

<b><u>PORTARIA DE VEÍCULOS</u></b>
<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>

Data: Maio/2010

Revisão: 00

Página: 1 de 32

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**

**OBRA:**

**PORTARIA DE VEÍCULOS**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**Arquitetura**

# **PORTARIA DE VEÍCULOS**

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

Data: Maio/2010

Revisão: 00

Página: 2 de 32

### **ÍNDICE:**

ÍNDICE:	2
INTRODUÇÃO	5
I) DISPOSIÇÕES GERAIS	5
II) CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA	5
III) CONVENÇÕES	5
iv) PROJETOS	6
QUADRO DE ÁREAS	6
01 SERVIÇOS GERAIS	6
01.01 Cargas e Transportes	6
01.01.01 Carga mecanizada de entulhos	6
01.02 Limpeza permanente da obra	6
01.02.01 Limpeza permanente da obra	6
02 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	6
02.01 Escavações	7
02.01.01 Escavação mecanizada de profundidade variável	8
02.02 Aterros	8
02.02.01 Compactação de aterro	10
03 PAREDES	11
03.01 Alvenarias	11
03.01.01 Alvenaria de bloco de concreto, com 19 cm	11
03.02 Divisórias	11
03.02.01 Divisória sanitária	11
04 ESQUADRIAS	12
04.01 Madeira	12
04.02 Alumínio	12
05 VIDROS	13
05.01 Vidros Comuns	15
06 COBERTURA	15
06.01 Telhas	15
06.01.01 Telha metálica com poliuretano	15
06.02 Estrutura do Telhado	15
06.02.01 Estrutura metálica	15
06.03 Complementação do Telhado	15

**PORTARIA DE VEÍCULOS****MEMORIAL DESCRITIVO**

Data: Maio/2010

Revisão: 00

Página: 3 de 32

06.03.01 Rufo em chapa galvanizada	15
06.03.02 Calha em chapa galvanizada	16
06.03.03 Capeamento de platibanda em chapa galvanizada	16
07 IMPERMEABILIZAÇÃO	16
07.01 Impermeabilização	16
07.01.01 Impermeabilização de vigas de fundação	16
07.01.02 Impermeabilização de pisos dos sanitários	17
07.01.03 Calafetagem dos ralos	17
08 REVESTIMENTOS INTERNOS	18
08.01 Bases	18
08.01.01 Revestimento empregando argamassa de cimento, cal e areia	18
08.02 Revestimentos	19
08.02.01 Cerâmica Esmaltada	19
09 REVESTIMENTOS EXTERNOS	19
09.01.01 Revestimento empregando argamassa de cimento, cal e areia	19
10 PISOS E PAVIMENTAÇÕES	20
10.01 Bases	20
10.01.01 Contrapiso armado	20
10.02 Pisos	21
10.02.01 Piso Cerâmico	21
10.02.02 Cimento alisado	21
10.03 Soleiras e Rodapés	22
10.03.01 Soleira em granilite	22
10.03.02 Rodapé em granilite	22
10.04 Pavimentações	22
10.04.01 Guia de Concreto (meio-fio)	22
10.04.02 Bloco de Concreto Intertravado	22
10.04.03 Piso Podotátil de alerta e direcional em placa cimentícia	23
10.04.04 Pavimentação asfáltica	23
11 PINTURA	24
11.01 Pintura em reboco externo	25
11.01.01 Pintura acrílica sobre reboco de massa única	25
11.02 Pintura em esquadrias de madeira	25
11.02.01 Pintura com tinta esmalte acetinado	25
11.03 Pintura em elementos metálicos	25

**PORTARIA DE VEÍCULOS****MEMORIAL DESCRITIVO**

Data: Maio/2010

Revisão: 00

Página: 4 de 32

11.03.01 Pintura com tinta esmalte acetinado	25
<b>12 INST. HIDROSSANITÁRIAS</b>	<b>26</b>
12.01 Louças e Metais	26
12.01.01 Bacia sanitária de louça com caixa acoplada	26
12.01.02 Bacia sanitária de louça sifonada	26
12.01.03 Lavatório pequeno com coluna suspensa	27
12.01.04 Ducha higiênica	27
12.01.05 Torneira de uso geral	27
12.01.06 Registro de gaveta	28
12.01.07 Acabamento para registro de pressão	28
12.01.08 Cuba de embutir Inoxidável	28
12.01.09 Tanque	28
12.02 Acessórios	28
12.02.01 Papeleira para papel higiênico	28
12.02.02 Papeleira para papel toalha	29
12.02.03 Saboneteira para sabonete líquido	29
12.02.04 Saboneteira para sabonete sólido	29
12.02.05 Ducha	29
<b>13 SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>	<b>29</b>
13.01 Tampos de granito	29
13.02 Elementos Internos	30
13.02.01 Espelhos	30
13.02.02 Barras de apoio PNE	30
13.02.03 Cabide metálico tipo gancho	30
13.02.04 Campainha	31
13.02.05 Portas para sanitários de PNE	31
13.03 Elementos Externos	31
13.03.01 Alambrado comum	31
13.03.02 Portão de aço	31
13.04 Limpeza Final	31
13.04.01 Limpeza Geral	31

## **INTRODUÇÃO**

Este Memorial descreve as atividades a serem seguidas para execução da portaria de veículos do Campus II, em Limeira, SP.

A CONTRATADA cumprirá o projeto, fielmente, dentro da melhor técnica e segundo as prescrições das normas técnicas aplicáveis para o caso. No caso de dúvidas, omissões ou divergências, a interpretação deve seguir orientação da FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

### **I) DISPOSIÇÕES GERAIS**

Todos os materiais a empregar nas obras serão novos e devem atender às normas brasileiras específicas ou relativas a cada um deles.

OBSERVAÇÃO: Se para materiais particulares forem citadas expressamente normas ou especificações estrangeiras que confrontem com aquelas expedidas pela ABNT, prevalecerão os padrões mais rígidos de qualidade quanto à resistência, durabilidade, desempenho e confiabilidade.

### **II) CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA**

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados no Memorial Descritivo, esta substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular.

Entende-se por MATERIAIS, PRODUTOS OU PROCESSOS EQUIVALENTES aqueles com certificação de ISO-9000 ou INMETRO e cujos testes específicos em laboratórios idôneos e especializados tenham apresentado resultados equivalentes quanto aos diversos aspectos de desempenho, durabilidade, dimensões, resistências diversas e confiabilidade.

### **III) CONVENÇÕES**

Neste caderno serão usados, além daquelas já consagradas pelo uso, as seguintes convenções e abreviaturas:

- \* CONTRATADA: Empresa contratada pela Universidade Estadual de Campinas, para execução da obra;
- \* CONTRATANTE: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
- \* FISCALIZAÇÃO: Arquiteto, Engenheiro ou Preposto credenciados pela CONTRATANTE;

**IV) PROJETOS**

Os serviços relacionados com a obra da **Portaria de Veículos** deverão ser executados em perfeita e estreita observância às indicações constantes dos projetos fornecidos pelo PROPRIETÁRIO, relacionados neste Memorial Descritivo.

**QUADRO DE ÁREAS**

ÁREA TOTAL (m²)..... 4537,45 m²

**01 SERVIÇOS GERAIS****01.01 Cargas e Transportes****01.01.01 Carga mecanizada de entulhos**

Todo material inservível deverá ser depositado em caçambas adequadas e carregado para fora do local da obra em retiradas, no mínimo, semanais.

**01.02 Limpeza permanente da obra****01.02.01 Limpeza permanente da obra**

Durante todo o tempo de obra, fica a cargo da CONTRATADA a limpeza de todo o quadro da obra e destinação dos materiais inservíveis, com retiradas de no mínimo uma vez por semana. A armazenagem, antes da destinação final, deve garantir que os materiais não ofereçam risco aos operários, bem como não atrapalhem o funcionamento da Universidade.

