



## MEMORIAL DESCRITIVO

### PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA

**Obra:** HOSPITAL RADAMÉS NARDINI"  
Reforma do 4º Andar - Setor 4 - Fase 4  
**Local:** Rua Regente Feijó, 166 - Vila Bocaina - Mauá - SP - CEP 09310-640 -  
São Paulo

**Responsável: Arq.Alexandre Romano**  
**CAU: A23415-0**  
**RRT: 1185140**

Responsável Técnico: Alexandre Romano CAU: A23415-0	RRT: 0000001185140	Data: Setembro/2014
--	--------------------	---------------------





## ÍNDICE

C O N T R O L E .....	2
ÍNDICE .....	3
<b>A – CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....</b>	<b>1</b>
A.1 RELAÇÃO DE FOLHAS – ARQUITETURA.....	1
A.2 DA REFORMA DO 4ºPAVIMENTO .....	1
A.3 PROJETO DE LAY-OUT – DIMENSIONAMENTO DO PROJETO .....	1
<b>B – QUADRO DE ÁREAS.....</b>	<b>2</b>
<b>C – GENERALIDADES.....</b>	<b>3</b>
C.1 OBJETIVO .....	3
C.2 PRELIMINARES .....	3
<i>c.2.1 Informações gerais.....</i>	<i>3</i>
C.3 NORMAS GERAIS.....	6
C.3.1 PROTEÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS .....	6
C.3.2 - REGULAMENTO DA CONSTRUÇÃO .....	6
C.3.3 CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO .....	6
C.3.4 DEMOLIÇÃO.....	7
<b>D – ALVENARIAS.....</b>	<b>8</b>
D.1 ESPECIFICAÇÕES GERAIS .....	8
D.2 DE TIJOLOS MACIÇOS OU FURADOS .....	9
<b>E - IMPERMEABILIZAÇÃO.....</b>	<b>10</b>
E.1 CONDIÇÕES GERAIS .....	10
E.2 PREPARAÇÃO DAS SUPERFÍCIES .....	10
E.3 TRATAMENTO IMPERMEABILIZANTE .....	11
E.4 IMPORTANTE .....	11
<b>F – REVESTIMENTO .....</b>	<b>12</b>
F.1 CONDIÇÕES GERAIS .....	12
F.2 CHAPISCO.....	12
F.3 EMBOÇO ( MASSA GROSSA ).....	12
F.4 REBOCO ( MASSA FINA ) PARA FORROS DE LAJE E ONDE INDICADO NO PROJETO .....	13
F.5 AZULEJOS.....	14
<b>G - PISOS.....</b>	<b>15</b>
G.1 PRESCRIÇÃO GERAL .....	15
G.2 PISOS VINÍLICOS .....	15
G.3 PISO CERÂMICO.....	17
<b>H – RODAPÉS, CORDÃO DE SOLDA E SOLEIRAS.....</b>	<b>19</b>
H.1 RODAPÉ VINÍLICO HOSPITALAR, EM NÍVEL .....	19
H.2 RODAPÉ PARA PISO CERÂMICO .....	19
H.3 CORDÃO DE SOLDA .....	19
H.4 SOLEIRAS.....	19
<b>I – FORROS .....</b>	<b>20</b>
I.1 CONDIÇÕES GERAIS .....	20
I.2 DE GESSO .....	20
I.3 ARGAMASSA MISTA COM PINTURA ( LATEX ) .....	21



<b>J- SERRALHERIA</b> .....	<b>22</b>
J.1 SERRALHERIA DE ALUMÍNIO.....	22
J.2 SERRALHERIA DE FERRO.....	22
J.3 ESQUADRIAS DE MADEIRA.....	23
J.4 TAMPO DE INOX .....	23
<b>K - VIDROS</b> .....	<b>24</b>
K.1 ESPECIFICAÇÕES GERAIS .....	24
<b>L – PINTURA</b> .....	<b>25</b>
L.1 CONDIÇÕES GERAIS .....	25
L.2 PRECAUÇÕES INICIAIS .....	25
L.3 APLICAÇÃO.....	26
L.4 ARMAZENAMENTO .....	27
L.5 LIMPEZA .....	27
L.6 APROVAÇÃO E AMOSTRAS .....	27
L.7 RECOMENDAÇÕES .....	28
L.8 PINTURA A LATEX ( P.V.A.) .....	28
L.9 PINTURA LATEX ACRÍLICO ( SEMI-BRILHO ).....	29
L.10 PINTURA EPÓXI ACRÍLICA HOSPITALAR ( SEMI-BRILHO ).....	29
L.11 PINTURA ESMALTE SINTÉTICO ( BRILHANTE ).....	29
L.11.1 GERAL .....	29
L.11.2 APLICAÇÃO.....	29
<b>M - LIMPEZA</b> .....	<b>31</b>
M.1 ESPECIFICAÇÕES GERAIS .....	31
<b>N – DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS</b> .....	<b>33</b>
<b>O - DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E ACABAMENTOS</b> .....	<b>34</b>
O.1 ALVENARIA.....	34
0.1.1 TIJOLOS:.....	34
0.1.2 TIJOLOS:.....	34
0.1.3 TIJOLOS:.....	34
O.2 – REVESTIMENTOS INTERNOS DE PAREDE.....	34
0.2.1 PINTURA:.....	34
0.2.2 AZULEJOS:.....	34
O.3 - REVESTIMENTOS INTERNOS DE PISO, RODAPÉS E SOLEIRAS.....	35
0.3.1 VINÍLICO NACIONAL:.....	35
0.3.2 VINÍLICO NACIONAL:.....	35
0.3.3 PISO CERÂMICO ( TIPO INDUSTRIAL ):.....	35
O.4 FORROS E TETO .....	35
0.4.1 FORRO DE GESSO:.....	35
0.4.2 TETO – ARGAMASSA MISTA COM PINTURA .....	35
O.5 COMPLEMENTOS .....	35
0.5.1 TIPO: divisórias de granito.....	35
0.5.2 TIPO: peitoril de concreto .....	36
O.6 ESQUADRIAS DE MADEIRA E MARCENARIA.....	36
0.6.1 DIVISÓRIAS.....	36
0.6.2 PORTAS.....	36
0.6.3 corrimão .....	36
0.6.4 BATE-MACA .....	37



O.7 - ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO, FERRO E SERVIÇOS EM METAL .....	37
O.7.1 JANELAS .....	37
O.7.2 JANELAS DUPLAS ( VENEZIANA INTERNA ) .....	37
O.7.3 BATENTES: .....	37
O.7.4 SERVIÇOS EM AÇO INOXIDÁVEL: .....	37
O.7.5 SERVIÇOS EM GRANITO: .....	37
O.8 FERRAGENS E ACESSÓRIOS .....	37
O.8.1 FERRAGENS E ACESSÓRIOS PARA ESQUADRIAS DE MADEIRA: .....	37
O.9 VIDROS .....	39
O.9.1 LISO: .....	39
O.9.2 LISO: .....	39
O.10 - LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS .....	39
O.10.1 LOUÇAS: .....	39
O.10.2 ACESSÓRIOS: .....	40
O.10.3 METAIS SANITÁRIOS: .....	40
O.10.4 OUTROS METAIS: .....	41
O.11 LUMINÁRIAS .....	41
O.12 INTERRUPTORES .....	41



## A – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

### A.1 RELAÇÃO DE FOLHAS – ARQUITETURA

ARQ 01/09 – PLANTA BAIXA ATUAL E LAYOUT PROPOSTO  
ARQ 02/09 – PLANTA BAIXA SETOR 04  
ARQ 03/09 – CORTES  
ARQ 04/09 – LOCAÇÃO DE LUMINÁRIAS SETOR 04  
ARQ 05/09 – LOCAÇÃO DE PONTOS DE ENERGIA SETOR 04  
ARQ 06/09 – LOCAÇÃO DE RÉGUAS SETOR 04  
ARQ 07/09 – PAGINAÇÃO DE PISO SETOR 04  
ARQ 08/09 – DETALHES  
ARQ 09/09 – DETALHES DE PORTAS

Gases Medicinais

01/02 - Setor 04

02/02 - Detalhes

### A.2 DA REFORMA DO 4º PAVIMENTO

Esse Memorial Descritivo de Arquitetura visa dar todas as informações técnicas necessárias para a execução desta reforma com fornecimento de material e mão de obra do 4º pavimento, localizado no Hospital Radamés Nardini., na Cidade Mauá - USP. O presente Projeto Básico foi elaborado em conformidade com o estudos de Arquitetura.

### A.3 PROJETO DE LAY-OUT – DIMENSIONAMENTO DO PROJETO

O Projeto Básico foi elaborado pelo arquiteto Alexandre Romano CAU A23415-0

## B – QUADRO DE ÁREAS

4.PAVIMENTO SETOR 04	219,53 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>219,53 m<sup>2</sup></b>



## C – GENERALIDADES

### C.1 OBJETIVO

O presente caderno tem por objetivo atribuir as condições que presidirão ao desenvolvimento das obras e serviços relativos à Reforma do 4º pavimento, localizado no Hospital Radamés Nardini – Mauá - SP, e fixar as obrigações e direitos de:

1. O Hospital Radamés Nardini, designados a seguir como Proprietários.
2. A firma encarregada da execução e construção da obra, parcial ou totalmente, designada a seguir como Construtora.
3. As firmas encarregadas do fornecimento de serviços, equipamentos e materiais, a seguir designados como Fornecedores.
4. A Empresa Romano Arquitetura e Planejamento Ltda-ME, designada a seguir como Projetista do Projeto Básico de Arquitetura.
5. A fiscalização da referida obra será exercida diretamente por representantes dos Proprietários e estes a seguir designados como Fiscalizadores.

