenhos; para pintura ou revestimento.

a. Alizares (quando especificado em projeto), de imbuia maciça, ou madeira equivalente seção retangular (1,5cm x 4,5cm), lisos, para pintura ou revestimento.

20.2. AMOSTRAS

Deverão ser fornecidas a critério da Fiscalização, amostras de todas as peças e materiais:

Miols de portas e ou bandeiras (tarugados); espessuras correspondentes as das folhas acabadas a que se destinam;

Chapas de laminado melaminico de acordo com desenhos em projeto;

Madeira maciça para batentes, com os respectivos rebaixos para folhas de portas, dimensionadas conforme desenhos do Projeto: amostra com 40cm de comprimento;

Madeira maciça para alizares, encabeçamentos, etc., com as dimensões e formatos das secções transversais indicadas nos desenhos do Projeto: amostras com 30cm de comprimento aparelhadas.



20.3. DESENHOS DE FABRICAÇÃO

Deverão ser fornecidos, desenhos de fabricação de todos os tipos de folhas de portas e dos demais elementos construtivos especificados.

Deverão ser indicados todos os detalhes construtivos, de acordo com as dimensões indicadas em desenhos e dimensões levantadas na obra.

20.4. APLICAÇÃO / EXECUÇÃO

A instalação deverá ser executada por mão de obra especializada.

20.5. BATENTES

Os batentes deverão ser fixados a alvenaria ou concreto armado (em três pontos criteriosamente espaçados) por meio de parafusos com buchas expansíveis de nylon.

Nas fixações com parafusos e buchas, a “cabeça” deverá ser aprofundada na madeira: os orifícios deverão ser preenchidos com tarugos da mesma madeira das peças e aplainados.

20.6. FOLHAS

As folhas de portas de qualquer tipo deverão possuir folgas para livre movimentação; a borda inferior, quando não indicado de outro modo, deverá distar cerca de 3mm da soleira; bordas laterais e superior; a 3mm dos batentes.

As folhas das portas principais dos sanitários deverão ser providas de molas.

20.7. PORTAS PARA SANITÁRIOS ACESSÍVEIS.

As portas de sanitários acessíveis deverão ter barra em aço inoxidável instalada no lado interno da porta, conforme detalhamento de portas no Projeto de Arquitetura.

21. FERRAGENS

21.1. MATERIAIS

- Dobradiças
- Fechaduras
- Chaves
- Maçanetas
- Entradas
- Rosetas
- Fechos para portas de duas folhas
- Targetas
- Tranquetas
- Puxadores
- Fixadores de portas
- Etc.

21.2. APLICAÇÃO / EXECUÇÃO

As ferragens deverão apresentar, basicamente, as características de fabricação verificadas nos produtos da metalúrgica la fonte s.a.

A aquisição dos materiais poderá ser efetuada somente depois que as amostras dos mesmos forem aprovadas pela Proprietária.

Antes da aquisição dos materiais, a Contratada deverá verificar os desenhos de fabricação, a fim de assegurar a perfeita adequação dos produtos aos locais de seu emprego.

Os materiais imprópriamente fornecidos deverão ser prontamente substituídos pela Contratada, sem ônus para a Proprietária.

21.3. ACABAMENTO DAS FERRAGENS

a. Todas as ferragens deverão apresentar acabamento cromado fosco exceto onde indicado de outra forma (ver Relação de Ferragens em Desenhos do Projeto).

b. As maçanetas para portas de áreas úmidas (especialmente em cozinhas, copas, compartimentos sanitários, etc.), deverão apresentar esse tipo de acabamento.

21.4. TIPOS DE FERRAGENS

Deverão ser empregadas, a critério da Proprietária e em função das dimensões, peso, características e localização das esquadrias, ferragens dos tipos seguintes ou similares aprovados.

NOTA: ESTAS ESPECIFICAÇÕES REFEREM-SE DE UMA FORMA GERAL A VÁRIOS TIPOS DE FERRAGENS EXISTENTES OU NÃO NO PROJETO, VER LISTAGEM EM DESENHOS DO PROJETO.

21.5. DOBRADIÇAS

As dobradiças de todo tipo (comuns reformadas ou não, invisíveis, palmelas ou pivôs) deverão ajustar-se perfeitamente, tanto a localização, espécie, tipo, dimensões e peso DAS PORTAS, como aos materiais, formatos e dimensões DOS BATENTES.