**02 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

A CONTRATADA deverá executar o movimento de terra necessário para o nivelamento do terreno e obras nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico e demais, que compreende:

- 1) Retirada da terra para local apropriado
- 2) Aterro
- 3) Reaterro

## **PORTARIA DE VEÍCULOS**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

Data: Maio/2010

Revisão: 00

Página: 7 de 32

- 4) Compactação
- 5) Transportes necessários
- 6) Depósitos provisórios e definitivos

Este serviço engloba também todas as providências necessárias para não danificar os serviços existentes.

Qualquer instalação encontrada nas escavações deverá ser adequadamente exposta e submetida à FISCALIZAÇÃO.

#### **Serviços preliminares**

A remoção de árvores deverá ser realizada perante autorização do órgão responsável.

As árvores passíveis de transplante deverão ser removidas com cuidado e com a orientação de um técnico da Prefeitura. Estas poderão ser replantadas em outro local indicado pela fiscalização do projeto.

A limpeza do terreno será executada antes da marcação da obra, retirando-se todo e qualquer material indesejável (entulhos, inços etc.). Em caso de dúvida quanto à remoção de qualquer elemento existente (vegetação, pedras), o esclarecimento deverá ser realizado junto à FISCALIZAÇÃO.

#### **02.01 Escavações**

É de responsabilidade da CONTRATADA todas as escavações previstas em projeto, ou que se façam necessárias, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções transversais, para remoção de camada vegetal, estruturas de antiga pavimentação, remoção de solos inadequados ou simplesmente a escavação necessária para ser atingido o greide de terraplenagem projetado.

Deverão ser utilizados equipamentos adequados à escavação dos materiais, conforme sua categoria, exigindo-se, entretanto, como mínimo:

- trator de esteira com lâmina de corte;
- retroescavadeira
- motoniveladora equipada com escarificador;
- pá-carregadeira
- caminhões para transporte do material escavado.

Quando se tratar de materiais de terceira categoria, serão empregados compressores de ar, marteleiros, perfuratrizes.

A FISCALIZAÇÃO poderá ordenar a retirada ou a troca de equipamentos sempre que for constatada deficiência no desempenho ou não adaptação aos trabalhos aos quais está destinado.

## **PORTARIA DE VEÍCULOS**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

Data: Maio/2010

Revisão: 00

Página: 8 de 32

As escavações mecânicas serão realizadas nos trechos liberados pela FISCALIZAÇÃO, obedecidas às exigências de segurança e com a prévia seleção de utilização ou rejeição dos materiais escavados. Os trechos deverão ser delimitados, devendo ser garantidas as condições de circulação e segurança no trânsito, levando-se em conta, também, as condições climáticas.

Deverão ser providenciadas proteções adequadas, como drenagem, terraceamento e escoramentos; evitando erosões e deslizamentos ou outros fatores que comprometam a estabilidade da obra.

O acabamento da seção transversal deverá obedecer, rigorosamente, as cotas de projeto. Não serão computados excessos de escavação que venham a ocorrer, sendo obrigação da CONTRATADA a reposição do material que se fizer necessário, em condições técnicas compatíveis com o projeto.

#### **02.01.01 Escavação mecanizada de profundidade variável**

Fica a cargo da CONTRATADA a regularização e compactação do subleito da via a pavimentar, compreendendo cortes e aterros de até 20 cm de espessura, dando condições geométricas e geotécnicas previstas em projeto.

O acabamento da seção transversal deverá obedecer, rigorosamente, as cotas de projeto. Não serão computados excessos de escavação que venham a ocorrer, sendo obrigação da CONTRATADA a reposição do material que se fizer necessário, em condições técnicas compatíveis com o projeto.

#### **02.02 Aterros**

Fica a cargo da CONTRATADA a execução de aterro nos locais onde não corresponder às cotas previstas no projeto.

As operações compreendem a descarga, espalhamento, umedecimento ou aeração e compactação dos materiais, oriundos de escavações ou empréstimos, até ser atingido o greide de terraplenagem estabelecido. A substituição destes materiais selecionados por outros, de qualidade nunca inferior, quer seja por necessidade de serviço ou interesse da CONTRATADA, somente poderá ser processada com expressa autorização da FISCALIZAÇÃO.

Os materiais deverão ser isentos de matérias orgânicas, micáceas e diatomáceas. Turfa e argila orgânica não devem ser empregadas.

Somente será permitido o uso de materiais que tenham índice de suporte compatível com a estrutura de pavimento projetada e apresentem expansão menor do que 2%.



## **PORTARIA DE VEÍCULOS**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

Data: Maio/2010

Revisão: 00

Página: 9 de 32

Em regiões onde houver ocorrência de materiais rochosos, na falta de outros materiais, admitir-se-á, desde que exista autorização da FISCALIZAÇÃO, o emprego destes, desde que satisfeitas as condições previstas neste caderno.

A operação será precedida da execução dos serviços de limpeza do terreno. Preliminarmente, também, deverão estar concluídas as obras correntes necessárias à drenagem e previstas no projeto.

O lançamento do material constituinte do aterro deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal e em extensões tais que permitam seu umedecimento ou aeração e compactação, de acordo com o previsto nesta especificação. Para o corpo dos aterros, a espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 30 cm; para camadas finais, esta espessura não deverá ultrapassar 20 cm.

Todas as camadas deverão ser convenientemente compactadas, na umidade ótima (mais ou menos 2%), até ser atingida a massa específica aparente seca correspondente a 100%, no mínimo, do ensaio de Proctor com energia normal. Os trechos que não atenderem às condições mínimas de compactação e máxima de espessura deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados, até atingir a massa específica aparente seca exigida.

No caso de alargamento de aterros, a execução, obrigatoriamente, será feita de baixo para cima, acompanhada de degraus nos taludes. Desde que justificado no projeto, a execução poderá ser feita por meio de arrasamento parcial do aterro existente, até que o material escavado preencha a nova seção transversal, complementando-se, depois, com material importado, o volume necessário para obtenção da seção transversal desejada. No caso de aterros em meia encosta, o terreno natural também deverá ser escalonado em degraus.

A inclinação dos taludes a adotar, tendo em vista a natureza dos materiais e as condições locais, será definida no projeto executivo.

Os aterros em áreas restritas, de acesso difícil ou impossível às máquinas e equipamentos pesados de terraplenagem, junto a meios-fios existentes, caixas de inspeção, poços de visita, canalizações etc., serão espalhados e compactados manualmente, com emprego de soquetes manuais, sapos e placas vibratórias, devendo atender às mesmas exigências de acabamento e de características geotécnicas das demais áreas.

Para Controle Tecnológico deverão ser tomadas as seguintes providências:

- um ensaio de compactação na energia normal, para cada 250m<sup>3</sup> de material depositado e espalhado e, no mínimo, dois ensaios por dia;

## **PORTARIA DE VEÍCULOS**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

Data: Maio/2010

Revisão: 00

Página: 10 de 32

- uma determinação do teor de umidade do material, imediatamente antes da compactação, a cada 40m e, no mínimo, duas por camada espalhada;
- um ensaio para determinação da massa específica aparente seca, *in situ*, com espaçamento máximo de 40m de pista, ou, ainda, para cada 150m<sup>2</sup> de camada compactada e, no mínimo, duas determinações por camada, por dia;
- um ensaio de caracterização (LL, IP e granulometria) para todo o grupo de dez amostras submetidas ao ensaio de compactação segundo a alínea “a”;
- um ensaio de ISC, com a energia de compactação do ensaio de Proctor normal, para cada grupo de quatro amostras submetidas ao ensaio de compactação segundo a alínea “a”.