### C.2 PRELIMINARES

Trata-se da pessoa jurídica contratada pelo Proprietário para prestação dos serviços de gerenciamento e coordenação dos projetos e obras supervisão e coordenação dos assuntos de engenharia e planejamento referentes a obra em pauta.

#### C.2.1 INFORMAÇÕES GERAIS

C.2.1.1 - Caberá à construtora determinar os fluxos, entradas e saídas dos materiais e o canteiro de obras, juntamente com a equipe técnica ( Divisão de Engenharia e Manutenção ) do Hospital.

a) O fornecimento de todo material necessário, incluindo o transporte até o local, bem como a sua aplicação ocorrerá por conta da empreiteira. Pela característica da obra, isto é, reforma de ambientes já construídos e construções novas, a empreiteira se responsabilizará pela manutenção do perfeito funcionamento das atividades diárias da Unidade Hospitalar, e comunicando sempre que necessário à Equipe Técnica do HRN., com antecedência qualquer atividade que venha interferir na rotina do Hospital.

b) Ficará a cargo da empreiteira:

A remoção de todo material de entulho fruto das demolições, conforme projeto de arquitetura, toda a instalação de tapumes, canteiro de obra, bem como manter a limpeza e remoção de entulho, diariamente.

C.2.1.2 - Os serviços contratados serão rigorosamente executados de acordo com os projetos apresentados e as normas de especificações a seguir citadas, os direitos e obrigações da



Construtora serão perfeitamente definidos contratualmente em todos os casos.

C.2.1.3 - Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de primeira qualidade, sendo que os mesmos serão adquiridos de acordo com os contratos específicos para cada caso.

C.2.1.4 - A mão-de-obra a empregar será sempre de primeira qualidade especializada quando necessário, objetivando acabamento esmerado à obra.

C.2.1.5 - Será impugnado pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam plenamente as condições contratuais e as deste documento.

C.2.1.6 - Ficará a Construtora obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, ficando por sua conta exclusiva as despesas deste serviço.

C.2.1.7 - Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro que em todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos por determinada marca, denominação ou fabricação será subentendida alternativa “ou equivalente”, à juízo da Fiscalização.

a) Quando houver motivos ponderáveis para substituição de um material especificado por outro, a Construtora, em tempo hábil apresentará por escrito, por intermédio da Fiscalização, a proposta da substituição instruindo-a com as razões determinantes do pedido e orçamento comparativo. O estudo e aprovação, pelo Proprietário, dos pedidos de substituição só poderão ser efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

- declaração da Construtora de que a substituição se fará sem ônus para o Proprietário.
- apresentação de provas, pela construtora, da equivalência técnica do produto ao especificado compreendendo, como peça fundamental, o laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo;

b) Quando nas especificações constar a marca, nome do fabricante ou tipo de material, essas indicações se destinam a definir o tipo e o padrão de qualidade requeridos. Somente serão aceitos produtos similares “ou equivalentes”, quando ocorrerem os motivos descritos no item anterior;

c) Tratando-se de materiais que envolvam principalmente o aspecto da obra, além das exigências do item “a”, o material proposto deverá se harmonizar com acabamento restante, a critério do Proprietário e da Firma Projetista;

d) Outros casos não previstos serão resolvidos pela Fiscalização após satisfeitas as exigências do item “a”, ou comprovada a impossibilidade de atendê-las.

C.2.1.8 - A não ser quando especificado em contrário, os materiais a empregar serão todos de primeira qualidade, obedecerão as prescrições e normas da ABNT. A expressão “primeira qualidade indica, quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, a graduação de qualidade superior.

C.2.1.9 - A Construtora ou Fornecedor, responsável por cada serviço apresentará à Fiscalização, amostras dos materiais de acabamento, e uma vez os mesmos aprovados, manterá no canteiro da obra estas amostras para que sejam comparadas com cada lote que nela entrar.

C.2.1.10 - Os lotes de materiais impugnados pela fiscalização serão retirados imediatamente da obra pela Construtora, mantendo-se tão somente uma amostra com indicação “impugnado”.



C.2.1.11 - Em caso de dúvidas na interpretação dos desenhos, irá prevalecer, ainda nos desenhos, as cotas indicadas sobre medidas tomadas por escala.

C.2.1.12 - A execução da obra deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores e pessoas ligadas às atividades da obra, observadas as normas e leis em vigor.

C.2.1.13 - Todos os elementos complementares não constantes deste documento ou do projeto, que eventualmente dependam de especificações de terceiros ou de modificações de detalhes, deverão ser apresentadas à Fiscalização para aprovação.

C.2.1.14 – A firma empreiteira deverá executar a obra fornecendo todo o material necessário, incluindo o transporte até o Hospital, o transporte vertical e horizontal, bem como suas aplicações.

C.2.1.15 – O Hospital fornecerá o ponto de água para o abastecimento do canteiro de obras. As derivações provisórias correrão por conta da firma empreiteira.

C.2.1.16 – O Hospital fornecerá um ponto para o abastecimento de energia elétrica para a obra quando houver necessidade. A tensão disponível é de 220 volts para luminárias e 110 volts para tugs. As derivações provisórias correrão por conta da firma empreiteira.

C.2.1.17 – Ficará a cargo da firma empreiteira:

- a) o fornecimento de todo o material necessário para a execução dos serviços;
- b) o fornecimento de toda a mão – de – obra, inclusive a especializada;
- c) o fornecimento de todo o ferramental necessário, tais como: andaimes, ferramentas manuais e elétricas, guinchos, etc.

C.2.1.18 – A cargo da firma empreiteira ficará a limpeza da obra, locação da mão – de – obra, etc., para início dos serviços.

C.2.1.19 – Correrá por conta da firma empreiteira, exclusivamente, o fornecimento da placa padrão da Prefeitura, com o cronograma de início e término da referida obra.

C.2.1.20 – Deverá ser prevista a instalação do canteiro de obras em área que não comprometa o andamento da obra, nem as rotinas e procedimentos hospitalares.



## **C.3 NORMAS GERAIS**

### **C.3.1 PROTEÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS**

Todos os materiais e trabalhos que assim o requeiram, deverão ser totalmente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período da construção, ficando a Construtora responsável por esta proteção, sendo inclusive a substituir ou consertar quaisquer materiais ou serviços eventualmente danificados sem quaisquer despesas para o Proprietário. A Construtora será responsável perante o Proprietário pelos serviços que venha a sub-empregar com terceiros.

### **C.3.2 - REGULAMENTO DA CONSTRUÇÃO**

Devem ser consideradas como parte integrante dessas Especificações as Leis, Disposições e Normas em Vigor no território brasileiro:

C.3.2.1 - Disposições e Regulamentos Estaduais, Municipais e Federais, relacionadas com construção e equipamentos, tais como Códigos de Edificações, Segurança e Medicina do Trabalho. Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), etc.

C.3.2.2 - Regulamentação de Concessionárias de Serviços Públicos, tais como fornecimento de água, esgoto, energia elétrica, telefone e outras repartições, tais como Corpo de Bombeiros.

C.3.2.3 - Normas previstas pela ABNT para execução de serviços, destacando-se em especial:

- a) NB.3 para instalação elétrica;
- b) NB.19 e NB.14 para instalações sanitárias.

C.3.2.4 - A Construtora executando quaisquer serviços em desacordo com essas leis, disposições, normas ou regulamentos sem comunicação a Proprietária e sem a aprovação escrita desta, assumirá todos os custos e penalizações advindas dessa inobservância.

### **C.3.3 CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO**

C.3.3.1 - A empreiteira será responsável integralmente por danos causados aos prédios existentes, bem como a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão.

C.3.3.2 - Não será admitida a sub-empregada total ou parcial dos serviços e nem consórcios de firmas.

C.3.3.3 - As perdas dos materiais deverão ser incluídas na composição de preços unitários, por ocasião da apresentação das postostas.

C.3.3.4 – A firma empreiteira deverá entregar antes do pagamento da última medição, todos os desenhos em original, em via digital, devidamente atualizados, isto é, com as modificações feitas em relação ao projeto original.



### **C.3.4 DEMOLIÇÃO**

As demolições deverão ser executadas com remoção total do entulho para fora das dependências do Hospital, sem comprometer o atendimento da Unidade.

As intercorrências nas paredes e forros demolidos, tais como: ponto ou rede de água, esgoto, energia ou na estrutura, deverão ser removidas ou desviadas pela empreiteira após aprovação da fiscalização do Hospital.



## D – ALVENARIAS

### D.1 ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- As alvenarias terão as espessuras indicadas no projeto, não sendo permitido o corte de peças para atingir as espessuras.
- As cotas nas plantas, cortes e detalhes, indicam a espessura das paredes com acabamento.
- As amarrações entre as paredes e a estrutura de concreto serão feitas por meio de pontas de ferro.
- Na execução das alvenarias, deverá ser empregada mão-de-obra de primeira qualidade observando-se estritamente os alinhamentos e prumos, não sendo permitidas juntas verticais e horizontais maiores de 1cm.
- As superfícies de concreto que ficarem em contato com a alvenaria, serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia 1:4.
- As alvenarias que repousam sobre vigas contínuas, deverão ser levantadas simultaneamente em vãos contínuos.
- O encontro das alvenarias com as superfícies verticais da estrutura de concreto, será executado com argamassa de cimento e areia traço 1:4, tanto na área de contato entre alvenaria e concreto, como no assentamento dos elementos (blocos ou tijolos) junto à estrutura
- Os serviços de encunhamento só poderão ser executados quando decorridos no mínimo 3 dias da conclusão do levantamento das alvenarias.
- Todas as aberturas serão encimadas por vergas de concreto com apoio mínimo de 30 cm de cada lado, convenientemente armadas; nas partes inferiores dos vãos de janelas (ou guichês) serão executadas contra - vergas nos moldes descritos para vergas.
- Nos respaldos das alvenarias não encunhadas, serão executadas cintas de concreto armado.
- Nas alvenarias baixas livres (platibandas, muretas, parapeitos, guarda - corpos, etc.), além da cinta de concreto armado, terão pilares também de concreto armado, distantes no máximo 2 metros.