NOTAS:- Nas portas de cabines sanitárias, as dobradiças deverão ser do tipo "palmela", de saque vertical.

Em nenhuma hipótese, em nenhum tipo de esquadria, deverão ser empregadas dobradiças de alumínio.

21.6. FECHADURAS

a. Emprego:- As fechaduras deverão ser empregadas em perfeita concordância com a localização, espécie, tipo e dimensões das portas, bem como ao formato, dimensões e material de fabricação dos batentes.

b. Acessórios e complementos: - Todo tipo de fechadura ("de cilindro", "Gorges", "Simples", ou de "chave central", etc.), deverá ser fornecido com as seguintes GUARNIÇÕES, conforme o

caso:

Maçanetas, espelhos, entradas, rosetas, chapa-teste e contrachapas, conforme o especificado em desenhos.

c. Chaves: - Além das guarnições citadas, cada fechadura deverá ser fornecida:

Com, no mínimo, DUAS CHAVES, cada uma das quais acompanhada de uma ETIQUETA DE ALUMÍNIO.

De cada etiqueta deverão constar as informações relativas à fechadura a que pertencerem as chaves.

NOTA: Nenhuma outra numeração, além da citada, deverá ser inscrita nas chaves.

d. Mestragem das Fechaduras: - Conforme critério da Contratante as fechaduras deverão ser, ou não, "mestradas".

A mestragem deverá obedecer a esquematização estabelecida pela Contratante e executada de acordo com processos do Fabricante.

21.7. FECHOS PARA PORTAS DE DUAS FOLHAS (DE ABRIR)

Deverão ser do tipo "alavanca", de embutir, e fornecidos conforme a espécie e as dimensões das portas.

Deverão ser colocados nas extremidades superior e inferior da folha fixa, exceto se indicado em contrário nos desenhos do Projeto; os fechos superiores deverão apresentar comprimento tal que sua alavanca não se situe acima de 1,80m do piso; os fechos junto ao piso deverão ter, no mínimo, 20cm de comprimento.

Em caso de necessidade, os fechos deverão ser providos de barras de extensão.

21.8. FECHOS DE MOLA (AMORTECEDORES)

Deverão ser do tipo "pinhão e cremalheira" (com válvulas de ajuste para controle do movimento e acionamento das portas), de sobrepor, e de dimensões compatíveis com as de cada porta.

Deverão ser aplicados na mesma face da folha, em que se situarem os pinos das dobradiças.

Nas portas em que forem instalados os fechos de mola, no mesmo lado destes, deverão ser instalados perfis cantoneiras de aço embutidos para reforço da fixação.

Os amortecedores e seus respectivos braços deverão possibilitar a abertura de portas até as posições indicadas nos desenhos do Projeto.

21.9. FECHOS DE SEGURANÇA

Deverão ser do tipo "com espelho e carretilha fixos"

Deverão ser fornecidos de acordo com a espécie e dimensões das portas, bem como a espécie,

formato e dimensões dos batentes.

21.10. TARGETAS

As targetas para portas de cabines sanitárias, deverão ser com dispositivo "Livre/Ocupado", quando indicado em projeto.

21.11. TRANQUETAS

As tranquetas para portas de cabines de sanitárias ou portinholas deverão ser de latão cromado, do tipo Ref. 190 CT, da Metalúrgica La Fonte S.A., ou equivalente técnico.

21.12. FIXADORES DE PORTAS

Deverão ter acabamento cromado brilhante e ser instalados no mesmo lado em que se acharem os pinos das dobradiças das portas.

Poderão ser fixados às paredes ou aos pisos, dando-se, entretanto, preferência às primeiras.

22. VIDROS E VIDRAÇARIA

22.1. MATERIAIS

Vidro temperado incolor, espessura 8mm

Vidros lisos transparentes / e=5mm;

22.2. APLICAÇÃO / EXECUÇÃO

a. Os serviços de vidraçaria deverão ser realizados pelo Fabricante ou por Empresa Instaladora especializada, preferivelmente por ele recomendada, obedecendo as disposições de Normas e Especificações da ABNT.

b. Os vidros deverão ser empregados nos locais indicados nos desenhos do Projeto, de acordo com os tipos, marcas e espessuras ESPECIFICADOS PELOS DESENHOS DE FABRICAÇÃO-INSTALAÇÃO necessariamente fornecidos a Proprietária, para exame e aprovação.