O acabamento da plataforma de aterro será feito mecanicamente, de forma a ser atingida a conformação e as cotas da seção transversal de projeto, admitidas as seguintes tolerâncias:

- variação da altura máxima de + 0,03 m para o eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final;
- variação máxima de largura de + 0,30 m para a plataforma total, não se admitindo faltas;
- até 20%, em excesso, para a flecha de abaulamento, não se admitindo faltas. No caso de segmentos serem liberados nestas condições, o material faltante para que sejam atingidas as cotas projetadas será compensado com material da camada imediatamente subsequente a ser colocada; o volume resultante desta compensação será considerado de aterro compactado.

O controle será efetuado por nivelamento geométrico da seção transversal, verificando-se, também o atendimento da inclinação dos taludes às determinações de projeto.

#### **02.02.01 Compactação de aterro**

Nas valas abertas para passagem de tubulações ou equipamentos de qualquer tipo, fica a cargo da CONTRATADA a execução do reaterro mecanizado.

O reaterro será executado em camadas adequadamente umedecidas e compactadas com material limpo, até a obtenção das características adequadas, inclusive a retirada do bota-fora.

Se o material retirado das escavações não apresentar qualidade satisfatória para as características do reaterro, será substituído por material de boa qualidade.

## **03 PAREDES**

### **03.01 Alvenarias**

Se as dimensões dos blocos a empregar implicarem em alteração da espessura das paredes, serão feitas as necessárias modificações nas plantas, depois de consultada à FISCALIZAÇÃO.

As alvenarias recém finalizadas deverão ser mantidas ao abrigo das chuvas.

Quando a temperatura se mostrar muito elevada e a umidade muito baixa serão feitas freqüentes molhagens com a finalidade de evitar a brusca evaporação.

As fiadas serão niveladas, alinhadas e aprumadas perfeitamente. As juntas terão a espessura máxima de 12 mm e serão rebaixadas à ponta de colher, para que o emboço adira fortemente à parede.

Não será permitida a colocação de blocos com os furos voltados no sentido da espessura das paredes.

Todas as saliências superiores a 40 mm serão constituídas com a própria alvenaria.

Para perfeita aderência nos casos de justaposição de blocos e superfície de concreto, estas últimas serão chapiscadas, nos pilares será usado “esperas” de arame de aço Ø 3,2 mm colocadas antes da concretagem.

#### **03.01.01 Alvenaria de bloco de concreto, com 19 cm**

Nas paredes de 23 cm de espessura nominal, fica a cargo da CONTRATADA erigir alvenarias de blocos de concreto nas dimensões de 19x19x39cm, com resistência mínima a compressão 2,5 Mpa, dispostos a cutelo.

Depois de molhados, evitando-se o excesso de água, os blocos deverão ser assentados com argamassa de cimento e areia, traço 1:5, com juntas horizontais e verticais (alternadas), espessura média de 10mm, sempre observando rigorosamente o prumo e esquadro das paredes.

Serão rejeitados todos os lotes ou peças que apresentarem diferença de dimensionamento, deformações, rachaduras, esfrelamento ou quebras excessivas.

### **03.02 Divisórias**

#### **03.02.01 Divisória sanitária**

As divisórias dos sanitários, serão em granilite cinza polido nas duas faces, com espessura de 30 mm, fixadas entre si através de cantoneiras e parafusos cromados, fixados nas alvenarias e

piso com argamassa traço 1:3. Os painéis frontais terão altura de 1,80m e os laterais de 1,60m suspensos 20 cm do piso acabado, perfazendo a altura total de 1,80m.

## **04 ESQUADRIAS**

### **04.01 Madeira**

As portas internas de madeira deverão ser do tipo cedro, semi-ocas, laminadas, com espessura 35 mm, com marcos e guarnições de madeira de lei fixadas com espuma de poliuretano. Para perfeita aderência do poliuretano na alvenaria de bloco e concreto, a mesma deverá ter seus furos preenchidos com argamassa nas faces onde o poliuretano for aplicado.

Todo o material utilizado deverá ser de primeira qualidade. As peças que apresentarem defeitos como empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdades na madeira, serão recusadas. As portas deverão ser fornecidas com todos os acessórios necessários. As portas de madeira deverão ser fornecidas completas com as seguintes ferragens e detalhes:

- Maçaneta para porta da linha Duna Latão, com fechadura da linha 1000, com roseta, acabamento cromo-acetinado. Marca Imab ou equivalentes técnicos.
- Em cada folha de porta haverá três dobradiças cromadas tamanho de 3" x 2,5", modelo 1296, código 0109131, com acabamento cromado (CR), da PAPAIZ, ou equivalente técnico.

O dimensionamento de cada porta encontra-se no projeto arquitetônico, devendo as medidas serem confirmadas no local da obra.

### **04.02 Alumínio**

As esquadrias em alumínio serão com acabamento em pintura eletrostática na cor branca.

As peças não podem possuir quaisquer defeitos que gerem problemas técnicos, estéticos e de manutenção. Todas as esquadrias devem permitir vedação perfeita.

Todos os perfis a serem utilizados na esquadria deverão ter modulação conforme detalhamento no projeto arquitetônico, com análise técnica e adequação pelo fornecedor do produto. No dimensionamento dos perfis, das vedações e das fixações deverão ser considerados os parâmetros estabelecidos na NBR 10821 para estanqueidade à água e ar, resistência às cargas de vento e funcionamento das esquadrias. A esquadria somente poderá ser instalada no vão após a conclusão de todos os revestimentos externos, inclusive a lavagem final das fachadas

## **PORTARIA DE VEÍCULOS**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

Data: Maio/2010

Revisão: 00

Página: 13 de 32

com os materiais que possam ser agressivos (ácido, tintas). As dobradiças deverão ser em alumínio, em liga específica para o uso e na cor igual a da esquadria.

Todas as gaxetas (borrachas) deverão obedecer às normas ABNT, devendo apresentar a pressão adequada para garantir a estanqueidade do conjunto e ter cantos perfeitamente ajustados. As gaxetas deverão atender aos parâmetros estabelecidos pela norma NBR 13756.

As escovas de vedação são com fios multifilados de polipropileno, dimensionados de acordo com a necessidade do perfil.

As roldanas deverão ser em alumínio e nylon, possuir regulagem e rolamento. A especificação do modelo adequado será dimensionada de acordo com a linha especificada e a carga necessária para o módulo. O nylon destas são auto-lubrificantes, razão porque dispensam qualquer tipo de graxa ou óleo.

Será utilizado silicone, na vedação de todas as juntas, meia esquadria das folhas, quadros e marcos e quaisquer outras partes das esquadrias sujeitas a infiltrações. A aplicação do silicone deverá ser efetuada em superfícies totalmente limpas e secas.

Não será aceito a utilização de metais pesados (ferro, chumbo e etc.) nas esquadrias de alumínio a não ser quando claramente determinado e garantido pelo FABRICANTE.

Os elementos de grandes dimensões serão providos de juntas que absorvam a dilatação linear específica do alumínio, ou seja,  $0,000024 \text{ cm/}^{\circ} \text{C}$ , entre 20 e  $100^{\circ}\text{C}$ .

Haverá o maior cuidado no transporte e montagem das serralherias, no sentido de serem evitados quaisquer ferimentos nas superfícies anodizadas.

Consideram-se incluídos nestes serviços todos os materiais, mão de obra, acessórios e/ou complementos necessários à completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários à entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes.

As portas das cabines do sanitário serão do tipo venezianadas em alumínio anodizado na cor natural, incluindo marco, contra marco e ferragens. Estas terão dimensão de 0,60 x 1,60m e sua instalação será feita nas divisórias sanitárias de granito a uma altura de 20cm do piso acabado.