## D.2 DE TIJOLOS MACIÇOS OU FURADOS

- Os tijolos deverão ser molhados antes do seu emprego e assentados formando fiadas perfeitamente niveladas e aprumadas.
- A espessura das juntas terminadas deverá ser no máximo de 10 mm rebaixada a colher, permanecendo perfeitamente colocadas em linhas retas horizontais.
- As saliências superiores à 3 cm somente poderão ser executadas com a própria alvenaria, ou então em concreto.
- Deverão ser colocados tacos de madeira, com espessura mínima de 5 mm, ranhurados ou trapezoidais, com dois pregos asa de mosca em cada face e previamente imunizados para posterior fixação das esquadrias e rodapés de madeira, em número e posições adequadas.
- Sempre que for possível, a critério da Fiscalização, as tubulações planejadas embutidas nas alvenarias serão montadas previamente para evitar a posterior abertura de canais, sobretudo quando sua posição é horizontal.
- Sobre os vãos das portas e janelas, deverão ser construídas vergas de concreto armado, convenientemente dimensionados, sendo que o sobre - passe além da medida do vão não poderão nunca ser inferior a 30 cm. Todo parapeito, platibanda, guarda - corpo e parede baixa de alvenaria não apertados à parte superior, deverão ser reforçados com cinta de concreto armado e convenientemente dimensionados.
- A argamassa de assentamento será de cal e areia média peneirada – 1:4 em volume, com adição de 100 kg de cimento por m<sup>3</sup> de argamassa.
- Para a perfeita aderência da alvenaria de tijolos, as superfícies de concreto a que se devem justapor, inclusive as faces interiores das vigas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 em volume.



## **E - IMPERMEABILIZAÇÃO**

### **E.1 CONDIÇÕES GERAIS**

E.1.1 – Todos os ambientes “molhados”, com piso cerâmico, receberão impermeabilização com manta asfáltica tipo 3 – 1ª linha.

E.1.2 - Quando houver juntas de dilatação ou encontros entre diferentes materiais, estes deverão receber processo de impermeabilização compatível com os materiais empregados.

E.1.3 - Os serviços serão de primorosa execução, com emprego de materiais de primeira qualidade e mão-de-obra especializada, que ofereça garantia aos trabalhos a realizar, conforme item anterior os quais deverão obedecer rigorosamente as especificações deste capítulo.

E.1.4 - Serão adotadas medidas especiais de segurança contra o perigo de intoxicação ou inflamação de gases, quando da execução de serviços que, eventualmente incluam elastômetros em ambientes confinados.

E.1.5 - Quando da execução de serviços de impermeabilização, um representante técnico dos fabricantes dos materiais a serem utilizados deverá estar presente na obra durante todo o período que durarem esses trabalhos.

E.1.6 - Durante a execução da impermeabilização será estritamente vedada a passagem no recinto dos trabalhos, a pessoas ou operários estranhos aqueles serviços.

E.1.7 - As impermeabilizações serão executadas por pessoal habilitado, cabendo à Construtora fazer prova perante a Fiscalização deste fato, mediante atestado fornecido pelos fabricantes dos produtos especificados para tipo ou sistema adotado.

E.1.8 - Os sistemas a seguir especificados são indicativos, podendo ser substituídos por outros, desde que apresentem a garantia solicitada e possuam tradição no mercado.

### **E.2 PREPARAÇÃO DAS SUPERFÍCIES**

O projeto de impermeabilização deverá ser desenvolvido conjuntamente com o projeto geral e os projetos setoriais de modo a serem previstas as correspondentes especificações em termos de dimensões, cargas e detalhes.

A estrutura de concreto a receber impermeabilização deverá ter sua superfície cuidadosamente limpa, por meio de escovas de aço, de restos betuminosos, graxas, etc. Os ferros aparentes, sem efeito estrutural, deverão ser cortados na profundidade de 3 cm. e nestes locais deve-se proceder à regularização da área com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.



## **E.3 TRATAMENTO IMPERMEABILIZANTE**

Deverá fazer parte integrante do tratamento impermeabilizante as seguintes Normas Técnicas:

- NBR 9575 -Elaboração de Projetos de Impermeabilização;
- NBR 9686 -Solução Asfáltica Empregada com Imprimação da Impermeabilização;
- NBR 9952 -Manta Asfáltica com Armadura para Impermeabilização;
- NBR 279/9574- Execução de Impermeabilização;
- NBR 9689 -Materiais e Sistemas para Impermeabilização

## **E.4 IMPORTANTE**

As especificações finais das impermeabilizações deverão ser apresentadas à Fiscalização para aprovação, antes da sua execução.

# **F – REVESTIMENTO**

## **F.1 CONDIÇÕES GERAIS**

Antes de ser iniciado qualquer serviço de revestimento, deverão ser testadas as canalizações ou redes condutoras de fluídos em geral à pressão recomendada para cada caso; também deverão ser adotadas providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas, e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

Caberá a construtora fornecer e aplicar o revestimento em todas as superfícies onde especificado e/ou indicado nos desenhos.

Os revestimentos em geral serão sempre executados por estucadores de perícia reconhecidamente comprovada. Os revestimentos apresentarão paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, as arestas vivas e os planos perfeitos.

A mescla da argamassa para revestimento será executada com particular cuidado.

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

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

Remover-se-á toda a sujeira deixada pelos serviços de revestimentos no chão, vidros e outros locais.

Os cantos vivos das paredes revestidas de argamassa levarão uma cantoneira embutida, de chapa de ferro dobrada tipo Neo Rex em toda a altura da parede, ou de alumínio extrudado.



## **F.2 CHAPISCO**

Após a instalação das canalizações e limpeza das superfícies a serem revestidas, estas serão chapiscadas. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

## **F.3 EMBOÇO ( MASSA GROSSA )**

Os emboços serão iniciados após a completa pega entre as alvenarias e chapiscos.

Argamassa a ser empregada: cimento, cal em pasta e areia média, no traço 1:5/12, medido em volume. Essa argamassa será preparada manualmente misturando-se primeiramente, a seco o agregado (areia) com o aglomerado (cal em pasta) no traço 1:5, revolvendo-se os materiais até que a mescla adquira uma coloração uniforme. A mistura, então disposta em forma de coroa, adicionar-se-á, paulatinamente, a água necessária no centro da cratera.

Prosseguir-se-á o amassamento com o devido cuidado, para evitar perda de água ou segregação dos materiais, até que se consiga uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada, deixando-se a mesma em repouso por um período mínimo de 7 (sete) dias.

Por ocasião do uso da argamassa, adicionar-se-á o cimento na proporção de 1:12, ou seja, uma parte de cimento para doze partes de argamassa já “curtida”.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes de seu emprego.

A argamassa deverá ser usada dentro de duas horas e meia, a partir do primeiro contato do cimento com a água.

Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

Os emboços, fortemente comprimidos contra as superfícies, apresentarão paramento áspero ou entrecortado de sulcos para facilitar a aderência dos rebocos.

- Espessura máxima dos emboços: 15 (quinze) mm.
- Acabamento: desempenado com régua.

## **F.4 REBOCO ( MASSA FINA ) PARA FORROS DE LAJE E ONDE INDICADO NO PROJETO**

Iniciam-se os rebocos após a completa pega dos emboços, com a superfície limpa à vassoura, expurgada de partes soltas e suficientemente molhada com auxílio de brocha.

Argamassa a ser utilizada: cimento, cal em pasta e areia média no traço 1:3:6 medido em volume.



A areia seca deverá ser peneirada fina, após o que adicionar-se-á a mistura manual ou mecanicamente, até que esta se apresente homogênea, acrescentando-se em seguida a água necessária.

O cimento será adicionado somente na ocasião do uso da argamassa. Os rebocos regularizados e desempenados à régua e desempenadeira apresentarão aspecto uniforme, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície.

O acabamento final será executado com desempenadeira revestida com feltro.

- Espessura máxima dos rebocos: 5 (cinco) mm.
- Acabamento: desempenado com régua de alumínio.

## **F.5 AZULEJOS**

Serão de primeira qualidade, como especificado pelo projeto arquitetônico.

Serão duros, bem cozidos, sonoros, resistentes, impermeáveis e de espessura e coloração uniformes. As faces visíveis devem ser planas, sem fendas, manchas ou falhas. Rejeitar-se-ão as peças que não atenderem a essas recomendações. Similares só serão admitidos sob prévia aprovação da equipe técnica da Engenharia do HRN.

Os revestimentos serão executados com cuidado especial por ladrilheiros peritos em serviços esmerados e duráveis.

A colocação dos revestimentos serão feita de modo a serem obtidas juntas “a prumo” de espessura constante não superior a 1.5 mm.

