



# **PRAÇA DOS ESPORTES E DA CULTURA**

## **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**

**PROJETO: ARQUITETURA**

**Modelo: 3.000 m<sup>2</sup>**

**MAIO / 2011**

## SUMÁRIO

### A – ORIENTAÇÕES GERAIS

1. Disposições Preliminares .....	03
2. Discrepâncias, Prioridades e Interpretações .....	03
3. Orientação Geral e Fiscalização .....	04
4. Tapume .....	05
5. Placa da Obra .....	06

### B – ARQUITETURA

1. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES .....	07
2. Instalação e Locação da Obra .....	07
3. Movimento de Terra .....	08
4. Fundações (infraestrutura) .....	08
5. Estruturas de Concreto .....	08
6. Estruturas Metálicas .....	09
7. Alvenarias .....	09
8. Impermeabilizações .....	10
9. Pavimentação e Revestimentos de Pisos .....	10
10. Acabamentos de Paredes .....	14
11. Tetos .....	15
12. Pintura .....	15
13. Esquadrias .....	17
14. Vidros .....	18
15. Soleiras, Peitoris e Bancadas .....	19
16. Cobertura .....	19
17. Instalações hidrossanitárias .....	20
18. Divisórias .....	25
19. Diversos .....	26
20. Mobiliário Urbano .....	26
21. Equipamentos de Ginástica .....	30
22. Brinquedo Infantil .....	31
23. Pista de Skate .....	32
24. Urbanização e Vegetação .....	33
25. Limpeza da Obra .....	33

## **A - ORIENTAÇÕES GERAIS**

### **1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

#### **1. Disposições Preliminares**

O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a execução dos serviços de construção de edificação para abrigar uma Praça de 3000m<sup>2</sup> da segunda etapa do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC 2).

Para efeito das presentes Especificações, o termo *Contratada* define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto da Licitação, o termo *Fiscalização* define a equipe que representará o Departamento de Fiscalização e Obras do Município ou Distrito Federal perante a *Contratada* e a quem este último dever-se-á reportar, e o termo *Contratante* define a Prefeitura Municipal ou Distrito Federal envolvidos.

Será sempre suposto que esta especificação é de inteiro conhecimento da empresa vencedora da licitação.

Na execução de todos os projetos e serviços a *Contratada* deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, e o constituem, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

#### **2. Discrepâncias, Prioridades e Interpretações.**

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial descritivo, Projetos, Detalhes e/ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a *Contratante*, nesta ordem.

Em casos de divergência entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de maior escala.

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros.

Em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre às primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da *Contratante*. A *Fiscalização* poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A *Contratada* se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

#### **3. Orientação Geral e Fiscalização**

A *Contratante* manterá prepostos seus, convenientemente credenciados junto à construtora com autoridade para exercer, em nome da *Contratante*, toda e qualquer

ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela *Contratada*.

As relações mútuas, entre a *Contratante* e *Contratada*, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da *Fiscalização*.

A *Contratada* se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à *Fiscalização*, o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos ou dependências, onde se encontrem materiais destinados a construção, serviços e obras em reparo.

Fica assegurado à *Fiscalização* o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

A *Contratada* se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto.

As planilhas com quantitativos de serviços fornecidos pela *Contratante* devem obrigatoriamente ser conferidas pelo LICITANTE, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a *Fiscalização* antes da contratação.

A *Contratada* fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da *Fiscalização*, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A *Contratada* deverá submeter à *Fiscalização*, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a *Fiscalização* poderá solicitar à *Contratada* a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.

A *Contratada* deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A *Fiscalização* não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos; os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços unitários e/ou no global constantes da proposta da *Contratada*.

Quaisquer outros custos, diretos ou indiretos, que sejam identificados pelo licitante para a execução dos serviços deverão ser incluídos no orçamento, e nunca pleiteados durante a execução da obra como acréscimo de novos serviços.

O BDI – Benefícios e Despesas Indiretas, conforme prevê a legislação, deverá ser destacado em item próprio na planilha orçamentária, não devendo fazer parte da composição dos preços unitários.

A equipe técnica da *Contratada*, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A qualquer tempo, a *Fiscalização* poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica

da *Contratada*, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Quando houver necessidade de movimentar ou modificar equipamentos e elementos existentes na obra, a fim de facilitar a execução de seus serviços, a *Contratada* deverá solicitar previamente à *Fiscalização* autorização para tais deslocamentos e modificações.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a *Contratada* pretender cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários. Considerar-se-á, inapelavelmente, a *Contratada* como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças, etc.

A *Contratada* deverá remover todo o entulho do local da obra e fazer a limpeza completa após a finalização da execução do serviço.

A *Contratada* deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a *Contratada* refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

A *Contratada* deverá, necessariamente, cotar seus serviços por preço unitário, seguindo a *Planilha de Orçamento e Quantitativos*.

O material equivalente com o mesmo desempenho técnico a ser utilizado deverá ser apresentado com antecedência à *Fiscalização* para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências. Ficará a critério da *Fiscalização*, exigir laudo de Instituto Tecnológico Oficial para comprovação da equivalência técnica, ficando desde já estabelecido que todas as despesas serão por conta da *Contratada*, ficando vedado qualquer repasse para a *Contratante*.

#### **4. Tapume**

A obra deverá ser fechada por tapume com 2,20 m de altura com caibros 7,5x7,5cm, em chapas de compensado resistente a umidade, pintura a cal, com espessura de 6 mm e os portões necessários ao acesso de veículos e pessoal (obra, fiscalização e equipe da fiscalização que trabalham no prédio em obras).

Estes tapumes terão função importante na segurança patrimonial e pessoal tanto da Contratante como da Executante motivo pelo qual deverão ser executados com esta filosofia.

#### **5. Placa da Obra**

A placa de obra deverá seguir todos os padrões definidos no "Manual Visual de Placas de Obras" do Governo Federal. Será confeccionada em chapa galvanizada nº 22 fixada com estrutura de madeira. Terá área de 8,8 m<sup>2</sup>, com altura de 2,5 m e largura de 3,5 m, e deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

1. As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

## **B - ARQUITETURA**

### **1. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES**

As demolições necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica. O terreno onde será implantada a Praça de 3000m<sup>2</sup>, deverá estar livre de qualquer edificação acabada ou inacabada, além de elementos (postes, árvores, placas etc.) que possam comprometer a implantação das futuras instalações da Praça. Todo local onde estiver prevista a demolição, a *Contratada* deverá tomar as seguintes providências:

Transportar o material oriundo das demolições para local determinado pela *Fiscalização*, ficando o transporte a cargo da *Contratada*;

Todo material a ser reaproveitado deverá ser transportado para o local apropriado determinado pela *Fiscalização*;

Ficará a cargo da *Contratada* a carga, descarga e espalhamento para local fora do sítio da obra, de todo entulho proveniente das demolições.

### **2. INSTALAÇÃO E LOCAÇÃO DA OBRA**

#### **2.1 Instalação, Administração e Locação da Obra.**

Para colocação do depósito e barraco de obras, deverá ser construída instalação provisória compatível com o vulto da obra, com capacidade para abrigar também prepostos da *Contratada* além de instalações sanitárias e refeitório. Poderá, em caso de reforma ser utilizada parte das instalações existentes, que porventura sejam cedidas pela Prefeitura, sem prejuízo das operações normais desse órgão.