## **05 VIDROS**

Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com a NBR-7199 (NB-226), com os desenhos de detalhes, conforme estabelecido. A manipulação, armazenamento,

## **PORTARIA DE VEÍCULOS**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

Data: Maio/2010

Revisão: 00

Página: 14 de 32

cálculo de espessuras e assentamento das chapas de vidro obedecerão às recomendações da norma acima citada.

Os vidros serão fornecidos nas dimensões respectivas, procurando-se, sempre que possível, evitar o corte no local da construção.

As bordas de cortes serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades, sendo terminantemente vedado o emprego de chapas de vidro que apresentem arestas estilhaçadas.

Os locais sob as áreas de envidraçamento deverão ser interditados para fins de segurança, ou, caso não seja possível, tais locais deverão ser adequadamente protegidos.

Após o envidraçamento dever-se-á evitar a aplicação na chapa de vidro, para assinalar a sua presença, de pintura com materiais higroscópicos, como por exemplo a cal, alvaiade (que provocam ataques à sua superfície), ou marcação com outros processos que redundem em danos à superfície da chapa. Para uma melhor identificação da presença da chapa de vidro, recomendar-se-á a manutenção dos adesivos que acompanham o material desde a fábrica ao canteiro da obra, até a entrega final dos trabalhos.

Todos os cortes e perfurações das chapas de vidro temperado serão necessariamente realizados na fábrica, antes da operação de têmpera.

Em consequência do que se procede, serão cuidadosamente estudadas as dimensões das chapas e suas eventuais perfurações, cujos detalhes serão, em tempo útil, remetidos ao fornecedor.

Todas as arestas das bordas das chapas de vidro temperado serão afeiçoadas de acordo com a aplicação prevista.

As perfurações terão diâmetro mínimo igual à espessura das chapas e máximo igual a 1/3 da largura.

A distância entre a borda do furo e a borda do vidro ou de outro furo não poderá ser inferior ao triplo da espessura da chapa.

No assentamento com grampos ou prendedores, será vedado o contato direto entre elementos metálicos e o vidro, intercalando-se, onde necessário, cartão apropriado que possa ser apertado sem risco de escoamento.

Quando assentes em caixilhos, para evitar quebras provocadas por diferenças muito grandes de temperaturas entre os centros e as bordas das chapas, adotar-se-ão gaxetas ou baguetes de fixação com altura pequena.

Conforme o detalhamento de esquadrias, alguns vidros deverão receber película reflexiva fosca cor Fumê com 50% de transparência.

**05.01 Vidros Comuns**

Nas esquadrias indicadas em projeto, fica a cargo da CONTRATADA, a instalação de vidro liso comum com 5mm de espessura, conforme tabela indicada em projeto.

**06 COBERTURA****06.01 Telhas****06.01.01 Telha metálica com poliuretano**

As telhas da cobertura, conforme indicação de projeto, serão de aço galvanizado, trapezoidal 40, tipo sanduíche, com espessura de 0,5 mm em ambas as chapas, com preenchimento interno em poliuretano com espessura de 50 mm, devendo a sua colocação obedecer às instruções do fabricante e serem fixadas com parafuso, arruela zincada e arruela plástica para uma perfeita vedação, fixando-os no mínimo a 5 cm da extremidade da telha. As telhas deverão ser fornecidas pintadas pelo fabricante na cor branca, com base em primer epóxi e acabamento em poliéster. Deverão ser previstos, onde necessário, fechamento de topo da telha, para que o poliuretano do miolo não fique exposto.

**06.02 Estrutura do Telhado****06.02.01 Estrutura metálica**

Fica a cargo da CONTRATADA, a construção de estrutura metálica, para fixação das telhas especificadas, conforme projeto estrutural.

**06.03 Complementação do Telhado****06.03.01 Rufo em chapa galvanizada**

Em todas as concordâncias de telhados com alvenaria, fica a cargo da CONTRATADA, a instalação de rufos em chapa galvanizada 22 corte 50, horizontais ou acompanhando a inclinação da cobertura, chumbados na alvenaria com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

**06.03.02 Calha em chapa galvanizada**

Nos locais indicados no projeto arquitetônico, fica a cargo da CONTRATADA a instalação de calha em chapa galvanizada 22 corte 50, obedecendo a inclinação mínima de 2% ou a estipulada em projeto hidrossanitário.

**06.03.03 Capeamento de platibanda em chapa galvanizada**

Na platibanda do reservatório, fica a cargo da CONTRATADA a instalação de chapa galvanizada 22 corte 30, chumbada na alvenaria com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

**07 IMPERMEABILIZAÇÃO****07.01 Impermeabilização**

Para fins de definição, ficará estabelecido que sob a designação usual de Impermeabilização tenha-se em mira realizar obra estanque, isto é, assegurar, mediante emprego de materiais impermeáveis e de outras disposições, a perfeita proteção da construção contra a penetração de água. Desse modo, a impermeabilidade dos materiais será apenas uma das condições fundamentais a ser satisfeita: a construção será estanque quando constituída por materiais impermeáveis e que assim o permaneça, a despeito de pequenas fissuras ou restritas modificações estruturais da obra, contando-se que tais deformações sejam normais, previsíveis e não resultantes de acidentes fortuitos ou grandes deformações.

Os serviços terão primorosa execução, por empresa especializada que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais obedecerão rigorosamente às normas da ABNT, especialmente a NB-279. A CONTRATADA deve apresentar à FISCALIZAÇÃO, atestado de aplicador fornecido pelos fabricantes do produto utilizado, relativo à empresa ou funcionário responsável pela aplicação da impermeabilização.

**07.01.01 Impermeabilização de vigas de fundação**

Nas vigas de fundação, fica a cargo da CONTRATADA a aplicação de tinta betuminosa para concreto, 4 demãos, sempre após a secagem da anterior. Deverá ser obedecido o rebordeamento das faces laterais.



**07.01.02 Impermeabilização de pisos dos sanitários**

Nas lajes dos pisos dos sanitários, fica a cargo da CONTRATADA a aplicação de manta asfáltica de 3 mm sobre prime. Após, aplicar camada de regularização e proteção mecânica com revestimento cerâmico.

Para a aplicação, varrer a superfície com vassoura de pêlos macios, retirando todo pó e outras sujeiras. Iniciar a imprimação da superfície, utilizando PRIMER puro e espalhando-o com broxa, pincel largo, trincha ou rolo de lã. Evitar deixar acúmulos de materiais, aplicando a imprimação em uma camada o mais fina possível, obtendo um consumo aproximado de 0,5 l/m<sup>2</sup>.

Decorrido o período de secagem (aproximadamente 12 horas) iniciar a aplicação da manta. Frisar todos os cantos arredondados aplicando uma camada de manta nos cantos arredondados.

Iniciar a execução do piso, medindo-se o comprimento de manta a ser utilizado, cortando-o. Enrolá-lo e iniciar a colagem da manta ao substrato, com ajuda de um maçarico, queimando o filme de polietileno da manta e aquecendo a tinta de imprimação. Em seguida colar a manta ao substrato, pressionando-se esta do centro para suas laterais, a fim de evitar bolhas. Executar de forma idêntica até impermeabilizar a seção total.

Executar de forma idêntica à citada anteriormente para toda a extensão da área, observando a sobreposição de 10,0 cm entre suas laterais.

Após concluir a totalidade da área horizontal, executar os detalhes verticais, com no mínimo 30 cm de altura. Cortar uma faixa de largura necessária a se executar a parte vertical, o canto arredondado e estender-se a no mínimo 10,0 cm de sobreposição sobre a manta do piso. Então colar a parte central, para ajudar o posicionamento da manta. Em seguida executar a colagem da manta até o arremate. Concluídos os arremates, executar a colagem ao canto arredondado e a sobreposição à manta do piso. Após esta colagem, impregnar de asfalto derretido na parte superior e de sobreposição desta manta, ou seja, na sobreposição das mantas. Executar de forma idêntica a todas as áreas a serem tratadas, observando entre si a perfeita aderência e friagem com asfalto e o recobrimento de 10 cm entre si, tanto vertical como horizontal.