Nos cantos vivos de azulejos, inclusive a requadrção dos caixilhos e portas deverão ser instaladas cantoneiras embutidas de alumínio, faceadas com azulejos. Os revestimentos a serem cortados para passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras em emendas. As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.

Providenciar-se-á, antes do assentamento dos revestimentos, a fixação nas paredes dos tacos (buchas) necessários à instalação dos aparelhos, convenientemente, encunhados e impregnados de ácido acético ou vinagre, a fim de proporcionarem melhor fixação pela formação de acetado de cálcio.

O assentamento dos revestimentos obedecerá rigorosamente ao seguinte:

- a) imersão dos revestimentos em água limpa durante 24 (vinte e quatro) horas;
- b) os revestimentos serão assentados com cola, sobre superfícies previamente chapiscadas (cimento e areia média e peneirada, traço 1:4) e bem desempenadas. Este chapisco será executado no mínimo 24 horas antes da aplicação dos azulejos com a cola acima indicada;
- c) as paredes serão suficientemente molhadas com mangueiras no momento do assentamento dos revestimentos, devendo ser considerado o umedecimento produzido por sucessivos jatos de água contida em pequenos recipientes, conforme a prática usual;
- d) em revestimento de piso a teto haverá, antes do assentamento, rigorosa verificação de



prumos e níveis, de maneira a se obter um arremate perfeito e uniforme, especialmente na concordância dos revestimentos com o teto;

- e) onde as paredes formarem cantos vivos, estes deverão ser protegidos com cantoneiras de alumínio;
- f) as superfícies deverão apresentar-se perfeitamente aprumadas, alinhadas e niveladas;
- g) o rejuntamento será feito com pasta de cimento branco de alvaiade, sete dias após o término do assentamento.



## G - PISOS

### G.1 PRESCRIÇÃO GERAL

As especificações constantes deste capítulo referem – se a todos os serviços para fornecer e executar os diversos tipos de pisos e rodapés, conforme locais e dimensões no Projeto de Arquitetura, em anexo.

Todos os pisos terão declividade mínima de 1% em direção aos ralos, salvo indicação contrária, de modo a permitir o perfeito escoamento da água.

Os rodapés serão do mesmo material do piso, exceto quando indicado em contrário no projeto e/ou nestas especificações.

Os pisos só serão executados após concluídos os revestimentos das paredes e tetos, vedadas as aberturas externas, assentadas as instalações e executadas as impermeabilizações, onde for o caso.

A execução de piso só poderá ser iniciada 7 (sete ) dias, no mínimo, após o término da regularização das lajes, sendo a superfície lavada com água até a saturação e, quando necessário, picotada para receber a argamassa de assentamento dos pisos.

### G.2 PISOS VINÍLICOS

Serão utilizados o material vinílico “ nacional “ para piso, sendo:

- Piso Vinílico , homogêneo, padrão mesclado, em manta flexível de 2,00m de largura por 20,00m de comprimento, espessura 2mm,( detalhes construtivos, consultar projeto de arquitetura ). Impermeabilidade a água menor 4%, classe de uso 34, uso muito pesado, Norma EN685. Juntas soldadas a quente. Tratamento do piso com impermeabilização com cera a base de uretano fortificado. Instalação deve ser feita por mão de obra certificada pelo fabricante do piso.
- Piso Vinílico Condutivo ,homogêneo, fortemente prensado, em placas flexíveis de 61X61mm, espessura 2mm, tipo condutivo,( detalhes construtivos, consultar projeto de arquitetura ). Resistência elétrica volumétrica de  $2,5 \times 10^4 - 1 \times 10^6 \Omega$ . Impermeabilidade a água < 4%. Classe de uso 34, uso muito pesado. Norma EN685. Instalação deve ser feita por mão de obra certificada pelo fabricante do piso.



Serão executados sobre o piso existente monolítico, na qual deverá aplicar uma argamassa de regularização de cimento e areia fina no traço 1:3, com acabamento à desempenadeira. Essa base será a seguir alisada com uma argamassa regularizadora, adicionando-se o cimento necessário à formação de uma pasta mole, a qual será estendida com desempenadeira de aço.

Os pisos deverão ser enviados à obra, no mínimo, com 3 dias de antecedência à sua colocação para que possam se adaptar às condições de temperatura e umidade relativa do ar. Na obra deverão ser estocadas em posição horizontal e à temperatura mínima de 16 graus, e estas não devem ficar expostas ao sol, nem à umidade.

É necessário que a superfície sobre a qual será aplicado o piso vinílico esteja absolutamente plana sem qualquer irregularidade visível.

Portanto, a Construtora zelará para que esse serviço seja executado por mão-de-obra altamente especializada.

Qualquer irregularidade que venha a ser contatada, será corrigida a tempo, antes da aplicação do material vinílico.

A aplicação do material só será iniciada quando a base supra citada se apresentar perfeitamente seca.

A cola a utilizar na colocação será a recomendada pelo fabricante. Será aplicada no piso e nas placas.

A empreiteira tomará a máxima precaução a fim de se evitar quando da fixação das placas ou manta, o refluxo do adesivo através das juntas.

Após a conclusão do serviço, o piso será varrido, e na hipótese de refluxo de adesivo que venha a manchar as placas, a empreiteira removerá as manchas com um pano úmido ou com auxílio de palha de aço fina. Apenas se o adesivo estiver seco, será raspado com uma lâmina metálica que não tenha corte, pois a raspagem com espátula danifica a placa.

Nos locais onde encontrar outros pisos, fornecer e instalar faixas metálicas.

A Construtora deverá comunicar ao Proprietário, todo e qualquer defeito que constar no sub-piso, que possa afetar a colocação.

Logo após a colocação das placas ou manta, é importante que seja feita uma limpeza geral no local. Não será permitida a utilização, na limpeza, de qualquer tipo de solvente. Depois da limpeza será aplicada uma cera especial, conforme recomendação do fabricante.

O piso somente poderá ser lavado após 15 dias de sua colocação. Durante este período, a limpeza será procedida apenas com pano úmido.

Nunca poderão ser utilizados produtos de limpeza derivados de petróleo ( gasolina, querosene, benzina e outros solventes), bem como ceras comuns, geralmente à base dessas substâncias. O sabão a ser empregado na lavagem será do tipo neutro, não podendo conter soda em sua composição.

Os compressores deverão operar numa velocidade compreendida entre 3,5 a 5 km/h.



Para impedir a adesão do aglutinamento betuminoso aos rolos, estes deverão ser molhados não sendo, no entanto, permitido excesso de água.

Os compressores não poderão fazer manobra sobre as camadas que estejam sofrendo rolagem.

A compressão requerida, nos lugares inacessíveis aos compressores, será executada por meio de soquetes manuais.

As depressões ou saliências que aparecem depois da rolagem, deverão ser corrigidas, pelo afrouxamento, regularização e compressão da mistura até que a mesma adquira densidade igual a do material circunjacente.

### **G.3 PISO CERÂMICO**

É necessário que a base a receber os revestimentos tenha uma correta resistência a compressão, normalmente de 200kgf/cm<sup>2</sup>. O caimento do piso deverá ser observado durante a construção, de forma a garantir um perfeito escoamento em torno de 1,5%.

Na instalação do piso não é recomendada o uso de argamassa pré-preparadas. Uma argamassa de cimento e areia comum aumenta a resistência do conjunto. As garras cônicas, durante a instalação, deverão ser preenchidas totalmente de forma que não existam “ocos”.

As superfícies das peças deverão estar livres de quaisquer impurezas , como pó ou outras.

Mergulhar as peças na água 10 a 15 minutos antes da colocação, mas não deixar as peças de molho.

O assentamento deve ser executado sobre base (contra-piso) nivelada, curada e endurecida.

Para a colocação das peças, usar massa na proporção de 2 partes de areia para 1 parte de cimento. A cada 5 metros , deixar uma junta de dilatação de 5mm, caso as dimensões dos ambientes sejam inferiores a 5 m, deixar a 1ª e a última lajota afastadas pelo menos 1cm da parede, para a dilatação do piso, e fazer o acabamento com rodapé cerâmico.

Começar o acabamento pela peça inteira, usar gabarito para manter a espessura da junta e alinhar as peças com linha.

Depois de colocadas cerca de 6 peças, efetuar batidas nas peças com martelo de borracha, retirar o excesso de argamassa das juntas.

Não permitir que se pise sobre o piso antes de completadas 24 horas.

Após aplicadas (ainda sem rejuntar), um teste simples deverá ser realizado para verificar a existência de peças mal instaladas. Com o auxílio de um martelo, leves golpes deverão ser aplicados aos revestimentos. Deveremos ouvir um som firme nas placas bem instaladas. Na eventualidade de placas mal instaladas, se produzirá um som cavo. Estas peças deverão ser marcadas e substituídas antes de rejuntadas.

O rejunte deverá ser feito 48 horas, no mínimo, após as peças terem sido colocadas.



Detalhe Construtivo, consultar projeto de arquitetura (Paginação de Piso).

Normas Técnicas – NBR 9187.

## **H – RODAPÉS, CORDÃO DE SOLDA E SOLEIRAS**

### **H.1 RODAPÉ VINÍLICO HOSPITALAR, EM NÍVEL**

Os rodapés deverão acompanhar o material do piso tanto na cor quanto na qualidade, sendo arredondados tipo hospitalar. Com espessura de 2,0mm

A colocação deverá ser feita de acordo com as recomendações do fabricante.

Os arremates junto às guarnições e batentes deverão ser particularmente bem recortados e acabados.

O alinhamento dos rodapés em toda sua extensão, não deve apresentar falhas ou defeitos.