A *Contratada* deverá providenciar ligações provisórias de água e energia para utilização na obra, cabendo a ela despesas e providências correspondentes.

Periodicamente a obra deverá ser limpa, removendo-se entulhos e detritos no decorrer dos trabalhos de construção. Madeiras de formas e andaimes deverão ser limpas e empilhadas, livres de pregos.

A *Contratada* e suas sub-empresas deverão fornecer a cada um de seus empregados, crachá de identificação com nome do empregado e nome da empresa, para que seja usado pelo empregado de modo visível, enquanto trabalhar na obra. Da mesma forma todos os empregados deverão utilizar capacete e outros equipamentos de segurança, que deverão ser identificados com o nome ou logomarca da empresa.

A *Contratada* providenciará DIÁRIO DE OBRA/LIVRO DE OCORRÊNCIAS (livro de capa resistente) com páginas numeradas e rubricadas pela *Fiscalização*, onde serão anotadas todas as ocorrências, conclusão dos eventos, atividades em execução formais, solicitações e informações diversas que, a critério das partes, devam ser objeto de registro. Ao final da execução dos serviços, o referido Diário será de propriedade da Administração do *Contratante*.

A *Contratada* se obriga a manter no escritório da obra, além do Diário de Obra, um conjunto de todas as plantas e especificações independentes das necessárias a execução, a fim de permitir uma perfeita fiscalização.

### **3. MOVIMENTO DE TERRA**

#### **3.1 Aterros**

Os trabalhos de aterro e reaterro de cavas de fundações e outras partes da obra, como enchimento de pisos e passeios, serão executados com material escolhido, sem detritos vegetais ou entulho de obra, em camadas sucessivas de 20 centímetros de espessura no máximo, úmidas e energicamente apiloadas.

Fica a cargo da *Contratada* todo e qualquer transporte de materiais, tanto a utilizar como excedentes, independente da distância de transporte e tipo de veículo utilizado.

#### **4. FUNDAÇÕES (INFRAESTRUTURA)**

##### **4.1 Disposições Gerais**

As fundações serão executadas conforme detalhes e orientações do projeto estrutural, além das observações seguintes.

##### **4.2 Baldrames**

Os baldrames serão em concreto armado devendo penetrar no solo um mínimo de 20 cm, de maneira a evitar fuga de material sob o piso.

##### **4.3 Escavações**

As cavas das fundações e outras partes da obra a serem executadas abaixo do nível do terreno, serão feitas de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações. As escavações para blocos e cintas serão isoladas e esgotadas; o leito das escavações será convenientemente compactado antes de receber as formas.

#### **5. ESTRUTURA DE CONCRETO**

##### **5.1 Concreto Armado**

Toda estrutura de concreto armado inclusive fundações será executada de acordo com os projetos e memorial descritivo do projeto estrutural.

As juntas deverão ser limpas com auxílio de ar comprimido e/ou água, tratando-se a superfície de acordo, com produto adequado para tal fim.

A *Fiscalização* rejeitará os serviços cuja aparência não seja satisfatória, correndo por conta da *Contratada* os custos de demolição e reconstruções que forem determinadas.

Deverão ser utilizados espaçadores plásticos para evitar a proximidade da armadura com a forma.

##### **5.2 Formas**

As formas deverão propiciar acabamento uniforme, sem ninhos, brocas, falhas ou traços de desagregação do concreto e serão previamente tratadas com desmoldante adequado. As formas deverão ser molhadas imediatamente antes da concretagem para que a madeira não absorva a água de hidratação do cimento.

A desforma das peças em concreto aparente deverá ser realizada com cuidado para evitar a quebra de cantos e outros danos ao concreto.

#### **6. ESTRUTURA METÁLICA**

##### **6.1 Disposições gerais**

Toda a estrutura metálica será executada de acordo com os projetos e memorial descritivo do Projeto de Estrutura Metálica.

Todas as medidas deverão ser conferidas no local.

A *Fiscalização* rejeitará os serviços cuja aparência não seja satisfatória, correndo por conta da *Contratada* os custos de demolição e reconstruções que forem determinadas.

A estrutura será em perfis metálicos, conforme especificações do projeto de Estrutura Metálica.

## **7. ALVENARIA**

### **7.1 Alvenaria**

Todas as paredes deverão ser executadas de preferência com tijolos cerâmicos e, na ausência destes, com blocos de concreto para vedação, fck mínimo de 2,5 Mpa, obedecendo-se as prescrições do fabricante dos blocos.

### **7.2 Tijolos Cerâmicos**

A alvenaria será executada com tijolos cerâmicos de oito furos nas dimensões de 10x20x20 centímetros, normalizados, de boa qualidade, assentados a chato, com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8 ou preferencialmente com argamassa industrializada.

As paredes deverão ter espessura acabada superior a 15 centímetros e inferior a 16 centímetros.

Os tijolos deverão ser molhados antes do assentamento para evitar ressecamento e modificações da argamassa.

Toda superfície de concreto que ficar em contato com alvenaria de tijolos deve ser previamente chapiscada com argamassa 1:3 de cimento e areia grossa, amolentada com *composto adesivo a base de PVA*, bem como deverão ser previstas esperas de ferro nos pilares para travamento das alvenarias.

Os vãos destinados a esquadrias deverão ter suas medidas respeitadas de acordo com o projeto arquitetônico, para que as esquadrias mantenham suas dimensões de projeto.

As vergas e contra-vergas dos vãos deverão ser executadas com fck 20 Mpa, dimensões (10 x 10) cm, com aço CA 60, bitola de 7 a 8 mm.

Todas as tubulações elétricas e hidráulicas devem ser executadas e testadas antes da aplicação do reboco

As juntas deverão ter no máximo 15 mm de espessura e, é vedada a colocação de tijolos com os furos no sentido transversal às paredes.

O encunhamento da alvenaria será feito com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1: 0,5: 8 ou com argamassa industrializada, espessura 3,0 cm.

Sobre todas as paredes e/ou muros, onde não houver previsão de viga armada, deverá ser executada cinta de concreto armado, com 15 cm de espessura, para apoio da laje, ou para terminação da alvenaria.

### **7.3 Argamassa**

O preparo de argamassas deverá ser executado, em geral mecanicamente, devendo durar, no mínimo, 90 segundos a partir do momento em que todos os componentes forem lançados na Betoneira ou no misturador. O amassamento poderá ser manual quando a quantidade de argamassa o justificar, ou quando ela contiver cal em pasta. O amassamento manual será feito em área coberta, sobre estrado de superfície plana, limpa e impermeável.

Deverão ser preparadas as quantidades na medida das necessidades dos serviços para uso diário, não podendo ser empregada argamassa endurecida antes do início do seu uso.



Não poderá ser usada argamassa retirada ou caída das alvenarias, e será proibida a operação de reargamassar a previamente endurecida. A areia usada na argamassa deverá ser quartzosa, isenta de argila, gravetos, mica, impurezas orgânicas, etc.

## **8. IMPERMEABILIZAÇÕES**

### **8.1 Impermeabilização de baldrames e muros de arrimo**

Aplicar tinta asfáltica (Neutrol ou equivalente com o mesmo desempenho técnico) sobre baldrames, envolvendo a parte superior do baldrame, e descendo 15 cm nas laterais.