Executar o teste de estanqueidade por no mínimo 72 horas. Concluído este período, verificada a estanqueidade, dar continuidade aos serviços.

**07.01.03 Calafetagem dos ralos**

Os ralos e caixas sifonadas deverão ser calafetados com mastique de poliuretano e receber acabamento com pasta de cimento.

## **08 REVESTIMENTOS INTERNOS**

Deverão ser observadas as normas da ABNT pertinentes ao assunto, em particular a NB 7200, além do abaixo especificado.

Os revestimentos apresentarão paramentos perfeitamente desempenados e aprumados. A superfície da base para as diversas argamassas deverá ser bastante regular para que possa ser aplicada em espessura uniforme. Caso necessário a base será regularizada. Conseguir-se-á um revestimento perfeitamente aderente e de textura uniforme somente quando a mescla for aplicada com espessura uniforme e controlada segundo sua finalidade.

A superfície a revestir deverá ser limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfatos, cloretos, nitratos etc) impedem a aderência firme entre as camadas dos revestimentos e por isso deverão ser eliminados através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

As superfícies de paredes e tetos serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes da aplicação da massa única.

Considerar-se-á insuficiente molhar a superfície projetando-se a água com o auxílio de vasilhames. A operação terá de ser executada, para atingir o seu objetivo, com o emprego de jato d'água.

O revestimento só poderá ser aplicado quando a massa única tornar-se tão firme que não possa ser removida com a mão e somente após 24 horas de sua aplicação.

As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro), deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (tela de arame etc.).

As argamassas para as camadas individuais de revestimento, aplicada a mão ou a máquina, deverão ter espessuras uniformes e serem cuidadosamente espalhadas.

Os revestimentos com argamassa de cal e/ou de cimento deverão ser conservados úmidos, visto que a pega rápida prejudicará a cura.

### **08.01 Bases**

#### **08.01.01 Revestimento empregando argamassa de cimento, cal e areia**

Nos locais indicados no projeto arquitetônico, fica a cargo da CONTRATADA a aplicação de reboco tipo paulista com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média, lavada no traço 1:2:5, espessura 25 mm. Onde especificado reboco, fica a cargo da CONTRATADA o emprego de camada única de reboco misto (paulista), alisado para pintura.

## **PORTARIA DE VEÍCULOS**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

Data: Maio/2010

Revisão: 00

Página: 19 de 32

Este revestimento só iniciará depois de embutidas todas as canalizações. Os blocos deverão estar limpos, sem poeira, antes de receber o reboco misto ou outro revestimento, devendo as impurezas visíveis serem removidas.

#### **08.02 Revestimentos**

##### **08.02.01 Cerâmica Esmaltada**

Nos locais indicados em projeto, fica a cargo da CONTRATADA a aplicação de cerâmica esmaltada 10x10 cm, na cor branca. Referência Comercial: Eliane, linha Camburi White ou equivalentes técnicos. As paredes serão revestidas até a altura de 1,80 m.

O assentamento será procedido a seco, com o emprego de argamassa colante no estado de pó, na cor cinza, e conforme a NBR 14081. Referência Comercial: Argamassas ELIANE/Ligamax Extra, ou equivalente técnico.

As juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo. A espessura das juntas será de 3 mm.

Decorridas 72 horas do assentamento, iniciar-se-á a operação do rejuntamento, com argamassa para rejuntamento aditivado. Referência Comercial: Argamassas ELIANE/Juntaplus Larga, na cor branca, ou equivalente técnico.

Quando necessário, os cortes ou furos dos azulejos só poderão ser feitos com equipamento próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.

Estes revestimentos só iniciarão depois de embutidas todas as canalizações. Os blocos de concreto deverão estar limpos, sem poeira, antes de receber o reboco misto ou outro revestimento, devendo as impurezas visíveis ser removidas.

#### **09 REVESTIMENTOS EXTERNOS**

##### **09.01.01 Revestimento empregando argamassa de cimento, cal e areia**

Nas alvenarias externas indicadas em projeto, fica a cargo da CONTRATADA a aplicação de reboco tipo paulista, argamassa de cimento, cal e areia média ou grossa lavada no traço 1:2:5 espessura 3cm, com adição de hidro repelente sika1, vedacit ou similar como selador conforme indicações do fabricante. O reboco será liso e pintado nas cores indicadas no projeto arquitetônico, vermelho ou branco, conforme item 10.01.01 deste memorial.

Estes revestimentos só iniciarão depois de embutidas todas as canalizações. Os blocos de concreto deverão estar limpos, sem poeira, antes de receber o reboco misto ou outro revestimento, devendo as impurezas visíveis ser removidas.

## **10 PISOS E PAVIMENTAÇÕES**

As pavimentações só poderão ser executadas após o assentamento das canalizações que devem passar sob elas, bem como, se for o caso, de completado o sistema da drenagem.

### **10.01 Bases**

#### **10.01.01 Contrapiso armado**

Nas rampas em concreto desempenado, fica a cargo da CONTRATADA a execução de contrapiso armado sobre base de brita nº. 1, 100% saturada com areia regular e água. O isolamento da base e do contrapiso deverá ser feito com lona plástica de gramatura 200. Sobre a manta deverá ser executada malha soldada de diâmetro 4.2 a cada 10cm (Q138).

O espalhamento do concreto será executado com equipamento adequado e o adensamento será por vibração superficial, auxiliado por vibradores de imersão.

A regularização da superfície do concreto é fundamental para obtenção de uma boa planicidade. Para tanto, deverá ser empregado a ferramenta “rodo de corte”, constituído de uma régua de alumínio, de três metros de comprimento, fixada a um cabo com dispositivo que permita a sua mudança de ângulo, fazendo com que o “rodo” possa cortar o concreto quando vai e volta, ou apenas alisá-lo, quando a régua está plana. Seu uso irá reduzir consideravelmente as ondas que a régua vibratória deixar.

O desempeno mecânico deverá ser executado com a finalidade de embeber as partículas dos agregados na pasta de cimento, remover protuberâncias ou vales e promover o adensamento superficial do concreto. Ela se dará assim que o concreto se apresentar suficientemente rígido e livre da água superficial de exsudação. A operação mecânica pode ser executada quando o concreto suportar o peso de uma pessoa, deixando uma marca entre 2 a 4 mm de profundidade. O equipamento empregado para tal serviço deverá ser o helicóptero (acabador de superfície) simples ou duplo, com diâmetro entre 90 a 120 cm, com quatro pás cada um e largura aproximada de 250 mm, acionado por motor elétrico ou à explosão. O desempeno deverá ser executado de maneira a garantir qualidade e deverá ser ortogonal à direção da régua vibratória, obedecendo sempre a mesma direção.

## **PORTARIA DE VEÍCULOS**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

Data: Maio/2010

Revisão: 00

Página: 21 de 32

O alisamento superficial deverá ser então executado a fim de proporcionar um acabamento liso-polido com textura e aspecto vítreo, com resistência superficial de qualidade superior e com planicidade acentuada. O equipamento a ser usado é o mesmo empregado no desempenho mecânico, com a diferença de que as lâminas são mais finas, com cerca de 150 mm. O alisamento deve iniciar-se na mesma direção do desempenho, mas a segunda passada deverá ser transversal a esta, alternando-se nas operações seguintes.

As juntas devem ser cortadas a cada 6m. Para reduzir a retração hidráulica do concreto, deverá ser utilizado disco diamantado. As juntas, com profundidade de 20mm, devem ser cortadas até 12 horas após a concretagem, desde que seja utilizado o processo de cura eficaz. Após o corte, limpar as juntas com ar comprimido e preencher com “Sikaflex” ou equivalentes técnicos.