### **H.2 RODAPÉ PARA PISO CERÂMICO**

Os procedimentos são os mesmos do assentamento de piso cerâmico

Normas Técnicas – NBR 9187.

### **H.3 CORDÃO DE SOLDA**

Composto com resinas de P.V.C., cargas minerais e pigmentos, disponíveis em todas as cores dos pisos, utilizadas para a fusão a quente das juntas entre os pisos flexíveis e entre os acessórios vinílicos, tornando o piso monolítico e impermeável, desde que a instalação tenha sido executada de acordo com as recomendações do fabricante. Instalação deve ser feita por mão de obra certificada pelo fabricante.

### **H.4 SOLEIRAS**

Serão aplicados em conformidade com o piso no local, principalmente em ambientes úmidos. Serão em pedra, tipo granito, referência cinza andorinha. A espessura dos filetes de 3,5cm x vão porta.



## **I – FORROS**

### **I.1 CONDIÇÕES GERAIS**

Nos serviços de execução do forro falso estão incluídos o fornecimento de todos os materiais, andaimes, mão – de – obra especializada (ou não) e outros elementos que se façam necessários como: rasgos para luminárias, estruturas de sustentação, rasgos para difusores, instalação de alçapões, etc.

Os serviços deverão ser executados de modo a não danificar, durante a sua realização, outros serviços já concluídos ou mesmo em fase de execução, tais como: revestimentos de paredes, pisos, instalações especiais, etc. Caberá à empreiteira arcar com as despesas provenientes de qualquer dano acima mencionado.

Deverão ser observados os seguintes requisitos:

- nivelamento dos forros e alinhamento das respectivas juntas. Antes do fechamento do forro, todas as instalações deverão estar testadas;
- locação de difusores de ar – condicionado, luminárias e alçapões;
- utilizar ferramentas e acessórios indicados pela fabricante. Tirantes, estruturas de sustentação, clips de ajuste e fixação superior e inferior serão dimensionados para suportar no mínimo 3 vezes o peso total do forro, incluindo luminárias e reatores. Os tirantes de arame galvanizado nº 18 será fixo na laje com pino de aço.
- especial cuidado deverá ser tomado quanto à pintura das placas, a fim de que seja garantida sempre a mesma tonalidade;
- o empreiteiro deverá retirar as placas de gesso, onde for necessário, para passagem de tubulações, com cuidado e somente, o estiramento necessário para a execução das instalações elétricas, hidráulicas e de ar – condicionado;
- o critério de medição será por m<sup>2</sup> de forro instalado, incluindo abertura de forro para fixação de luminárias, difusores, suportes, etc.

### **I.2 DE GESSO**

I.2.1 - Constituído por placas de gesso liso, suspensos por arame galvanizado n.o 18.

I.2.2 - Na laje, os pinos onde serão amarrados os tirantes, serão do tipo liso, com furo.

I.2.3 - As placas serão nervuradas no inverso para reforço.

I.1.4 - Haverá juntas de dilatação perimetrais.

I.2.5 - O forro será colocado conforme instruções do fabricante.



I.2.6 - A superfície por baixo será rejuntada, e receberá uma pintura de látex, tipo P.V.A., cor branco.

I.2.7 - As luminárias serão embutidas e niveladas neste forro.

I.2.8 - Onde houver interferência na sustentação do forro por instalações outras (ar condicionado, etc.), a fixação deverá se dar através da estrutura metálica auxiliar (cantoneiras metalão, etc.), a ser aprovada pela fiscalização.

### **I.3 ARGAMASSA MISTA COM PINTURA ( LATEX )**

- As superfícies a receber massa corrida estarão revestidas com reboco fino, seco, executado, pelo menos dez dias antes.
- Todas as paredes serão limpas à escova sendo removidas todas as impurezas e restos de argamassa aderente.
- A seguir, os ambientes, serão varridos e serão tomadas as providências necessárias para evitar o levantamento de pó nesses locais até que o serviço esteja concluído.
- A massa a base de acetado de polivinila, de preferência em seu estado original, se necessário, poderá ser diluída com um pouco de água. O material deverá ter sido entregue na obra com sua embalagem original intacta.
- A aplicação se fará a espátula, comprimindo fortemente a massa sobre o reboco. Sendo necessária uma segunda demão, esta será aplicada diretamente sobre a anterior.
- Depois de seca a massa, a superfície será raspada com lixa 00, ou lixa d'água n.o 240, aplicada à seco, até completo alisamento do paramento.
- Se necessário, após o lixamento será dada uma demão de tinta (PVA) para que apareçam eventuais defeitos, os quais poderão ser corrigidos com massa e nova aplicação de lixa.
- O teto estará pronto para receber duas demãos de tinta de acabamento, a PVA, na cor escolhida.



## **J- SERRALHERIA**

### **J.1 SERRALHERIA DE ALUMÍNIO**

J.1.1 – Caberá a Construtora elaborar, com base nas pranchas do projeto, os desenhos de detalhes de execução os quais serão previamente, submetidos à autenticação do proprietário. Estão incluídos nos serviços da empreiteira o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, mão – de – obra especializada (ou não) necessária para fornecer, montar e instalar as esquadrias, inclusive serviços preparatórios, andaimes, escovamentos, transportes vertical e horizontal, arremates, ferragens, fixações, calafetagens e vedações.

J.1.2 - As serralherias só poderão ser assentadas depois de aprovadas, pela fiscalização do Hospital, as amostras apresentadas pela Construtora.

J.1.3 - Quando, por acaso, não houver nos desenhos do projeto indicações suficientes relativas à execução ou à localização das peças, deverá a construtora solicitar à fiscalização, com antecedência, todos os esclarecimentos a respeito.

J.1.4 - Todos os vãos envidraçados de serralheria, serão submetidos à prova de estanqueidade, por meio de jato de mangueira d'água sob pressão.

J.1.5 - O assentamento das chapas de vidro será efetuado com os seguintes dispositivos: Baguetes, confeccionados conforme o projeto (mesmo material do caixilho) associados com elementos calefadores de borracha ( elastrômetro, de preferência silicone ) ou especificamente nas esquadrias de alumínio, guarnições de borracha, fitas vedadoras, etc., para a execução e instalação das esquadrias de alumínio especiais os vidros serão temperados 4 mm. conforme o projeto e detalhados conforme perfis da linha escolhida.

J.1.6 - Todos os caixilhos deverão ser fabricados conforme projeto; entretanto, será obrigatória a conferência das medidas na obra antes da sua fabricação; em caso de distorção de alguma medida, o escritório técnico deverá ser comunicado e opinará quanto ao ajuste da mesma.

J.1.7 – Todos os serviços que não estiverem de acordo com as especificações desta Pasta Técnica, assim como, com a colocação e acabamentos aprovados pelo Hospital, serão recusados, ficando os custos e riscos decorrentes por conta da empreiteira. A medição será feita por unidade.

### **J.2 SERRALHERIA DE FERRO**

J.2.1 - Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou 3 linhas de emenda soldados, bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda.

J.2.2-Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas.

J.2.3 - Na fabricação das esquadrias, não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção, por solda ou outro meio qualquer de perfis singelos.

J.2.4 - Os perfis e as chapas empregadas na confecção dos perfilados serão submetidos a tratamento preliminar antioxidante.



J.2.5 - A fixação dos caixilhos será feita com chapas de ferro em “cauda de andorinha”, chumbadas na alvenaria com argamassa de cimento e areia 1:3 e espaçadas de aproximadamente 60 cm. sendo 2 o número mínimo de grapas em cada lado.

### **J.3 ESQUADRIAS DE MADEIRA**

J.3.1 - As esquadrias de madeira, portas, armários, balcões e guichês obedecerão rigorosamente as indicações dos respectivos desenhos.

J.3.2 – As peças não poderão apresentar sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.

J.3.3 – As portas serão do tipo compensado, encabeçadas com madeira maciça de cedro ou equivalente, com largura suficiente para fixação de fechaduras. Os núcleos terão enchimento total e receberão revestimento melamínico, conforme indicado no projeto.

### **J.4 TAMPO DE INOX**

Os tampos de inox deverão ter suas medidas conferidas no local, bem como “esquadros” para perfeito assentamento.

O aço inoxidável será ASI 316, chapa 18.

O tampo será provido de espelho na parte que será engatada na parede.

As bordas dos tampos serão elevadas nos lados livres para retenção de líquidos.

As peças terão todos os cantos arredondados (cubas e tampos).

Os tampos serão assentados sobre móvel de madeira. Deverão ser dotados de dispositivos para permitir a fácil instalação e perfeita fixação.

As cubas terão dimensões conforme determinado em projeto e dotadas de válvula americana de 3.1/2” X 1.1/2 de diâmetro em aço.

As ligações das cubas ao esgoto serão efetuadas com sifão de 1.1/2” X 2”, incluindo canote de ligação.



## **K - VIDROS**

### **K.1 ESPECIFICAÇÕES GERAIS**

K.1.1- Os serviços de envidraçamento serão executados rigorosamente de acordo com o projeto e com as disposições do presente caderno de encargos.

K.1.2 - A espessura dos vidros será em função das áreas das aberturas, distâncias das mesmas em relação ao piso, vibrações e exposição a ventos fortes e dominantes. Os vidros não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos.

K.1.3 - Para assentamento das chapas de vidro será empregada guarnições de borracha duplas, conforme o projeto.

K.1.4 - Observar pela listagem dos materiais as especificações nos tipos de vidros e seus ambientes de aplicações dentre ao abaixo citados:

- vidros planos, lisos comuns de 4 mm de espessura, nos visores das portas e divisórias navais.