### **8.2 Impermeabilização terraço das caixas d'água**

No piso e nos primeiros 30 cm das paredes laterais do terraço da caixa d'água deverá haver impermeabilização conforme detalhe previsto em projeto e as seguintes especificações: realizar uma primeira camada, de proteção mecânica, traço 1:4. Em seguida, camada de tinta asfáltica, espessura de 4 mm. Após isso, uma última camada de regularização com espessura de 2,0 cm.

## **9. PAVIMENTAÇÃO E REVESTIMENTO DE PISOS**

### **9.1 Lastro de Contra piso**

Argamassa seca com consumo mínimo de cimento 350 kg/m<sup>3</sup>.

Lastro de concreto não estrutural de 05 cm de espessura, fck mínimo de 9Mpa.

Limpeza e preparo da base: Retirada de entulhos, restos de argamassa, e outros materiais com picão, vanga, ponteira e maretá. Varrer a base com vassoura dura, até ficar isenta de pó e partículas soltas. Se na base existir óleo, graxa, cola ou tinta, providenciar a completa remoção.

Definição de níveis com assentamento de taliscas: A partir do ponto de origem (nível de referência), os níveis de contra piso deverão ser transferidos com uso de aparelho de nível ou nível de mangueira. Os pontos de assentamento de taliscas deverão estar limpos. Polvilhar com cimento para formação de nata, para garantir a aderência da argamassa. A argamassa de assentamento da talisca deverá ser a mesma do contra piso. Posicionamento das taliscas com distância máxima de 3 m (comprimento da régua disponível para o sarrafeamento suficiente para alcançar duas taliscas). As taliscas deverão ter pequena espessura (cacos de ladrilho cerâmico ou azulejo). O assentamento das taliscas deverá ser com antecedência mínima de 2 dias em relação à execução do contra piso.

No dia anterior à execução do contra piso, a base completamente limpa, deverá ser molhada com água em abundância.

Imediatamente antes da execução do contra piso, a água em excesso deverá ser removida, e executar polvilhamento de cimento, com auxílio de uma peneira (quantidade de 0.5 kg/m<sup>2</sup>), e espalhado com vassoura, criando uma fina camada de aderência entre a base e a argamassa do contra piso. Esta camada de aderência deverá ser executada por partes para que a nata não endureça antes do lançamento do contra piso.

Em seguida preencher uma faixa no alinhamento das taliscas, formando as mestras, devendo as mestras sobrepor as taliscas. Compactar a argamassa com soquetes de madeira, cortar os excessos com régua. Após completadas as mestras, retirar as taliscas e preencher o espaço com argamassa.

Lançar a argamassa, e compactar com energia utilizando-se um soquete de madeira de base 30x30cm e 10 kg de peso.

Sarrafear a superfície com régua metálica apoiada sobre as mestras, até que seja atingido o nível das mestras em toda a extensão.

## **9.2 Regularização de base**

Executar o acabamento superficial, traço 1:3, espessura de 2,0 cm. Para o caso de revestimento em piso cerâmico, utilizar acabamento desempenado com desempenadeira de madeira, podendo ser necessário borrifar água para facilitar a operação.

### **9.3 Pisos Internos**

O piso interno deverá estar 5,0 cm superior ao externo. O piso das áreas molhadas deverão estar 2,0 cm inferiores aos demais, sendo que no sanitário PNE o desnível deverá ser de 1,0 cm, tratado em forma de rampa, com inclinação máxima de 1:2 (50%).

#### **9.3.1 Piso de Alta Resistência**

As áreas internas (salas, circulação e outros) conforme indicado no Projeto de Arquitetura receberão piso de alta resistência – tipo Granitina ou equivalente com o mesmo desempenho técnico, cor cinza com juntas de PVC na cor cinza (3mm/ h: 27 mm), formando quadros de 1,00 x 1,00 m. O acabamento será polido e deverá obedecer na sua execução, as recomendações do fabricante.

O polimento será executado através de máquinas rotativas com pedra preta esmeril de três tipos em três demãos sucessivamente mais finas. Não sendo aceitos os serviços de polimento executados por processo manual.

A espessura da camada do piso de alta resistência será de 20 mm. A coloração e textura das placas devem ser uniformes.

NOTA: Nas escadas de emergência o piso não deverá receber polimento.

#### **9.3.2 Piso de Cerâmico 41x41**

As áreas de copa, sanitários e vestiários (masculino, feminino e PNE), receberão piso cerâmico 41x41, PEI 5, antiderrapante, cor branca, linha Cargo Plus White Eliane ou equivalente com o mesmo desempenho técnico.

Os pisos cerâmicos serão aplicados com argamassa colante para exteriores AC I, com desempenadeira dentada de aço numa espessura média de 5 mm a 6 mm.

As juntas entre as peças cerâmicas obedecerão às recomendações do fabricante do piso para os respectivos tamanhos, e deverão seguir rigorosamente as indicações do projeto arquitetônico quanto a posicionamento e orientações, sendo que na falta destas, a *Fiscalização* deverá ser consultada.

O rejunte será feito com material apropriado indicado pelo fabricante do piso e aplicado de maneira a manter uma uniformidade de largura e profundidade conforme orientação da *Fiscalização*.

Após a aplicação dos pisos não serão admitidos trabalhos de demolição ou de reboco e chumbagem de peças nestas áreas. Caso seja imprescindível este trabalho, o piso deverá ser convenientemente protegido por lona plástica e chapas de compensado.

## **9.4 Pisos Externos**

### **9.4.1 Piso de Concreto Rústico**

O piso de acesso aos edifício e calçadas (ver Projeto de Arquitetura) receberá acabamento rústico desempenado no próprio concreto, com espessura de 7 cm. Modular a pavimentação em 1,40 x 1,50 metros, com processo de concretagem, em “Tabuleiro de Damas” – tipo “junta seca”.

Fazer o acabamento final com Pintura à base de Borracha clorada , cor cinza médio , em 02 (duas) demãos.

#### **9.4.2 Piso em Blocos de Concreto Intertravado tipo “Paver”.**

- Os blocos de concreto serão do tipo “Paver” modelo platô 10x20 cm, deverão ter resistência à compressão maior ou igual a 35 MPa, com espessura de 6,0 cm,” na cor cinza natural.
- Os pisos em blocos de concreto pré-fabricados deverão ser assentados sobre terreno nivelado com base de colchão de areia, travados através de contenção lateral e por atrito entre as peças. Para cada SC de cimento usar 2kg de pigmento ou 4% em relação a quantidade de cimento. As bordas da calçada deverão ser assentadas com argamassa.
- O caráter de similaridade dos blocos de concreto intertravado deverá ser aprovado pela fiscalização, mediante projetos e fotos de pisos já executados, a fim de garantir o item especificado. Durante a execução dos serviços deverão ser apresentados Laudos de Resistência do material utilizado.
- Será utilizado meio-fio de concreto nas bordas, fck 15 Mpa, nas dimensões de (b:15,0 cm x h: 30 cm), rejunte em argamassa traço 1: 3,5.

#### **9.4.3 Piso Tátil Direcional e de Alerta**

##### **9.4.3.1 Considerações Gerais:**

Os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas (cadeiras de rodas ou carrinhos de bebê). Admite-se inclinação transversal da superfície até 2% para pisos internos e 3% para pisos externos e inclinação longitudinal máxima de 5%.