Imediatamente após o acabamento do concreto deverá ser iniciada a operação de manter a superfície do piso constantemente saturada com água, por um período mínimo de sete dias ou até que o concreto tenha alcançado pelo menos 75% de sua resistência.

#### **10.02 Pisos**

##### **10.02.01 Piso Cerâmico**

Nos sanitários, fica a cargo da CONTRATADA a aplicação de piso cerâmico 30 x 30 cm, na cor cinza. Referência Comercial: Linha Trans GR P/ME, coleção Superbásico, Eliane ou equivalentes técnicos.

O assentamento será procedido a seco, com o emprego de argamassa colante uso interno tipo ACI, Cimentcola Quartzolit Weber ou similar, dispensando a operação de molhar as superfícies. As juntas não deverão exceder a 3 mm.

Nos planos ligeiramente inclinados (0,3% no mínimo), constituído pelo piso cerâmico, não serão toleradas diferenças de declividade em relação à prefixada ou flechas de abaulamento superior a 0,2%.

O rejuntamento será realizado, decorridas 72 horas do assentamento, utilizando-se rejuntamento fluido Quartzolit/ Weber, na cor cinza ou equivalentes técnicos.

##### **10.02.02 Cimento alisado**

Conforme indicado no Projeto Arquitetônico, fica a cargo da CONTRATADA a instalação de piso cimentado liso com 1,5cm de espessura, em argamassa de cimento areia no traço 1:3 e juntas plásticas em quadros de 1m.

**10.03 Soleiras e Rodapés****10.03.01 Soleira em granilite**

Nos locais indicados em projeto arquitetônico, fica a cargo da CONTRATADA a instalação de soleiras em granilite na cor cinza, conforme a largura da parede em que se encontram. No caso de portas externas e quando houver diferença de nível, a soleira deverá ter bocel de pelo menos 2cm. Deverão ser assentadas com argamassa de cimento e areia fina (1:3). As juntas junto ao piso e as paredes não deverão exceder 5 mm.

**10.03.02 Rodapé em granilite**

Nos locais indicados em projeto arquitetônico, fica a cargo da CONTRATADA a instalação de rodapé de granilite de 10 cm, na cor cinza. O rodapé deverá ser assentado com argamassa de cimento e areia fina (1:3). As juntas junto ao piso e as paredes não deverão exceder 5mm.

**10.04 Pavimentações****10.04.01 Guia de Concreto (meio-fio)**

Como acabamento de canteiros, calçadas e pavimentações, fica a cargo da CONTRATADA a instalação de guias de concreto nas dimensões de 15x30x100 cm em concreto 15 MPa, da Tecmold ou equivalentes técnicos. A instalação das guias deverá ocorrer antes da colocação da pavimentação.

Os meio-fios curvos deverão ser moldados "in loco", com espessura de 15 cm e profundidade de 30 cm. O concreto simples deverá ter o traço 1:2:3 (cimento, areia, brita).

**10.04.02 Bloco de Concreto Intertravado**

Nos locais indicados no projeto arquitetônico, fica a cargo da CONTRATADA a instalação de pisos de blocos de concreto intertravado com resistência a compressão, abrasão e ação de agentes agressivos, seguindo a NBR 9781, do tipo retangular. Referência Comercial: Bloco de concreto intertravado, Bloquete e Cia, modelo Tijolo, dimensões: 20x10x8 cm, resistência 35MPa.

Os blocos deverão ser assentados sobre leito de areia (e=5cm) com inclinação de 3% perpendicular ao meio-fio, sobre base de bica corrida de espessura 10cm. A execução do piso deve ser iniciada na parte mais baixa da área. As juntas terão no máximo 3mm e deverão ser preenchidas com areia peneirada. Após a aplicação do rejunte, a área deverá ser compactada mecanicamente duas vezes. O piso acabado não poderá apresentar peças trincadas, lascadas, com diferenças de inclinação ou saliências entre as peças.

## **PORTARIA DE VEÍCULOS**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

Data: Maio/2010

Revisão: 00

Página: 23 de 32

Os blocos deverão ser nas cores Grafite, Natural e Cerâmica e o assentamento do tipo “espinha de peixe”, conforme indicado em projeto arquitetônico.

As espessuras dos blocos de concreto deverão ser de 8cm para tráfego pesado nos locais de passagem de veículos e nos locais de passagem de pedestres.

O corte das peças deverá ser executado com serra circular, munida de disco abrasivo;

Deverá ser assentado sobre leito de areia ( $e=5\text{cm}$ ) com inclinação de 3% perpendicular ao meio-fio, sobre base de bica corrida com espessura de 10cm. A execução do piso deve ser iniciada na parte mais baixa da área. Após o assentamento, proceder a compactação inicial com vibro compactador de placa, pelo menos 2 vezes e em direções opostas, com sobreposição de percursos;

Fazer o rejuntamento das peças com areia fina (grãos menores do que 2,5mm), bem seca e sem impurezas, espalhada sobre os blocos de concreto numa camada fina, utilizando uma vassoura até preencher completamente as juntas;

Após a aplicação do rejunte a área deverá ser compactada mecanicamente duas vezes. O piso acabado não poderá apresentar peças trincadas, lascadas, com diferenças de inclinação ou saliências entre as peças.

Realizar novamente a compactação, com pelo menos 4 passadas em diversas direções.

#### **10.04.03 Piso Podotátil de alerta e direcional em placa cimentícia**

Nas áreas especificadas no projeto arquitetônico, fica a cargo da CONTRATADA a instalação de piso podotátil de alerta e direcional em concreto pré-moldado em concordância com a NBR-9050 / 2004 e posteriores alterações, med. 20x20x06cm, ref. com. Maski, cor amarela, ou equivalente técnico. Para o assentamento deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia na proporção de 1:3. Deverão ser atendidas todas as especificações técnicas do fabricante para a colocação desta pavimentação sendo que os mesmos deverão ser assentados sobre solo compactado protegido por camada de pó de brita ou areia ou sobre contra piso de concreto rústico.

#### **10.04.04 Pavimentação asfáltica**

Nos locais indicados no projeto arquitetônico, fica a cargo da CONTRATADA a aplicação de pavimentação asfáltica sobre base de brita graduada compactada. No encontro da rampa com o piso em concreto intertravado, devem ser executados reforços com guias de concreto niveladas com o piso para evitar o debulhamento do piso intertravado (Ver detalhe no Projeto Arquitetônico)

## **11 PINTURA**

Deverão ser obedecidas todas as indicações de tipo, cor e textura das pinturas especificadas no projeto de arquitetura.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo manter um intervalo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas. Igual cuidado deverá ser tomado entre uma demão de tinta e de massa observando-se um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, salvo especificação em contrário.

Serão empregadas exclusivamente, tintas já preparadas em fábrica, entregues na obra com as suas embalagens originais intactas.

Toda a superfície pintada deverá apresentar depois de pronta, uniformidade quanto a textura, tonalidade e brilho.

Para a aplicação de acabamento final, deverão ser tomadas as seguintes precauções:

### **Preparação das superfícies**

Deverão ser rigorosamente preparadas, isentas de poeira, detritos, fragmentos soltos, rebarbas, graxas, óleos, produtos asfálticos e cera, para que a pintura tenha perfeita aderência na superfície a ser tratada.

### **Dosagem do produto**

Quando for necessária a dosagem de dois ou mais elementos, estes devem ser preparados nas proporções indicadas pelo fabricante e quantidade necessária para a área a ser pintada, não se utilizando as sobras em outras superfícies para a qual não foi preparada. Os recipientes deverão estar totalmente limpos, não devendo se usar um mesmo recipiente sem antes limpá-lo.

Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.); os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver ainda fresca, empregando-se removedor adequado.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho. Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação, sempre aprovadas pela Fiscalização.