c. Assistência técnica: deverá ser requerida ao Fabricante de Vidros.

d. Antes do início dos serviços de fabricação, a deverá ser providenciado, junto ao Fabricante, o levantamento das dimensões dos vãos a envidraçar; as discrepâncias eventuais, quando da colocação dos vidros, deverão ser reparadas sem ônus a Contratante.

e. Os vidros, assim como os perfis a que se destinarem, deverão ser limpos e secos antes de sua instalação; as superfícies deverão achar-se isentas de óleos, graxas e de materiais estranhos.

f. Em caixilhos de alumínio, a película protetora destes deverá ser totalmente removida das SUPERFÍCIES EM CONTATO COM VIDROS.



22.3. COLOCAÇÃO EM CAIXILHOS DE ALUMÍNIO, DE CHAPAS DE AÇO COM BAGUETES E SELANTES

Os vidros deverão ser colocados sobre 2 (dois) apoios, ou calços, de neoprene com grau de dureza 80 Shore A, colocados à distância de 1/4 do vão, contada a partir dos cantos da placa.

As bordas laterais e superior dos vidros também deverão receber espaçadores de neoprene, em número mínimo de 2 (dois) por lado e colocados a distância de 1/4 do comprimento da borda, contada a partir dos cantos da placa.

No caso em que a distância entre os espaçadores for maior que 1.20m, deverá ser utilizada maior quantidade dessas peças de neoprene, com dureza entre 40 a 50 Shore A.

Antes da colocação dos vidros dever-se-á selar os cantos das esquadrias com mastiques a base de silicone colocado com espátula; deverá então, ser aplicado um cordão do mesmo material ao longo de todo o montante fixo do caixilho, na região em que deverá apoiar-se a vidraça.

Em seguida à colocação do cordão de selante, o vidro deverá ser fortemente pressionado contra ele, de modo a fazê-lo escoar-se para fora do montante fixo do caixilho, ficando a fita de mastique com espessura final mínima de 3mm.

Os baguetes removíveis deverão ser colocados sob pressão contra novo cordão de mastique colocado entre o vidro e eles; a pressão acarretará a expulsão excedente, restando uma fita de mastique com 2mm de espessura, no mínimo.

Em ambas as faces da placa de vidro, deverão ser cortados os excessos de material vedante; posteriormente serão completadas com espátula, as eventuais falhas de material.

A aplicação do mastique deverá obedecer às instruções de seu Fabricante.

22.4. COLOCAÇÃO EM CAIXILHOS DE ALUMÍNIO, COM GAXETAS DE NEOPRENE OU EPDM

As gaxetas de neoprene deverão ser pré-moldadas, com perfis de acordo com os indicados nos desenhos de fabricação das esquadrias e perfeitamente encaixadas nos perfis de alumínio.

Antes da colocação das gaxetas, os cantos das esquadrias deverão ser selados com mastiques à base de silicone, aplicado após a limpeza dos caixilhos.

Nessa ocasião deverá ser aplicada, também, uma camada (1mm de espessura) do mesmo selante, sobre o encosto fixo do caixilho.

Imediatamente após a aplicação do selante, será colocada a chapa de vidro perfeitamente envolvida pela gaxeta que, por sua vez, deverá ser ajustada perfeitamente sob pressão ao caixilho, para se obter vedação eficiente.

Sobre o encosto da gaxeta de neoprene, deverá ser aplicada nova camada de selante com espessura mínima de 1 (um)mm; sobre ela deverá ser colocada, sob leve pressão, o baguete.

Deverá, então ser executada a aplicação final de selante entre o baguete e o vidro, tomando-se especiais cuidados em relação aos cantos. Em seguida, deverão ser totalmente removidos os excessos de selantes, tanto dos baguetes como do vidro; o corte dos excessos de massa de vedação deverá ser feito em perfil biselado, ficando a parte inferior alinhada com o baguete ou

com o encosto fixo do caixilho.

OBSERVAÇÕES: As placas de vidro não deverão, em nenhum ponto, ficar em contato direto com o caixilho;

Quando forem utilizados parafusos para fixação dos baguetes, suas cabeças deverão ser planas e os orifícios para sua introdução, deverão ser escariados.