##### **9.4.3.2 Piso Tátil Direcional**

O Piso Tátil Direcional 40x40x6 cm de concreto, na cor vermelho, deve ser utilizado quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, como guia de caminhada em ambientes internos ou externos, ou quando houver caminhos preferenciais de circulação.

##### **9.4.3.3 Piso Tátil de Alerta**

O Piso Tátil de Alerta 40x40x6 cm de concreto, na cor amarelo, deve ser utilizado para sinalizar situações que envolvem risco de segurança. Ele deve ser cromodiferenciado ou deve estar associado à faixa de cor contrastante com o piso djacente, conforme a NBR 9050.

##### **9.4.3.4 Execução:**

Os pisos deverão ter resistência à compressão maior ou igual a 35 MPa, com espessura de 6 cm. Piso de Alerta ser na cor amarelo e o Piso Direcional deverá ser na cor vermelho.

Os pisos de alerta deverão ser assentados sobre terreno nivelado com base de colchão de areia, travados através de contenção lateral e por atrito entre as peças. Para cada SC de cimento usar 2kg de pigmento ou 4% em relação a quantidade de cimento. As bordas da calçada deverão ser assentadas com argamassa.

#### **9.4.4 Pista de Caminhada**

O piso da pista de caminhada será em piso de concreto laminado, fck 20 Mpa, incluso selante elástico a base de poliuretano, todo em concreto de 7,0cm de espessura. Devendo ser usada na sua confecção brita 01 isenta de pó (lavar se for preciso) e areia grossa (de preferência artificial). O traço do concreto deverá ser definido em função da qualidade dos materiais disponíveis na região, de modo a obter uma resistência mínima de 20Mpa aos 28 dias.

A área de caminhada será polida mecanicamente com acabadora, de forma que apresente um resultado final uniforme (textura e coloração) e sem saliências e trincas. É de responsabilidade da executora do piso atingir a plasticidade do concreto necessária para o polimento com a acabadora.

Após 8 horas do final da execução do piso deverá ser feito o seu corte com serra para concreto disco diamantado seco) na altura de 1/4 da altura do piso, nos dois sentidos, formando quadros de 2,00 x 2,00m. As juntas deverão ser seladas com poliuretano, na cor concreto.

#### **9.4.5 Piso da Quadra Coberta**

A quadra terá piso de concreto laminado, fck 20 Mpa, incluso selante elástico a base de poliuretano, todo em concreto de 7,0cm de espessura. Devendo ser usada na sua confecção brita 01 isenta de pó (lavar se for preciso) e areia grossa (de preferência artificial). O traço do concreto deverá ser definido em função da qualidade dos materiais disponíveis na região, de modo a obter uma resistência mínima de 20Mpa aos 28 dias.

A área de jogo será polido mecanicamente com acabadora, de forma que apresente um resultado final uniforme (textura e coloração) e sem saliências e trincas. É de responsabilidade da executora do piso atingir a plasticidade do concreto necessária para o polimento com a acabadora.

Após 8 horas do final da execução do piso deverá ser feito o seu corte com serra para concreto disco diamantado seco) na altura de 1/4 da altura do piso, nos dois sentidos, formando quadros de 2,00 x 2,00m. As juntas deverão ser seladas com poliuretano, na cor concreto.

## **10 ACABAMENTO DE PAREDES**

### **10.1 Chapisco**

Executar traço 1:3 (cimento e areia) espessura 0,5 cm preparo mecânico e/ou manual antes da aplicação do reboco.

### **10.2 Emboço**

Executar emboço traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) espessura de 2,0 cm, preparo manual (base para revestimento cerâmico).

### **10.3 Reboco paulista**

As paredes de alvenaria de tijolos e/ou blocos deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1: 3 antes da aplicação do reboco.

O reboco só deverá ser executado após todos os rasgos para instalações tenham sido executados em ambas as faces da parede e preenchidos ao menos na parede a ser rebocada, bem como todas as instalações testadas e aprovadas pela *Fiscalização*. Também todos os contra-marcos para esquadrias deverão estar colocados.

O reboco será executado em camada única com argamassa de cal e areia com adição de cimento no traço 1:2:8, preferencialmente com argamassa industrializada.

O reboco deve ter espessura adequada, não recomendável espessuras superior a 20 mm.

A superfície do reboco que receberá pintura deverá ser desempenada com desempenadeira de madeira e, receber aplicação de massa acrílica lixada, em demãos, conforme a necessidade da superfície e, aprovação da *Fiscalização*.

Todas as paredes internas que receberem pintura deverão receber aplicação de Rodapé com 8 cm de altura do mesmo padrão do piso, sendo aceitável a confecção dos mesmos com o recorte de peças do próprio piso, mas recomendável à utilização de peças específicas de rodapé.

#### **10.4 Azulejos**

As paredes que receberão revestimento cerâmico terão sua superfície emboçada e desempenada com desempenadeira de madeira, tomando-se o cuidado de manter o mais perfeito prumo e esquadro daquelas.

Para as paredes internas (sanitários e copas) os azulejos cerâmico 20 x 20 cm na cor branco junta reta 3mm, linha retrô Eliane ou equivalente com o mesmo desempenho técnico até 1,80m de altura, acima pintura PVA na cor branco ref. Suvinil, Coral ou equivalente com o mesmo desempenho técnico.

Todos os azulejos serão assentados com argamassa colante para exteriores AC I, com desempenadeira dentada de aço numa espessura média de 5 mm a 6 mm.

As juntas serão a prumo e obedecerão as posições as recomendações do fabricante quanto à largura.

O rejuntamento dos azulejos internos será feito com rejunte fino na cor branco com espessura de 3mm (juntaplus fina ou equivalente com o mesmo desempenho técnico);

As paredes dos ambientes a serem azulejadas deverão ser revestidas até o teto.

### **11 TETOS (GESSO CORRIDO)**

Será executado gesso corrido destorcido, com o nivelamento adequado do teto, livre de manchas, fissuras e imperfeições.

### **12 PINTURA**

#### **12.1 DISPOSIÇÕES GERAIS**

As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura que irão receber.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando-se um intervalo de tempo mínimo de 24 horas entre demãos ou conforme especificação do fabricante da tinta.

Deverão ser tomados cuidados especiais para evitar respingos e salpicaduras de tinta em superfícies que não deverão receber tinta, utilizando-se lonas, fitas e proteções adequadas.

Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à *Fiscalização* uma amostra, com dimensões mínimas de 50 cm por 100 cm, sob iluminação semelhante e em superfície idêntica do local a que se destina.

Nos tetos: látex PVA, 2 demãos, sobre massa PVA. Paredes internas e externas: látex acrílica, 3 demãos, sobre massa acrílica.

Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização.

## **12.2 Superfícies Rebocadas**

As superfícies rebocadas receberão tinta acrílica e deverão anteriormente, ser lixadas, eliminando-se completamente grãos soltos, falhas e imperfeições.

Deverá ser aplicada massa acrílica, onde for indicado e uma demão de fundo preparador.

A pintura será executada com três demãos de tinta acrílica sobre a superfície preparada e convenientemente limpa.

Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização.

## **12.3 Superfícies de Madeira**

A superfície deverá ser lixada e limpa.

Aplicar uma demão de selador para madeira e lixar novamente depois de seco.

Aplicar três demãos de tinta esmalte sintético.

Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização.