Toda pintura será feita em número de demãos necessárias sobre as superfícies, preparadas devidamente, sendo usadas as cores conforme especificações feitas pelo Arquiteto. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca.

### **11.01 Pintura em reboco externo**

#### **11.01.01 Pintura acrílica sobre reboco de massa única**

Nas alvenarias externas revestidas com reboco de massa única, fica a cargo da CONTRATADA a pintura com aplicação de no mínimo 3 (três) demãos de tinta acrílica na cor vermelha e branca, referência comercial: CoralPlus ou equivalentes técnicos.

### **11.02 Pintura em esquadrias de madeira**

#### **11.02.01 Pintura com tinta esmalte acetinado**

Nas portas de madeira, fica a cargo da CONTRATADA a aplicação de tinta, esmalte acetinado, na cor branca, no mínimo de 2 demãos, depois de devidamente emassadas com camadas finas de massa a óleo e lixadas entre a secagem de cada demão de massa. Após o processo de emassamento, o substrato deverá estar perfeitamente liso e homogêneo para aplicação da pintura. Referência Comercial Suvnil Esmalte Acetinado ou equivalentes técnicos.

Como resultado final da pintura, as superfícies deverão estar lisas e uniformes sem apresentar grumos ou escorrimentos.

### **11.03 Pintura em elementos metálicos**

#### **11.03.01 Pintura com tinta esmalte acetinado**

Nas esquadrias metálicas, constantes em projeto arquitetônico, fica a cargo da CONTRATADA a aplicação de pintura com tinta, esmalte acetinado, cor branca, em no mínimo 2 demãos. Referência Comercial Suvnil Esmalte Acetinado ou equivalentes técnicos.

Na estrutura metálica do telhado e calha, fica a cargo da CONTRATADA a aplicação de pintura com tinta, esmalte acetinado, cor cinza, em no mínimo 2 demãos. Referência Comercial Suvnil Esmalte Acetinado ou equivalentes técnicos.

Previamente, a superfície deverá receber fundo anticorrosivo, em zarcão, com 2 demãos no intervalo de 12 horas. Para o lixamento utilizar lixa fina.

Como resultado final da pintura, as superfícies deverão estar lisas e uniformes sem apresentar grumos ou escorrimentos.

## **12 INST. HIDROSSANITÁRIAS**

Serão de responsabilidade da CONTRATADA, fornecimento de materiais, mão-de-obra especializada, ferramentas adequadas, bem como a utilização de equipamentos necessários à perfeita execução dos serviços.

As instalações foram projetadas em conformidade com a ABNT, em especial:

- NBR 5626: Instalações Prediais de Água Fria
- NBR 8160: Instalações Prediais de Esgotos Sanitários
- NBR 10844: instalações Prediais de Águas Pluviais

### **12.01 Louças e Metais**

As louças sanitárias serão vitrificadas, de 1ª qualidade, na cor branca.

Os aparelhos sanitários, equipamentos afins e respectivos pertences e peças complementares serão fornecidos e instalados pela CONTRATADA, com o maior apuro e de acordo com indicações dos projetos de instalações.

O perfeito estado dos materiais empregados será detidamente verificado pela CONTRATADA, antes de seu assentamento.

#### **12.01.01 Bacia sanitária de louça com caixa acoplada**

No vestiário, fica a cargo da CONTRATADA, a instalação de bacia sanitária com caixa acoplada, vazão para 6 L, com tubo de ligação cromado, anel de vedação, assento plástico e acessórios. Referência Comercial: Linha Vogue Plus, Deca, CP 525, na cor branco gelo ou equivalentes técnicos.

Os assentos plásticos, da mesma linha e cor, deverão ser colocados de forma que a tampa do assento, quando erguida, tenha o ângulo necessário para manter-se na posição aberta. Após a fixação da louça, arrematar as juntas com mesmo material de rejunte do piso.

#### **12.01.02 Bacia sanitária de louça sifonada**

Nos sanitários de pessoas portadoras de necessidades especiais, fica a cargo da CONTRATADA a instalação de bacias sanitárias de louça sifonada, vazão para 6 L, com tubo de ligação cromado, anel de vedação, assento plástico e acessórios. Referência Comercial: Linha Conforto, Deca, P51, cor branco gelo ou equivalentes técnicos.

Os assentos plásticos, da mesma linha e cor, deverão ser colocados de forma que a tampa do assento, quando erguida, tenha o ângulo necessário para manter-se na posição aberta. Após a fixação da louça, arrematar as juntas com mesmo material de rejunte do piso.

## **PORTARIA DE VEÍCULOS**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

Data: Maio/2010

Revisão: 00

Página: 27 de 32

A altura do vaso sanitário deverá atender às especificações da NBR 9050/2004, especialmente quanto à altura. Caso necessário, executar base para nivelamento.

ACESSÓRIOS: Acabamento para válvula de descarga. Referência Comercial: Docol, Modelo Benefit ou equivalentes técnicos.

#### **12.01.03 Lavatório pequeno com coluna suspensa**

Nos sanitários de pessoas portadoras de necessidades especiais serão utilizados lavatórios pequenos com coluna suspensa, na cor branca. Referência comercial: Deca, linha Conforto, L510 (lavatório) + C510 (coluna), cor branco gelo ou equivalentes técnicos.

TORNEIRAS: para lavatórios especiais com acionamento hidromecânico com pressão manual, modelo Pressmatic Benefit acabamento cromado, Marca Docol ou similar.

LIGAÇÕES FLEXÍVEIS: Serão de aço flexível cromada, com uniões nas extremidades Ø 1/2" x 40 cm e regulador de vazão, da Fabrimar ref. 1.450, ou similar.

ACESSÓRIOS: barra de apoio para lavatório suspenso diametro de 1 1/4" em tubo liso de aço inox , recurvado nos cantos, chumbada na parede com arremate de acabamento cromado, marca Docol ou similar.

No vestiário serão utilizados lavatórios com coluna suspensa. Referência Comercial: Linha Conforto, Deca, L510+C510, cor branca ou equivalentes técnicos.

TORNEIRAS: Serão do tipo mesa, de pressão, com temporizador e fechamento automático, cromadas, com bitola de 1/2", dotadas de arejador. Referência Comercial: Decamatic, Deca ou equivalente técnico.

#### **12.01.04 Ducha higiênica**

Nos sanitários de pessoas portadoras de necessidades especiais e vestiários, serão utilizadas duchas higiênicas. Referência Comercial: Ducha higiênica Activa com registro e derivação, marca Deca, ref. 1984 C40 CR ACT ou equivalentes técnicos.

#### **12.01.05 Torneira de uso geral**

Em todos os sanitários, conforme indicado em projeto, serão instaladas torneiras para uso geral cromadas. Referência Comercial: Deca, Linha Standard, cód. 1152C39 ou equivalentes técnicos.

## **PORTARIA DE VEÍCULOS**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

Data: Maio/2010

Revisão: 00

Página: 28 de 32

#### **12.01.06 Registro de gaveta**

Onde indicado em projeto hidrossanitário, deverão ser instalados de registros de gaveta. Referência Comercial: Acabamento para registro de gaveta Deca da linha Prata C50 ou equivalentes técnicos.

#### **12.01.07 Acabamento para registro de pressão**

Para acionamento dos registros de pressão dos misturadores das duchas, no vestiário, fica a cargo da CONTRATADA a instalação de registros de pressão. Referência Comercial: Acabamento para registro de pressão Deca da linha Prata ref. 1509 C50 034 ou equivalentes técnicos.

#### **12.01.08 Cuba de embutir Inoxidável**

Na copa será utilizada cuba de embutir em aço inox 304, com dimensões de 34x40x17 cm, com abas arredondadas, linha retangular simples, com furo para válvula de diâmetro 3.1/2", acabamento alto brilho. Referência comercial: Tramontina, linha Prime, Retangular BL, ref. 9402020 ou equivalentes técnicos.