K.1.5 - As bombas de cortes esmerilhados de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades, sendo terminantemente vedado o emprego de chapas de vidro que apresentem arestas estilhaçadas.

K.1.6 - Após o envidraçamento, deve-se evitar a aplicação na chapa de vidro, para assinalar a sua presença, de pintura com materiais Higroscópicos (cal ou alvaide por exemplo). Recomenda-se a manutenção dos adesivos que acompanham o material desde a fábrica.



## **L – PINTURA**

### **L.1 CONDIÇÕES GERAIS**

As pinturas serão executadas de acordo com os tipos, marcas e cores indicadas no projeto e nestas especificações, cujas amostras serão apresentadas previamente pela Construtora para aprovação da Fiscalização.

Os serviços devem incluir todo o fornecimento das pinturas indicadas, de toda a mão-de-obra necessária à sua consequente aplicação, assim como o fornecimento de todos os andaimes, estrados, escadas, panos, solventes, brochas, pincéis, corantes, etc., que se façam necessários.

Devem estar incluídos também os serviços de pintura de instalações hidráulicas, elétricas, proteção contra incêndio, exaustão, etc.

Todos os materiais serão de primeira qualidade e os serviços executados por pessoal de reconhecida capacidade, não sendo admitidos defeitos decorrentes de incompetência de mão-de-obra.

Todos os materiais serão entregues na obra nos recipientes originais do fabricante, não abertos e com rótulos intactos. A definição das cores (quando não indicada no projeto), será solicitada pela Construtora à Fiscalização em tempo hábil, para evitar atrasos na entrega dos materiais na obra.

Para tipos, números e referências, fabricação, número de demãos e outras instruções, ver especificações a seguir ou dados de projeto.

O uso de corantes para se obter a cor desejada ou alterar a tonalidade fica restrito à determinação e aprovação do Hospital.

### **L.2 PRECAUÇÕES INICIAIS**

L.2.1 - Todas as superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas, isentas de poeiras, óleos, gorduras, graxas, argamassas, etc.

L.2.2 - As superfícies poderão ser pintadas quando estiverem completamente secas.

L.2.3 - Todos os defeitos existentes nas esquadrias a serem pintadas deverão ser corrigidos antes do início dos trabalhos aqui indicados.

L.2.4 - Nenhum trabalho de pintura exterior deverá ser executado em tempo úmido ou com chuvas.

L.2.5 - Para superfícies de alvenaria, manchas, eventualmente existentes devido ao afloramento de sais ou outros fatores, deverão ser completamente removidas, através de aplicação de agente neutralizante.

L.2.6 - As superfícies metálicas e outros materiais cobertos por “primer” durante a fabricação serão limpos para remover sujeiras, partículas finas, concreto, argamassa, corrosão, etc.,



acumulados durante ou após sua instalação. Superfícies de aço a pintar e que apresentem pontos descobertos ou pontos enferrujados, deverão ser limpos com escovas ou palhas de aço e retocados com o mesmo “primer” anti-corrosivo utilizado antes da aplicação da Segunda camada de fundo na obra e das suas sub-sequentes camadas de acabamento.

L.2.7 - As superfícies de madeira a pintar, exteriores ou interiores, deverão ser cuidadosamente preparadas. Todas as marcas e buracos de pregos, nós e outras irregularidades, deverão ser vedados após a aplicação da tinta primária, utilizando-se massa de vedação em cor que combine com a das tintas de acabamento. Os preenchimentos com a massa de vedação serão aplainados e lixados até ficarem lisos, não se aceitando sobra ou buracos.

L.2.8 - Ferragens, vidros, acessórios, luminárias, dutos diversos, etc., já colocados, deverão ser removidos e colocados após a pintura ou então adequadamente protegidos contra danos e manchas de tintas. Os pisos serão protegidos por panos ou cobertura adequada.

L.2.9 - Cuidados especiais serão tomados na adição de solventes afim de tornar as camadas aplicadas muito finas.

L.2.10 - Em caso de tubulações nenhuma pintura de fundo ou de acabamento poderá ser aplicada, sem terem sido antes testadas hidrosticamente. Não deverão ser pintadas também tubulações ou estruturas que estejam com temperaturas superiores a 50.oC.

L.2.11 - Poderão ser utilizados solventes de petróleo com ponto de fulgor acima de 30.oC. sendo vedado o uso de gasolina e benzina. Caso seja utilizado algum solvente aromático, deverá ser providenciada a ventilação adequada, para manter a concentração de vapores abaixo dos limites de toxidez e inflamabilidade.

### **L.3 APLICAÇÃO**

L.3.1 - Os materiais a serem utilizados deverão estar completamente misturados e mantidos com consistência uniforme durante a sua aplicação. Só utilizar “thinner” quando o seu uso for aprovado previamente pela Fiscalização seguindo sempre as recomendações do fabricante. O mesmo aplica-se ao uso da aguarrás.

L.3.2 - Haverá cuidado especial para evitar-se o escorrimento da tinta sobre as superfícies que não serão pintadas, tais como vidros, ferragens, etc.

L.3.3 - Os salpicos e manchas que não puderem ser evitados serão removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se para tanto removedor adequado, caso necessário.

L.3.4 - Cada camada deverá estar sem marcas, lixada e completamente seca antes da aplicação da camada sucessiva, deixando-se pelo menos 24 horas de tempo de espera entre as demãos quando do uso de óleo de impermeabilizante para madeira, e de 5 horas para látex normal.

L.3.5 - Caberá a construtora efetuar às suas custas todos os retoques que sejam necessários na pintura após a colocação dos diversos acessórios (vidros, ferragens, etc.) em peças ou superfícies danificadas ou estragadas durante as obras.

L.3.6 - As superfícies galvanizadas deverão, antes de serem pintadas, serem limpas com detergente especial e quando especificado, colocar pintura de fundo para uma melhor aderência da tinta.



L.3.7 - É vedado o uso de decapantes químicos a base de ácidos ou fosfastizantes a frio.

L.3.8 - Tanto as camadas de fundo como as de acabamento deverão ter, depois de secas, uma espessura, por demão de 25 a 30 micras.

## **L.4 ARMAZENAMENTO**

L.4.1 - Caberá à Construtora providenciar todo o armazenamento das tintas e equipamentos a serem utilizados, em abrigo fora da construção, salvo indicação em contrário dos Proprietários. Caso seja utilizada alguma área ou recinto interno, providenciar proteção adequada para pisos, paredes, etc.. Terminada a ocupação, esses recintos deverão ser deixados limpos, livres e em perfeitas condições.

L.4.2 - O armazenamento do material deverá ser feito sempre em local bem ventilado e que não interfira com outras atividades da construção,. Cabendo à construtora remover todo o material às suas custas, sempre que solicitado pelo Proprietário ou pela Fiscalização.

## **L.5 LIMPEZA**

L.5.1 - Todos os panos, trapos oleosos, estopas e outros elementos que possam ocasionar fogo, deverão ser mantidos em recipientes de metal e removidos da construção diariamente, não sendo permitido seu acúmulo sob nenhuma hipótese. Serão tomadas todas as precauções necessárias para evitar combustão espontânea dos materiais a serem utilizados.

L.5.2 - Manchas de tintas, óleos, borrões, salpicos, etc., sobre superfícies já executadas, serão removidas e a obra inteira deixada limpa e aceitável pela Fiscalização. Remover manchas, salpicos, etc., de vidros, ferragens, luminárias, pisos, etc. Correrão por conta da Construtora todos os danos causados por operações de pintura às partes existentes.

## **L.6 APROVAÇÃO E AMOSTRAS**

L.6.1 - O emprego de materiais diferentes dos indicados como referência estará sujeito à aprovação prévia por parte da Fiscalização.

L.6.2 - A Construtora deverá submeter à apreciação prévia da Fiscalização amostras de cores e dos materiais a serem utilizados bem como o nome da(s) sub-empiteira(s) encarregada(s) dos serviços de pintura.

## **L.7 RECOMENDAÇÕES**

L.7.1 - O fabricante das tintas especificadas deverá prestar através de pessoal técnico qualificado toda a existência que se faça necessária para uma melhor aplicação do seu material, verificando o fornecedor, superfícies e formas de aplicação, etc..

L.7.2 - Quando indicadas para elementos metálicos, várias demãos de fundo e de acabamento, as demãos serão dadas em cores diferentes, porém com pequenas variações de tonalidades, para



um melhor controle da Fiscalização quanto ao número de demãos executadas e a total cobertura e uniformidade de cada uma delas.

## **L.8 PINTURA A LATEX ( P.V.A.)**

L.8.1 - Todas as paredes internas indicadas no projeto, revestidas com reboco (massa fina) e massa corrida, serão pintadas com duas demãos de látex sobre duas demãos de fundo selador, na cor branca (exceto quando indicado em contrário).

L.8.2 - As tintas a serem empregadas como fundo selador e acabamento serão de cor branca ou equivalente.

L.8.3 - As demãos de fundo e acabamento poderão ser diluídas, no máximo, em 10% de água (350 gramas de água por galão de tinta).

L.8.4 - A diluição da 1.a demão poderá ser maior, uma vez que se destina a atuar, como seladora. A água empregada não deverá exceder, todavia, a 25% do volume de tinta.

L.8.5 - Depois de preparadas as superfícies, através de limpeza manual com escova para eliminação de pó e sem qualquer ondulação ou defeito, serão dadas duas demãos de tinta de fundo e duas de acabamento para garantir um serviço perfeito. Os intervalos entre as demãos para uma perfeita secagem serão de 4 a 6 horas.