## **12.4 Superfícies Metálicas**

Aplicar tinta de fundo com base anti ferruginoso, com as espessuras e forma de aplicação de acordo com as recomendações do fabricante da tinta, através da sua supervisão técnica e sistema de pintura aprovada pela *Fiscalização*.

Aplicar três demãos de tinta esmalte sintético.

Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização

# **13 ESQUADRIAS**

## **13.1 Disposições Gerais**

O fabricante deverá analisar o projeto de esquadrias apresentado, verificando as condições de execução, e apresentar sugestões e ou modificações que julgar relevantes, para avaliação da *Fiscalização*.

O fabricante deverá obedecer às medidas tomadas em obra.

A colocação de esquadrias deverá ser executada por profissionais qualificados para tal.

## **13.2 Esquadrias de Alumínio**

As esquadrias de alumínio serão confeccionadas com alumínio anodizado cor natural, com certificado de garantia expedido pela empresa de anodização.

Os perfis a serem utilizados para as janelas serão do *Modelo série 25* ou equivalente com o mesmo desempenho técnico.

As folhas das janelas maxim-ar deverão ter reforço em cunha na sua parte inferior para evitar folgas nos perfis com o passar do tempo.

As portas de alumínio dos boxes dos banheiros deverão ser confeccionadas com venezianas vazadas para ventilação permanente.

### **13.3 Esquadrias de Madeira**

Todas as portas de madeira serão novas, lisas, com aplicação de revestimento melamínico texturada cor cinza claro, nas 6 (seis) faces compostas por caixilho com vistas, com 2,10 metros de altura.

As portas de madeira dos boxes dos banheiros deverão ser confeccionadas com venezianas vazadas para ventilação permanente.

Fechaduras com cilindro para portas externas, para uso em ambientes de tráfego intenso, conforme norma ABNT NBR 14913. Acabamento cromado, maçanetas tipo alavanca em latão cromado, distância de broca 55 mm, com cilindro de latão oval, monobloco passante de 5 ou 7 pinos segredos em latão, contrapinos tipo carretel e molas em aço inox e duas chaves em latão niquelado, com chapa testa falsa e contra chapa em aço ou latão, trinco reversível, com mola reforçada.

Deverão ser tomadas precauções de proteção das aduelas para que as mesmas, durante a obra, não tenham sua superfície exposta a queima por efeito de calor e outras substâncias. As aduelas de portas deverão ser revestidas com Formiplac texturada cor cinza claro ou equivalente com o mesmo desempenho técnico. Demais portas (esquadrias de ferro) deverão ser pintadas com esmalte sintético automotivo ref. marron veneto 85 da Lazzuril ou equivalente com o mesmo desempenho técnico aprovado pela fiscalização, com acabamento posterior em verniz.

As dobradiças serão em aço Inox 4" x 3", reforçadas, em número mínimo de três para porta com altura de 2,10 m.

A porta do sanitário de deficientes receberá puxador (alça de apoio) para porta (1 ½" x 40 cm). E chapa metálica conforme NBR 9050

#### **3.1. Recomendações Gerais**

Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeitas condições de acabamento e funcionamento.

Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, etc., terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou qualquer outro recurso.

Para o assentamento, serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 105 cm do piso acabado. Nas fechaduras compostas apenas de entradas de chaves, estas ficarão, também a 1,0 m do piso.

As ferragens, principalmente as dobradiças, deverão ser suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Para evitar escorrimto ou respingos de alguns vernizes ou tintas em ferragens não destinadas a pintura, serão adotadas as precauções recomendadas.

## **14 VIDROS**

### **14.1 Disposições Gerais**

Não serão aceitos vidros que apresentem defeitos de fabricação como ondulações, bolhas ou gretas, ou que não estejam bem colocados apresentando envergamento, instabilidade ou trepidações.

### **14.2 Janelas**

Os vidros das janelas principais serão lisos, incolor, com espessura de 6 mm.

Nas janelas de banheiro será utilizado vidro pontilhado mini boreal incolor de 4 mm.

### **14.3 Portas**

Nas portas de vidro serão aplicados vidros lisos, incolores, com 6 mm de espessura laminado e temperado.

## **15 SOLEIRAS, PEITORIS E BANCADAS**

### **15.1 Soleiras**

Todas as portas das copas e sanitários receberão soleiras em granito polido cinza andorinha, na largura mínima da parede, com borda saliente em 2,0 centímetros e com encontro com cerâmica ou outro piso exatamente debaixo da folha da respectiva porta. A soleira deverá ser inclinada de modo que não haja desnível entre um piso e outro.

Para as portas até 1,50 m de largura a soleira será executada em peça inteira. Para portas com mais de 1,50 m de largura será executada em duas ou mais peças de igual tamanho e dispostas simetricamente em relação ao centro do vão.

As peças de soleiras deverão ser instaladas com caimento mínimo de 3% em direção ao lado externo e ultrapassar lateralmente o vão da porta em dois centímetros.

Execução:

- As superfícies preparadas para receber cerâmica deverão estar isentas de impurezas a ser rigorosamente lavadas, removidas, se for o caso, manchas de graxas ou qualquer acúmulo de gordura.
- Assentamento em argamassa colante. Na massa de assentamento deverá ser deixado um caimento mínimo de 0,5%, dirigido ao respectivo ralo, a fim de possibilitar perfeito escoamento de águas incidentes no piso.
- As peças deverão ser firmemente batidas dentro da massa até a posição do nível acabado. As juntas serão na cor definida pela fiscalização.

### **15.2 Peitoris**

Os peitoris das janelas serão em granito polido cinza andorinha com borda saliente em 2 cm com friso para pingadeira na parte inferior. Este friso deverá ser perfeitamente limpo após a colocação das peças.

Para as janelas até 1,50 m de largura o peitoril será executado em peça inteira. Para janelas com mais de 1,50 m de largura será executado em duas ou mais peças de igual tamanho e dispostas simetricamente em relação ao centro do vão.

As peças de peitoril deverão ser instaladas com caimento mínimo de 3% em direção ao lado externo e ultrapassar lateralmente o vão da janela em dois centímetros.

### **15.3 Bancada**

Bancada em granito polido, espessura de 2,6 cm, cor cinza andorinha.

## **16 COBERTURA**

### **16.1 Cobertura Metálica**



A cobertura das Quadras Cobertas será de Telha Metálica tipo UP -40 espessura 0,5mm cor azul pré pintada. A instalação será de acordo com as normas do fabricante aprovada pela fiscalização.

#### **16.1.2 Fechamento lateral**

O fechamento lateral da quadra será com telha metálica, com pintura eletrostática e acessórios.

#### **16.2 Calhas e Rufos**

As calhas da platibanda serão executadas em chapa de aço galvanizado, L=50 cm, fazendo parte da estruturação da cobertura, com caimento, conforme projeto.

Os bocais de saída deverão ter dimensões apropriadas para facilitar o escoamento das águas para os condutores de descida.

Os condutores de descida serão de PVC, fixados externamente às paredes e pintados com cor branco neve.

Os rufos serão também em chapa de aço galvanizado, L=33 cm, colocados com parafuso e bucha e vedados com silicone.

#### **16.3 Cobertura em Telha Fibrocimento Ondulada**

Nas edificação dos blocos serão utilizadas telhas de fibrocimento onduladas 6 mm com inclinação de 9% ou 5°, apoiada sobre estrutura de madeira de acordo com as normas do fabricante.