TORNEIRA DE MESA: Serão articuláveis, com bica móvel e arejador e articuláveis. Referência comercial: Deca, Linha Prata, cód. 1256 C50 ou equivalentes técnicos.

#### **12.01.09 Tanque**

No DML, será utilizado tanque de louça com coluna, para 40 litros. Referência Comercial: Deca, cód. TQ03 (tanque) e CT25 (coluna), cor branco gelo, com acessórios para fixação cód. FT11, ligação flexível malha de aço inox cód. 4607C e válvula de escoamento para tanques cód. 1605C ou equivalentes técnicos.

### **12.02 Acessórios**

#### **12.02.01 Papeleira para papel higiênico**

Dispenser para papel higiênico em rolo de 400m, em metal esmaltado na cor branca, diâmetro 40cm, profundidade 15cm, com visor para identificar o nível de abastecimento, trava de segurança com chave, parafusos e buchas para fixação do suporte. A instalação será feita na altura de 1,00m do piso acabado até o eixo do suporte.

## **PORTARIA DE VEÍCULOS**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

Data: Maio/2010

Revisão: 00

Página: 29 de 32

#### **12.02.02 Papeleira para papel toalha**

Suporte para papel toalha interfolhado 2 dobras, em metal esmaltado na cor branca, dimensões L= 25cm, H= 18cm, P= 15cm, com visor para identificar o nível de abastecimento, trava de segurança com chave, parafusos e buchas para a fixação do suporte. A instalação será feita na altura de 1,20m do piso acabado até o eixo do suporte.

#### **12.02.03 Saboneteira para sabonete líquido**

Suporte para sabonete líquido com reservatório de 800ml em ABS de alta resistência, na cor branca, dimensões L= 10cm, H= 22cm, P= 11cm, com visor para identificar o nível de abastecimento, trava de segurança com chave, parafusos e buchas para a fixação. A instalação será feita a 1,20m da face inferior da peça até o piso acabado nos sanitários de uso geral e a 1,20m da face superior até o piso nos sanitários PNE. Referência comercial: Ideal Sistemas de Higiene, Linha Branca, 21.0014 ou equivalentes técnicos.

#### **12.02.04 Saboneteira para sabonete sólido**

Fica a cargo da CONTRATADA, instalar no box do chuveiro do vestiário, meia saboneteira de louça na cor branca. Referência Comercial: Deca, referência A 380, cor branco gelo, ou equivalentes técnicos.

#### **12.02.05 Ducha**

Fica a cargo da CONTRATADA, instalar no vestiário, ducha de parede cromada. Referência Comercial: Ducha para banho Deca, cód. 1973C CT, modelo Spot ou equivalentes técnicos.

### **13 SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

#### **13.01 Tampos de granito**

Na copa, fica a cargo da CONTRATADA, a instalação de tampo em granito Cinza Andorinha, com espessura de 3 cm, polido e lustrado com acabamento simples, conforme dimensões citadas em projeto.

As peças em granito deverão ter coloração uniforme, sem grandes veios e sem emendas. Não devem apresentar deformações, empenamentos, escamas, trincas, bolhas ou lascas. O

material deve ter coeficiente de absorção menor ou igual a 1,5%, ter dureza do nível duríssima na classificação brandas, semiduras, duras e duríssimas.

O tampo deverá possuir recorte para colocação de lavatório de embutir.

A fixação deverá ser executada na alvenaria através de peça chumbada na alvenaria, conforme detalhe específico. A peça será em metalon e terá dimensões de 50X25mm e comprimento de acordo com a profundidade do tampo, recebendo pintura esmalte na cor branca e tampa na mesma cor.

### **13.02 Elementos Internos**

#### **13.02.01 Espelhos**

Nos sanitários de pessoas portadoras de necessidades especiais e vestiários, conforme a indicação no detalhamento arquitetônico, fica a cargo da CONTRATADA a instalação de espelho cristal 6mm, nas dimensões 50X90cm, com moldura em alumínio com acabamento acetinado perfil AF15, altura de instalação conforme indicada em projeto.

#### **13.02.02 Barras de apoio PNE**

Deverão ser instaladas barras metálicas de aço inoxidável escovado para PNE (pessoas portadoras de necessidades especiais) conforme projeto arquitetônico, nas paredes laterais e posterior das bacias sanitárias com diâmetro de 4cm, comprimento de 80cm, fixadas na altura de 75cm do piso pronto, afastadas 4cm da parede, bem como, no entorno dos lavatórios, com Ø 4,5cm. Deverão atender NBR9050/2004.

Acabamento em tubo liso de aço inox, recurvado nos cantos, chumbada na parede com arremate de acabamento.

Nos chuveiros para PNE (pessoas portadoras de necessidades especiais) instalar barras de apoio reta de 70cm de comprimento Ø1", em tubo liso de aço inox, recurvado nos cantos, chumbada na parede com arremate de acabamento, e barras de apoio em L com medidas conforme NBR 9050-2004, em tubo liso de aço inox, recurvado nos cantos, chumbada na parede com arremate de acabamento.

#### **13.02.03 Cabide metálico tipo gancho**

No vestiário, será fixado, cabide metálico tipo gancho, cromado, sobreposto com parafuso na face interna das portas ou nas paredes adjacentes. Referência Comercial: linha Standard de marca Jackwall ou equivalentes técnicos.

## **PORTARIA DE VEÍCULOS**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

Data: Maio/2010

Revisão: 00

Página: 31 de 32

#### **13.02.04 Campanha**

Nos sanitários de pessoas portadoras de necessidades especiais serão instaladas campanhas sem fio, conforme indicado em projeto. Referência Comercial: Forceline modelo 7502 ou equivalentes técnicos.

#### **13.02.05 Portas para sanitários de PNE**

As portas dos sanitários de portadores de necessidades especiais receberão placa indicativa conforme NBR 9050/2004. Nessas portas haverá dois puxadores horizontais em aço inoxidável escovado, com 40 cm de comprimento e DN 4 cm e chapa metálica (inox escovado) resistente a impactos com 40 cm de altura por toda a largura da porta em ambas as faces, dimensionado conforme o subitem 6.9.2.4 da NBR 9050/2004.

### **13.03 Elementos Externos**

#### **13.03.01 Alambrado comum**

Fica a cargo da CONTRATADA a instalação de alambrado comum, conforme indicado em projeto arquitetônico será com fechamento em tela fixadas em mourões em concreto (10x10cm) com altura de 2,20m e modulação a cada 2,50m. A tela metálica deverá possuir altura de 2,00m; Ø fio=2,50mm; espaço entre fios=10x5 cm e cor grafite (Ver detalhamento de esquadrias).

#### **13.03.02 Portão de aço**

Fica a cargo da CONTRATADA a instalação de portão de correr em aço, nas dimensões de 6,20m x 2,20m, para o acesso dos pedestres e também a instalação de portão de correr em aço, nas dimensões de 25,80m x 2,20m, para acesso de veículos (Ver detalhamento de esquadrias).

### **13.04 Limpeza Final**

#### **13.04.01 Limpeza Geral**

A limpeza final da obra, para entrega dos trabalhos, inclui a remoção do entulho, material não aproveitável e/ou de propriedade da contratada, limpeza dos vidros bem como aparelhos sanitários.

<b>PORTARIA DE VEÍCULOS</b>
<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>

Data: Maio/2010

Revisão: 00

Página: 32 de 32

Fornecimento de mão-de-obra e equipamentos necessários para a execução dos trabalhos será de forma tal que se efetivará a entrega final da obra devidamente limpa e desobstruída de todo e qualquer material estranho à mesma.

Porto Alegre, maio de 2010.

---

CBR Engenharia SS Ltda.