L.8.6 - Os pigmentos a serem empregados, quando indicados, serão da mesma fabricação que as tintas utilizando-se até o máximo de uma bisnaga de 112 cm<sup>3</sup> para um galão de látex.

L.8.7 - Eventuais manchas de óleo, graxa ou mofo, serão removidas com detergente a base de amônia e água a 5% ou com solventes do tipo 650-S19.

L.8.8 - As tintas serão rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente mexidas antes de usar, evitando-se a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

L.8.9 - Quando for indicado no projeto revestimento com massa corrida, o trabalho será executado conforme as seguintes indicações:

- duas demãos de massa corrida (lixa d'água n.o 200 entre uma demão e outra);
- intervalo de 6 horas entre as demãos;
- lixar a última demão;
- aplicar com desempenadeira ou espátula;
- pintar com látex em duas demãos as superfícies já executadas de massa corrida;

L.8.10 - Os forros e paredes de gesso receberão pintura de látex, conforme especificações acima mencionadas, dispensando o uso de massa corrida.

## **L.9 PINTURA LATEX ACRÍLICO ( SEMI-BRILHO )**

Seguir todas as recomendações anterior com a utilização do selador acrílico e massa acrílica.



## **L.10 PINTURA EPÓXI ACRÍLICA HOSPITALAR ( SEMI-BRILHO )**

Seguir todas as recomendações anterior com a utilização do selador acrílico, sem a presença de solvente asfáltico.

## **L.11 PINTURA ESMALTE SINTÉTICO ( BRILHANTE )**

### **L.11.1 GERAL**

A pintura aqui especificada será executada nos locais indicados no projeto de arquitetura, sobre peças metálicas e madeira, observando-se as recomendações gerais do fabricante e as deste item.

### **L.11.2 APLICAÇÃO**

Sobre superfícies metálicas:-

- Caso a pintura de fundo dada nas esquadrias pelo serralheiro, ou pelo seu fabricante, antes de sua remessa à obra esteja danificada ou manchada, retocar toda a área afetada, bem como todas as áreas sem pinturas e os pontos de solda, utilizando para isso a mesma tinta empregada na oficina.
- Efetuar em seguida sobre as superfícies de ferro a remoção de eventuais pontos de ferrugem, quer seja por processo mecânico (jato de areia, escova de aço, etc.), quer seja pelo processo químico (lavagem com ácido clorídrico diluído, água de cal, etc.).
- Não constituindo a demão de fundo anti-corrosivo, por si só, proteção suficiente para os elementos metálicos, será vedado deixá-los expostos ao tempo por longo período sem completar-se a pintura de acabamento. Quando isso ocorrer, será necessário repetir o tratamento anti-corrosivo após a completa remoção da pintura originalmente dada.
- A espessura do filme por demão de tinta esmalte será de no mínimo 30 micra.
- As cores serão estabelecidas de comum acordo com a fiscalização caso não estejam indicadas no projeto e nestas especificações.
- Para o emparelhamento das peças metálicas utilizar massa de serralheiro, observando o adequado preparo através do catalizador.

Sobre superfícies de madeiras:-

- Deverá ser aplicado a pintura de fundo dados as portas e batentes, cuja superfície deverá estar íntegra e em condições perfeitas. É necessária a remoção completa de óleos, pós, graxas, sujeiras e materiais estranhos, para assegurar a aderência satisfatória. Utilizar fundo para madeiras Branco Fosco.
- A aplicação deverá reforçar os cantos vivos, fendas e cordões de soldas. Quando aplicar por pulverização, faça uma sobreposição de 50% de cada passe da pistola, para evitar que fiquem descobertas e desprotegidas. Quando aplicar com rolo ou pistola, diluir com água de 10% a 15%.



## **M - LIMPEZA**

### **M.1 ESPECIFICAÇÕES GERAIS**

M.1.1 - A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar perfeito funcionamento em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e fôrça, telefone, etc.).

M.1.2 - A Construtora deverá percorrer toda a obra com a fiscalização e entregar todos os "certificados de garantia " devidamente especificados e relacionando fornecedores, catálogos, de todos os sistemas, equipamentos e aparelhos.

M.1.3 - Todo o entulho da obra será removido pela Construtora.

M.1.4-Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os pisos vinílicos, granitos, cimentados, bem como revestimentos de cerâmica, azulejos e ainda aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa.

M.1.5 - Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatório a proteção dos pisos recém concluídos, com estopa e gesso nos casos em que a duração da obra ou passagem obrigatória de pedestres assim o exigirem.

M.1.6 - A limpeza dos pisos e paredes revestidos com material cerâmico ou pedra será feita da seguinte forma:

- limpeza da superfície com espátula, palha de aço e água ( no caso de pedra, usar escova de aço );
- aplicação com brocha de solução de ácido muriático diluído, com brocha ( 6 partes de água e 1 de ácido );
- lavagem com água em abundância.

M.1.7 - Os azulejos serão inicialmente limpos com pano seco, salpicos de argamassa e tintas serão removidos com esponja de aço fina, lavagem final com água em abundância. A limpeza dos vidros dar-se-á com esponja de aço, removedor e água.

M.1.8 - Os pisos cimentados quando houver serão lavados com solução de ácido muriático ( 1:6 ), salpicos e aderências serão removidos com espátula e palha de aço, procedendo-se finalmente a lavagem com água.

M.1.9 - Os pisos vinílicos serão limpos exclusivamente com pano úmido, empregando-se sabão neutro, se necessário. Fica terminantemente proibido o uso de ácido, detergente e removedores de qualquer espécie.

M.1.10 - Os aparelhos sanitários serão limpos com esponja de aço, sabão e água. Os metais deverão ser limpos com removedor. Não aplicar ácido muriático.

M.1.11 - As ferragens de esquadrias, com acabamento cromado, serão limpas com removedor adequado, polindo-se finalmente com flanela seca.



M.1.12 – Os critérios de medição serão por m<sup>2</sup> de piso, estando aí incluso os vidros, paredes, móveis, tampos, reentrâncias, etc.

## **N – DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS**

Os serviços que porventura não estiverem quantificados na Planilha Quantitativa deverão ser considerados pela empresa nos cálculos unitários, principalmente os serviços do tipo: suportes, interligações, escoramentos, fixações, acabamentos, até atender o objetivo final da licitação.

## **O - DESCRIÇÃO DE MATERIAIS E ACABAMENTOS**

Os materiais indicados e com o nome do fabricante tem o objetivo de somente determinar o padrão e o preço cotado para a elaboração da planilha orçamentária, cabendo à construtora informar quais outros fornecedores que irão efetuar a compra e solicitar a análise juntamente com a equipe técnica do HRN.

### **O.1 ALVENARIA**

#### **0.1.1 TIJOLOS:**

TIPO: comum maciço

DIM: 10 x 22 x 05 mm

MARCA: conforme norma da ABNT

LOCAL: encunhamento de paredes e caixas para ponto de luz.

#### **0.1.2 TIJOLOS:**

TIPO: cerâmico furado ( 8 furos)

DIM: 19 x 19 x 09 mm

MARCA: conforme norma da ABNT

LOCAL: todos os fechamentos externos de alvenaria

#### **0.1.3 TIJOLOS:**

TIPO: cerâmico furado ( 9 furos)

DIM: 14 x 11,5 x 24mm

MARCA: conforme norma da ABNT

LOCAL: todos os fechamentos interno de alvenaria

### **0.2 – REVESTIMENTOS INTERNOS DE PAREDE**

#### **0.2.1 PINTURA:**

TIPO: látex acrílico semi-brilho

COR: barbante e branco gelo

LOCAL: conforme indicado no projeto.



## **0.2.2 AZULEJOS:**

TIPO: Brilhante  
DIM: 15 x 15 cm ( 1ª linha )  
COR: branco  
LOCAL: conforme indicado no projeto.

## **0.3 - REVESTIMENTOS INTERNOS DE PISO, RODAPÉS E SOLEIRAS**

### **0.3.1 VINÍLICO NACIONAL:**

TIPO: Monolítico  
DIM: Manta flexível de 2,00m de largura por 20,00m de comprimento.  
COR: detalhamento conforme indicado no projeto de Paginação de Piso.  
LOCAL: conforme indicado no projeto  
OBS.: rodapé vinílico tipo hospitalar, em nível, espessura 2,00mm.

### **0.3.2 VINÍLICO NACIONAL:**

TIPO: Condutivo  
DIM: Manta flexível de 2,00m de largura por 20,00m de comprimento.  
COR: detalhamento conforme indicado no projeto de Paginação de Piso.  
LOCAL: conforme indicado no projeto  
OBS.: rodapé vinílico tipo hospitalar, em nível, espessura 2,0mm.

### **0.3.3 PISO CERÂMICO ( TIPO INDUSTRIAL ):**

TIPO: Cerâmico  
DIM: 30x30cm  
COR: ver projeto  
LOCAL: conforme indicado no projeto.  
OBS.: rodapé, em nível, dimensão h=7cm.