Dimensões: 2,44 x 1,10 m

Balanço máximo livre para a calha: min. 10 máx. 25 cm, no sentido do comprimento da telhas. O balanço Lateral da telha: máx. 10 cm.

O recobrimento lateral deverá cobrir  $\frac{1}{4}$  da onda mais o cordão de vedação. No sentido longitudinal o recobrimento deverá ter no mín. 14 cm e no máx. 25 cm.

Na cumeeira deverá ser utilizada telha de cumeeira normal para telhados com inclinação de 9% ou 5° de inclinação nas dimensão: 1,10x 0,21 m. Fixar a cumeeira normal em conjunto com as telhas, usando parafusos com rosca soberba Ø 8 x 110 mm ou ganchos com rosca. O recobrimento da telha deverá ser de 10 cm no mín.

Os arremates deverão ser feitos de rufos em chapa metálica dobrada resistente a oxidação.

A iluminação zenital (clarabóia) das coberturas será de telha de policarbonato ou telha translúcida trapezoidal esp.: 5mm.

#### **16.4 Cobertura com telha trapezoidal translúcida**

Na iluminação zenital (clarabóia) deverá ser utilizada telha de fibra de vidro ondulada.

### **17 INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA**

#### **17.1 Disposições Gerais**

Todas as instalações serão executadas em estrita observância ao projeto correspondente, sendo que eventuais modificações deverão ser realizadas somente após aprovação dos autores do projeto e da *Fiscalização*, devendo ser anotado em diário de obra e confeccionado "As Built" do projeto.

#### **17.2 Louças e Metais**

##### **17.2.1 Vaso Sanitário e Assento Para PNE**

Características Técnicas

Modelo: Bacia com caixa acoplada botão com duplo acionamento linha Izy cod. CP111/P111, ref.: DECA, com sistema VDR (Volume de descarga reduzido) ou equivalente com o mesmo desempenho técnico.

Altura: 44 cm. Altura máxima com o assento de 46 cm.

Material: Cerâmica esmaltada

Cor: branco gelo

Acessórios: considerar fornecimento de todos os acessórios necessários para seu perfeito funcionamento.

Aplicação: no sanitário para portadores de necessidades especiais.

Observação: A altura do vaso sanitário recomendado pelas normas para portadores de necessidades especiais é de 46 cm (louça + base). Caso a louça apresenta altura inferior a 46 cm executar base de concreto até atingir a esta altura ideal.

Prever todos acessórios de fixação e ligação aos ramais de água/esgoto. Prever rejuntas/calafetação.

Acessórios:

A) Parafusos de Fixação

Tipo: Conforme recomendado pelo Fabricante.

Acabamento: do Fabricante.

Aplicação: Para os vasos sanitários.

B) Ligações (Tubos, Engates)

Tipo: Conforme recomendado pelo Fabricante.

Acabamento: Cromado.

Aplicação: Para os vasos sanitários

C) Anel Vedação:

Aplicação: na interligação entre a saída de cada vaso sanitário com o tubo de esgoto

D) Assentos Sanitários Com Abertura Frontal

Tipo: Plástico, com fixação cromada poliéster.

Aplicação: Bacias sanitárias dos Sanitários Especiais.

### **17.2.2. Bacia Sanitária Convencional**

Modelo: Bacia com caixa acoplada botão com duplo acionamento linha Izy cod. CP111/P111, ref.: DECA, com sistema VDR (Volume de descarga reduzido) ou equivalente com o mesmo desempenho técnico.

Material: Cerâmica esmaltada

Cor: Branco Gelo.

Aplicação: Sanitários masculino e feminino.

Observação: Prever todos acessórios de fixação e ligação aos ramais de água/esgoto. Prever rejuntas/calafetação.

Características Técnicas

A) Assentos Sanitários

Tipo: Plástico, com fixação cromada poliéster.

Aplicação: Bacias sanitárias.

B) Parafusos de fixação

Tipo: Conforme recomendado pelo Fabricante.

Acabamento: do Fabricante.

Aplicação: Para os vasos sanitários.

C) Ligações (Tubos, Engates)

Tipo: Conforme recomendado pelo Fabricante.

Acabamento: Cromado.

Aplicação: Para os vasos sanitários

D) Anel Vedação

Aplicação: na interligação entre a saída de cada vaso sanitário com o tubo de esgoto

### **17.2.3 Engate para água:**

Material: ligação flexível em aço inox

Modelo de referência: Flexível com 40 cm .

Aplicação: alimentação de água fria nos lavatórios dos sanitários.

### **17.2.4 Sifão:**

Tipo: Sifão para lavatório acabamento cromado (Ref. Deca Código 1680C 112 ou equivalente com o mesmo desempenho técnico)

Material: inox

Aplicação: tanques, pia e lavatórios.

### **17.2.5 Barras de Apoio para Deficientes Físicos:**

Material: aço inox.

Características: Devem suportar esforço de 1,5 KN em qualquer direção, ter diâmetro entre 3,0 e 4,5 cm, estar firmemente fixada à parede e distanciada, no mínimo, 4 cm da desta.

Comprimentos: 80 cm

Acabamento: inox.

Acessórios: considerar fornecimento de todos os acessórios necessários para instalação/funcionamento;

Aplicação: fornecer e instalar no sanitário acessível junto a pia, e vaso sanitário e na porta de acesso, conforme indicado em projeto e NBR 9050/2004.

### **17.2.6 Torneiras de uso geral:**

Material: Metal

Tipo: Torneira para jardim /tanque/ mangueira standard cod. 1152 C39 ref.: DECA ou equivalente com o mesmo desempenho técnico.

Acabamento: Cromado

Aplicação: torneiras de jardim.

### **17.2.7 Torneiras de Lavatório:**

Tipo: Torneira monocomando para uso público, com ciclo de fechamento automático, arejador e botão anti-furto, funcionamento em alta e baixa pressão, regulagem de vazão por meio de registro integrado, acabamento cromado (Ref. Deca linha Profissional, Decamatic Código 1170C ou equivalente com o mesmo desempenho técnico)

Material: Metal

Modelo de referência: bica média de mesa

Acabamento: Cromado

Aplicação: Nos sanitários.

Tipo: Torneira cromada com alavanca aprovada pela NBR 9050 Presmatic ou equivalente com o mesmo desempenho técnico.

Material: Metal

Modelo de referência: embutir na parede

Acabamento: cromado

Aplicação: sanitários P.N.E.

### **17.2.8 Torneira com Bica Móvel:**

Modelo de referência: Torneira com Bica **Alta e Móvel com Arejador Articulável**.  
Acabamento: Cromado (Ref. Linha Deca Prata cod.:1167, ou equivalente com o mesmo desempenho técnico)  
Aplicação: Copa, cozinha.

#### **17.2.9 Lavatório com coluna suspensa:**

Características: Lavatórios elevados, com altura de 78 a 80 cm do piso acabado, respeitando altura livre mínima de 73 cm na sua parte inferior frontal. Deve permitir área de aproximação frontal, no mínimo 25 cm sob o lavatório.

Tipo: Lavatório com coluna suspensa, em louça, na cor branco gelo, (ref. Deca código linha Vogue Plus código CS1 L51 ou equivalente com o mesmo desempenho técnico)

Material: Cerâmica esmaltada

Cor: branco gelo

Acessórios: considerar fornecimento de todos os acessórios necessários para seu perfeito funcionamento.