22.5. SECCIONAMENTO DOS VIDROS

a. Os cortes dos vidros deverão ser cuidadosamente executados, a fim de que estes apresentem contorno nítido e perfeitamente de acordo com o contorno dos encaixes e formato dos caixilhos ou vãos.

Não são permitidos os cortes, o uso de torques, de lixas e de pedras abrasivas (carbureto de silício), para corrigir as dimensões.

b. As bordas das vidraças deverão ser lisas; as vidraças com bordas lascadas não deverão ser instaladas, ressalvadas as condições estabelecidas nas Especificações da ABNT.

c. Os cortes das vidraças, caso o Fabricante não especifique diferentemente, deverão ser executados para se obter uma folga em todo o perímetro, de pelo menos 1mm para cada 20cm de comprimento da borda.

22.6. GENERALIDADES

Os vidros deverão ser fornecidos em quantidades suficientes para o atendimento das quebras em nível normal.

Deverão tanto quanto possível, ser fornecidos com suas dimensões exatas, procurando-se evitar seus cortes no canteiro das obras.

Caberá, à Contratada, total responsabilidade na reposição de VIDROS TEMPERADOS eventualmente fornecidos com dimensões incompatíveis com as posições a que se destinarem, sem ônus a Proprietária.

ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO

Todas as vidraças deverão apresentar etiqueta colada, da qual conste a identificação do Fabricante, o tipo do vidro, sua espessura, cor e qualidade.

Tal etiqueta deverá ser mantida intacta sobre a vidraça, durante a instalação desta até o término e aceitação geral dos serviços.

Todos os demais componentes da instalação de vidraças ser entregues ao canteiro de obras, em recipientes lacrados e etiquetados pelo Fabricante; os selos das embalagens deverão encontrar-se perfeitos.

22.7. SERVIÇOS DE VIDRAÇARIA

Todos os serviços de instalações de vidraças deverão ser executados pelo Fabricante das mesmas ou por Empresa – Instaladora.



22.8. DIMENSÕES DAS VIDRAÇAS

A determinação das exatas dimensões das vidraças deverá ser feita através de levantamento diretamente executado nas obras pelo Fabricante ou pela Empresa-Instaladora citada, sob a Supervisão da Contratada.

AS DIMENSÕES INDICADAS NOS DESENHOS DO PROJETO DE ARQUITETURA SÃO APENAS BÁSICAS, NÃO DEVENDO SER UTILIZADAS PARA O DIMENSIONAMENTO EXECUTIVO.

23. LIMPEZA DA OBRA

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todas as instalações, equipamentos e aparelhos deverão apresentar funcionamento perfeito com todos os testes já executados e aceitos.

Todos os andaimes, lixos e montes de terra deverão ser removidos da obra pelo construtor, bem como desmontadas todas as instalações provisórias.

Os pisos laváveis, ferragens, metais, aparelhos elétricos e sanitários, vidros, etc, deverão ser lavados convenientemente, sendo removidos quaisquer vestígios de tinta, manchas de argamassa, etc.

Todas as superfícies de concreto aparente sem tratamento deverão ser convenientemente lixadas e limpas.

Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção adequada nos revestimentos de pisos concluídos, nos casos em que a duração da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigirem.

Os pisos e azulejos serão inicialmente limpos com pano seco. Salpicos de argamassa e tintas serão removidos com esponja de aço fina. A lavagem final será executada com água em abundância.

Os aparelhos sanitários serão limpos com esponja de aço, sabão e água. Os metais deverão ser limpos com removedor. Não poderá ser aplicado ácido muriático.

A limpeza dos vidros deverá ser executada com esponja de aço, removedor e água.

O construtor deverá proceder periodicamente remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no recinto das obras durante a construção.

Todo entulho proveniente dos serviços e obras efetuadas, bem como sobras de materiais, e também as instalações e equipamentos utilizados na execução dos trabalhos deverão ser retirados do local da obra pela Contratada.

Os Prédios deverão ser entregue totalmente limpo, interna e externamente.



LOGATTI Engenharia Ltda. - EPP

CNPJ 56.888.142/0001-91

Rua Imaculada Conceição, 1039 - Carmo

Telefone (16) 3332-3416

CEP. 14800-190, Araraquara - SP

logattiltde@uol.com.br

**Borelli
& Merigo**
45 anos

Autor do Projeto:

Borelli e Merigo Arquitetura e Urbanismo

Responsável Técnico:

Arq. Tiago Simões Borelli

CAU – A28532-3