## **0.4 FORROS E TETO**

### **0.4.1 FORRO DE GESSO:**

TIPO: modular liso  
DIM: 600 x 600 mm - esp. 2 cm nas laterais e 1 cm no restante (largura das laterais = 5 cm)  
COR: branco  
LOCAL: conforme indicado no projeto  
OBS.: receberá pintura látex branca

### **0.4.2 TETO – ARGAMASSA MISTA COM PINTURA**

TIPO: desempenada monolítica  
COR: látex acrílico - branco sobre massa corrida  
COD.: conforme norma da ABNT  
LOCAL: conforme indicado no projeto



## **O.5 COMPLEMENTOS**

### **O.5.1 TIPO: DIVISÓRIAS DE GRANITO**

DIM: conforme projeto

COR: tipo cinza andorinha

MARCA: conforme fornecedor

LOCAL: conforme indicado no projeto

### **O.5.2 TIPO: PEITORIL DE CONCRETO**

DIM: conforme projeto

COR: cinza

LOCAL: conforme indicado no projeto

## **O.6 ESQUADRIAS DE MADEIRA E MARCENARIA**

### **O.6.1 DIVISÓRIAS**

O.6.1.1 TIPO: modular naval – tipo A

DIM: conforme módulo do fabricante e projeto anexo

COR: a definir

LOCAL: Classe Hospitalar

### **O.6.2 PORTAS**

O.6.2.1 PORTAS DE MADEIRA COMPENSADA NAVAL

TIPO: de abrir / correr

DIM: conforme projeto

COR: natural da madeira

LOCAL: conforme indicado no projeto

O.6.2.2 PORTAS DE MADEIRA COMPENSADA NAVAL COM VISOR DE VIDRO

TIPO: de abrir

DIM: conforme projeto

COR: natural da madeira

LOCAL: conforme indicado no projeto

O.6.2.3 PORTAS DE MADEIRA COMPENSADA NAVAL COM VENEZIANA TIPO: de abrir / correr

DIM: conforme projeto

COR: natural da madeira

LOCAL: conforme indicado no projeto

### **O.6.3 CORRIMÃO**

TIPO: Em PVC



DIM: 14 cm de altura por metro linear

FIXAÇÃO : diretamente às paredes com buchas especiais e parafusos removíveis. Suportam cargas apoiadas equivalentes a 100 K/g em cada ponto de fixação

COR: creme 9200

LOCAL: corredores dos quartos PPP

#### **O.6.4 BATE-MACA**

TIPO: PVC

DIM: 20,3 cm de altura por metro linear

FIXAÇÃO : diretamente às paredes com buchas especiais e parafusos removíveis. Suportam cargas apoiadas equivalentes a 100 K/g em cada ponto de fixação

COR: creme

LOCAL: corredores dos quartos PPP

### **O.7 - ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO, FERRO E SERVIÇOS EM METAL**

#### **O.7.1 JANELAS**

TIPO: máximo-ar e fixas

DIM: conforme projeto

COR: natural

LOCAL: conforme indicado no projeto

#### **O.7.2 JANELAS DUPLAS ( VENEZIANA INTERNA )**

TIPO: fixa, acionamento das lâminas através de acionamento magnético lateral ( botão )

DIM: conforme projeto

COR: natural ( externo ) / lâminas de espessura 12,5mm – palha ( interno )

MARCA: Screen Line ou equivalente

LOCAL: conforme indicado no projeto

#### **O.7.3 BATENTES:**

TIPO: em madeira

DIM: conforme projeto

COR: a definir

LOCAL: conforme indicado no projeto

#### **O.7.4 SERVIÇOS EM AÇO INOXIDÁVEL:**

O.7.4.1 TIPO: tampos de bancadas

DIM: chapa n.o 18 (1,2 mm) - conforme projeto de arquitetura

COR: natural do material

COD.: AISI 304

LOCAL: indicado no projeto

#### **O.7.5 SERVIÇOS EM GRANITO:**

O.7.5.1 TIPO: tampos de bancadas, balcões e prateleiras

DIM: espessura ( 2 cm ) - conforme projeto de arquitetura

COR: marrom Cinza andorinha

LOCAL E ACABAMENTO: indicados no projeto de arquitetura



## **O.8 FERRAGENS E ACESSÓRIOS**

### **O.8.1 FERRAGENS E ACESSÓRIOS PARA ESQUADRIAS DE MADEIRA:**

#### **O.8.1.1 FECHADURA PARA PORTA DE ABRIR:**

TIPO: cilindro de latão

DIM: 70 mm

COR: CFA ( Cromo Fosco Acetinado )

LOCAL: geral

#### **O.8.1.2 FECHADURA PORTA DE ABRIR:**

TIPO: porta abrir para banheiro

DIM: 55 mm

COR: CFA ( Cromo Fosco Acetinado )

LOCAL: banheiros

#### **O.8.1.3 FECHADURA PARA PORTA DE CORRER:**

TIPO: embutir

DIM: conforme catálogo

COR: CFA (Cromo Fosco Acetinado)

LOCAL: conforme projeto

#### **O.8.1.4 MAÇANETAS:**

TIPO: alavanca

DIM: 106 mm

COR: CFA ( Cromo Fosco Acetinado )

LOCAL: todos os ambientes

#### **O.8.1.5 ROSETA:**

TIPO: redonda

COR: CFA ( Cromo Fosco Acetinado )

LOCAL: todas as portas de madeira

#### **O.8.1.6 DOBRADIÇAS:**

TIPO: reforçada com anéis

DIM: 3 ½" x 3" CRA

COR: latão

LOCAL: todas as portas de madeira

#### **O.8.1.7 TARGETAS PARA SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS:**

TIPO: indicação - livre / ocupado

COR: cromo acetinado

LOCAL: sanitários e vestiários

#### **O.8.1.8 FECHO TRAVE PARA PORTA:**

TIPO: de embutir ( em cima e embaixo )

DIM: 40 x ¾"

COR: CFA

LOCAL: conforme indicado no projeto



#### O.8.1.9 MOLA FECHA PORTA

TIPO: com braços reguláveis e ajustáveis

COR: alumínio

LOCAL:

### **O.9 VIDROS**

#### **O.9.1 LISO:**

TIPO: liso

DIM: esp. 4 mm

COR: transparente

COD.: conforme projeto

LOCAL: visores, guichets e janelas.

#### **O.9.2 LISO:**

TIPO: liso

DIM: esp. 10 mm

COR: transparente

COD.: conforme projeto

LOCAL: portas de correr

### **O.10 - LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS**

#### **O.10.1 LOUÇAS:**

##### O.10.1.1 BACIA CONVENCIONAL:

DIM: 370 x 540 x 380 mm

COR: branca

LOCAL: indicado no projeto

OBS.: fixar com 2 parafusos ( 7/32" x 2 3/8 " ) com arruelas e buchas S-8

##### O.10.1.2 LAVATÓRIO SEM COLUNA:

DIM: 550 x 445 mm

COR: branca

LOCAL: indicado no projeto

OBS.: - acompanha coluna C - 9 , mesma cor e mesma linha

- fixar lavatório com fixador SP-7

- fixar coluna com 2 parafusos ( 7/32 " x 2 3/8" ) com arruelas e buchas S-8

##### O.10.1.3 TIPO: meia saboneteira

DIM: 75 x 150 mm

COR: branca

LOCAL: indicado no projeto

##### O.10.1.4 TIPO: papelreira com rolete

DIM: 150 x 150 mm

COR: branca



LOCAL: indicado no projeto

O.10.1.5 TIPO: cabide duplo  
DIM: 55 x 105 mm  
COR: branca  
LOCAL: indicado no projeto

### **O.10.2 ACESSÓRIOS:**

O.10.2.1  
TIPO: porta toalha de papel - toalheiro americano  
DIM: ver com fabricante  
COR: branco  
LOCAL: indicado no projeto

O.10.2.2  
TIPO: saboneteira micro spray  
COR: branco  
LOCAL: indicado no projeto

O.10.2.3  
TIPO: assento para banheiro  
DIM: padrão  
COR: branca  
LOCAL: sanitários

### **O.10.3 METAIS SANITÁRIOS:**

O.10.3.1  
TIPO: torneira automática (célula foto-elétrica)  
DIM: bitola 1/2"  
COR: cromada  
LOCAL: ver projeto hidráulico

O.10.3.2  
TIPO: torneira de pressão para pia tipo mesa  
DIM: bitola 1/2"  
COR: cromada  
LOCAL: copa e utilidades

O.10.3.3  
TIPO: torneira de pressão uso geral (tanque, lavagem e jardim)  
DIM: bitola 1/2" com adaptador 3/4"  
COR: cromada  
LOCAL: ver projeto hidráulico

O.10.3.4  
TIPO: registro de pressão  
DIM: bitola 3/4"  
COR: cromada  
LOCAL: ver projeto hidráulico



O.10.3.5

TIPO: registro de gaveta

DIM: bitola ¾", 1", 1 ¼", 1 ½", e 2 "

COR: cromado

LOCAL: ver projeto hidráulico

O.10.3.6

TIPO: válvula de descarga

DIM: 1 ½"

COR: cromada

LOCAL: ver projeto hidráulico

O.10.3.7

TIPO: válvula de escoamento - tipo americana

DIM: 1 ½" x 3 ¾"

COR: cromada

LOCAL: ver projeto hidráulico

**O.10.4 OUTROS METAIS:**

O.10.4.1

TIPO: tanque TR

DIM.: 630 x 710 x 320 mm

COR: inox

LOCAL: DMLs

O.10.4.2 TIPO: torneira de pressão cirúrgica

DIM.: bitola ½"

COR: cromada

LOCAL: conforme indicado no projeto

**O.11 LUMINÁRIAS**

CONFORME PROJETO ELÉTRICO

**O.12 INTERRUPTORES**

CONFORME PROJETO ELÉTRICO

Responsável Técnico: Alexandre Romano CAU: A23415-0	RRT: 0000001185140	Data: Setembro/2014
--	--------------------	---------------------