Aplicação: nos sanitários PNE.

**OBSERVAÇÃO: Atentar a altura/localização adequada para o sanitário de PPNE, conforme NBR 9050/2004.**

#### **17.2.10 Cuba oval de embutir :**

Tipo:Cuba universal para embutir, oval (ref. Deca código L37 ou equivalente com o mesmo desempenho técnico)

Material: Cerâmica esmaltada

Cor: branco gelo

Acessórios: considerar fornecimento de todos os acessórios necessários para seu perfeito funcionamento.

Aplicação: nos sanitários.

#### **17.2.11 Cuba em Aço Inox de embutir :**

Tipo:Cuba em Aço Maxi Retangular de embutir (ref. Tramontina ou equivalente com o mesmo desempenho técnico)

Material: aço inox

Dimensões: 50cm x 40cm x 240 mm

Cor: Inox

Acessórios: considerar fornecimento de todos os acessórios necessários para seu perfeito funcionamento.

Aplicação: copa e cozinha.

#### **17.2.12 Lixeira de inox sem tampa 13l:**

Material: inox

Aplicação: Sanitários

#### **17.2.13 Porta Objetos:**

Material: Metal

Acabamento: Cromado

Aplicação: No sanitário para deficientes físicos.

#### **17.2.14 Cabides:**

Tipo: cabide de metal para parede

Cor: Cromado

Aplicação: Nos sanitários. (02 para cada sanitário interno, 01 para sanitário PPNE. Verificar posição com a fiscalização)

OBSERVAÇÃO: Atentar a altura/localização adequada para o sanitário de PPNE, conforme NBR 9050/2004.

#### **17.2.15 Espelho:**

Material: Vidro 4mm

Acabamento: moldura em alumínio

Acabamento: compensado plastificado 6 mm colado;

Dimensões: de acordo com projeto

Aplicação: Fornecer e instalar em todos os sanitários. A instalação dos espelhos deverá obedecer ao descrito no item 7.3.8.1, da NBR 9050/2004.

#### **17.2.16 Papeleira:**

Tipo: de louça para parede

Cor: branca

Aplicação: Nos sanitários.

#### **17.2.17 Alarme de Emergência para sanitário PNE, sonoro e visual**

No sanitário PNE haverá alarme sonoro e visual, lado da bacia, a uma altura de 400 mm do piso acabado, para acionamento em caso de queda.

Recomendações Gerais de Execução

- a. As peças sanitárias deverão ser instaladas conforme as especificações do fabricante, nos locais indicados em projeto.
- b. Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e substituição. Os aparelhos e seus respectivos acessórios serão instalados com maior esmero e em estrita observância às indicações do projeto, às especificações e, ainda, às recomendações dos fabricantes.
- c. O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não ser permitido quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequados.
- d. Todos os acessórios de ligação de água dos aparelhos sanitários serão arrematados com canopla de acabamento cromado.
- e. Todos os metais dos aparelhos sanitários, bem como os de ligação, deverão ter acabamento cromado.

## **18 DIVISÓRIAS**

### **18.1 Divisórias Sanitários**

Os boxes sanitários deverão ser de granito cinza andorinha ou equivalente com o mesmo desempenho técnico aprovado pela fiscalização esp.:2,0 cm. Os perfis estruturais de alumínio e ferragens que permitem sua utilização em áreas molhadas aprovado pela equipe de fiscalização.

18.1.1 Portas: As portas de madeira dos boxes dos banheiros deverão ser confeccionadas com venezianas vazadas para ventilação permanente

18.1.2 Dobradiças automáticas tipo “self-closing” em liga especial de alumínio (03 unidades por porta), com duplo apoio para o pino eixo, articulado sobre buchas de nylon, com controle do ângulo de permanência de 30° (abertura parcial), 0°

(fechada), ou qualquer outro ângulo múltiplo de 30°. Acabamento: anodizado fosco acetinado.

18.1.3 Fechadura Universal tipo tarjeta livre/ocupado com o corpo em nylon reforçado com fibra de vidro (material de alta resistência mecânica) na cor prata fosca e espelhos de acabamento em policarbonato, impresso nas cores prata.

## 18.2 Divisória da Sala Multiuso

Na Sala Multiuso do Bloco 2 instalar divisória removível composta de 6 painéis de divisória naval (0,50 x 1,80 m) de 35mm, painel cego, miolo tipo colméia revestido com chapa laminada na cor cinza claro, com montantes de alumínio anodizado na cor preto, ligado por dobradiças (3 dobradiças) no mesmo padrão dos montantes.

## 19 DIVERSOS

### 19.1 Rede de Proteção em Quadra Coberta e Alambrado

Nas quadra coberta instalar rede de proteção confeccionada em nylon 100% poliamida, nomenclatura 6.6, com certificado de resistência de 10 anos, que não propaga chamas e tem tratamento anti-mofo e UV, atendendo às normas de segurança da ABNT.

A Rede de Poliamida (*Nylon*) terá malha 10x10 em 02mm ou de Polietileno (*Equiplex*) nas malhas de 10, na cor Branca e será fixado na Estrutura Metálica da Cobertura.

#### 19.1.1 Alambrado

Alambrado com tubos de aço galvanizado Ø 2", tela de arame galvanizado 14 BWG, malha quadrada, abertura 2".

### 19.2 Pintura de Piso Quadra Coberta

Pintura de marcação da quadra de esportes será com tinta acrílica nas cores Branca, Preta e Amarela, inclusive preparo da superfície (larg. 5,00 cm)

### 19.3 Equipamentos de Voleibol

Instalar na praça de poste voleibol tipo: oficial, Medidas: 2,55m, tubo de 3" ferro galvanizado, redondo e liso, com cremalheira e roldana ajustáveis, na cor Branca e rede de nylon 2mm, incluindo a rede e a bola.

### 19.4 Equipamentos de Futsal

Instalar na praça conjunto de traves para futsal, rede, incluindo bolas para futebol adulto, infantil e com guizo (para portadores de deficiência visual).

### 19.5 Equipamentos de Basquetebol

Instalar conjunto de tabelas de basquete em laminado naval, incluindo rede, aro e bolas (infantil e adulto).

## 20 MOBILIÁRIO URBANO

### 20.1 Lixeira

Conjunto de lixeira de coleta seletiva com 4 (quatro) cestos de 50L. Os cestos serão de plástico polietileno de alta densidade com proteção UV e estrutura metálica confeccionada em aço carbono 1020 galvanizado com pintura epóxi na cor preto.

Nota: A Resolução nº 275 (25 de abril de 2001) do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) estabeleceu um código de cores para padronizar a coleta seletiva de lixo. A saber:  
AZUL: papel e papelão / VERMELHO: plástico / VERDE: vidro / AMARELO: metal / PRETO: madeira / LARANJA: resíduos perigosos / BRANCO: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde / ROXO: resíduos radioativos / MARROM: resíduos orgânicos / CINZA: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.



Imagem Ilustrativa – Lixeira tipo coleta seletiva

## 20.2 Banco de Concreto

Banco de Concreto pré-moldado sem encosto, obedecerão ao detalhe e especificações da obra de urbanização do entorno da praça. Serão em concreto armado aparente, **sem revestimento**. Não serão aceitos elementos de concreto que não apresentem uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade das superfícies e resistência ao pó e agressões ambientais em geral. **Deverá ser apresentado um protótipo do banco para análise da fiscalização.**

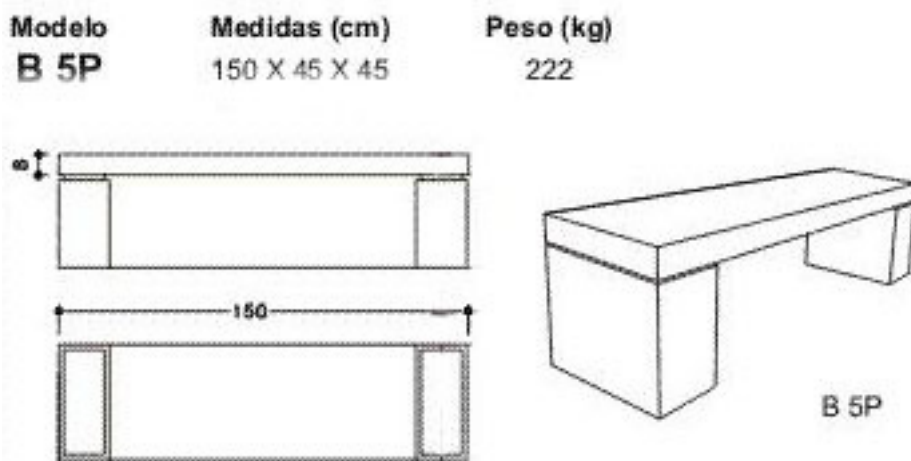


Imagem Ilustrativa – banco de concreto

## 20.3 Mesa de Concreto para Jogos

Mesa de concreto para Jogos em pré-moldado, com desenho de tabuleiro para damas. Será em concreto armado aparente, **sem revestimento**. Não serão aceitos elementos de concreto que não apresentem uniformidade de coloração,

homogeneidade de textura, regularidade das superfícies e resistência ao pó e agressões ambientais em geral. **Deverá ser apresentado um protótipo do banco para análise da fiscalização.**



Imagem Ilustrativa – Mesa de concreto para jogos

#### **20.4 Bicicletário**

O Bicicletário consiste em um agrupamento de suportes assetado sob piso de concreto rústico antiderrapante. O suporte irá apoiar as no quadro das bicicletas conforme figura a seguir . O suporte tipo “U” invertido, de ferro galvanizado diam.: 2” com largura de 60cm e altura de 90cm, pintado na cor vermelho.

O suporte deverá ser chumbado sobre o piso a uma profundidade de 30cm para evitar vandalismo . O espaçamento mínimo entre um suporte e outro será de 75 cm, a fim de permitir o espaço para que duas bicicletas sejam amarradas. A área livre para o estacionamento da bicicleta será de 60 cm.



Imagem Ilustrativa – Bicicletário

#### **20.5 Mastro para Bandeira**

Poste para mastro de Bandeira altura (h=6,00m) acabamento zarconado, confeccionado de acordo a norma de construção e dimensionamento estabelecidas pela NBR 14744, com tubos em aço SAE 1010/1020, conificados e unidos por solda de alta resistência, com rebarbas internas removidas.



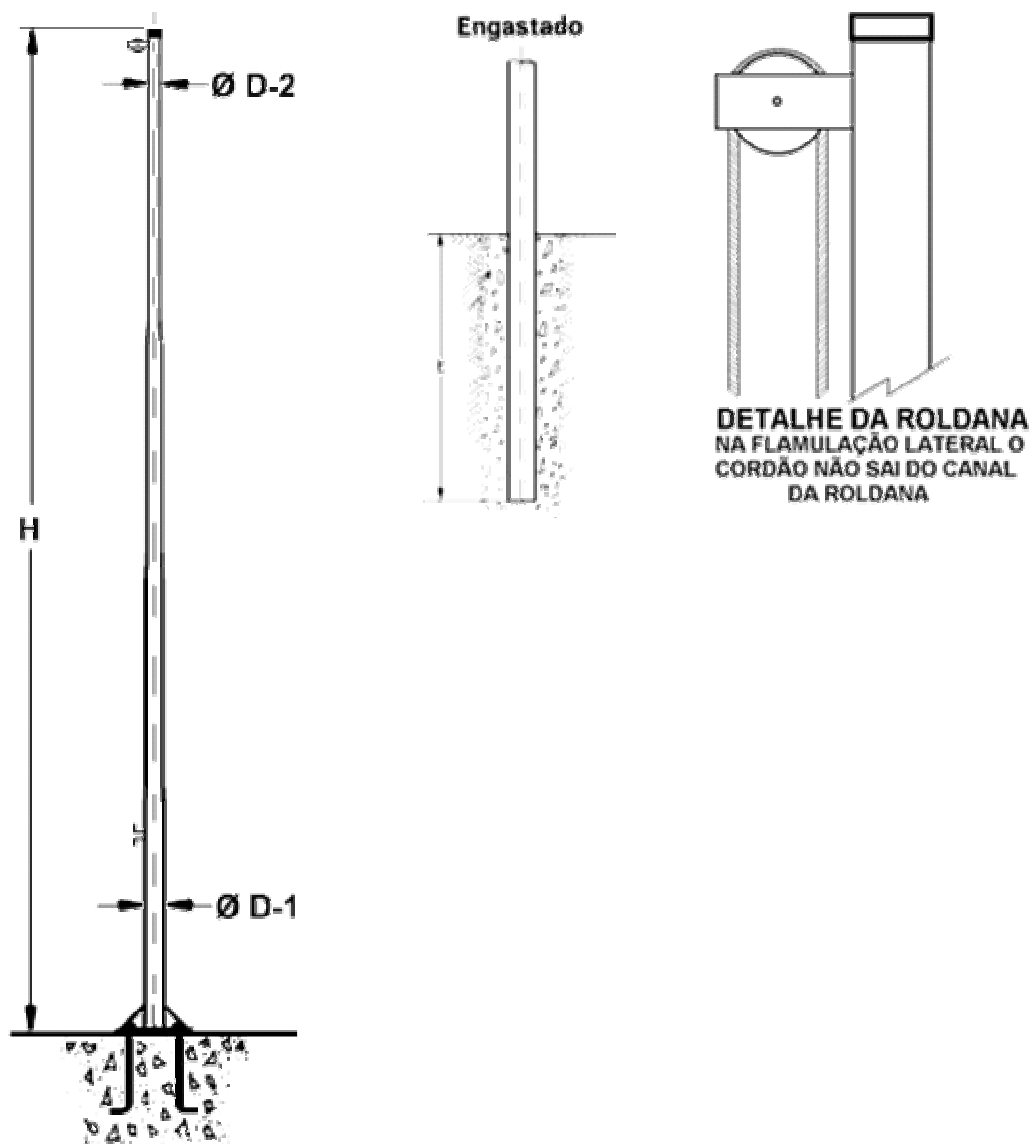


Imagem Ilustrativa - Acabamento engastado

O mastro poderá ser engastamento diretamente no solo (ver tabela abaixo):

#### Mastro p/ bandeira

Mastro p/ Bandeira	h	H	Ø D1	Ø D2	Kg.	df	dc	hc	d1	hc1
MB-100B/60	6000	6000	76,26	48,3	27	280	205	300	12,5	40

## 21 EQUIPAMENTOS DE GINÁSTICA

Será instalado estação de Ginástica na praça contendo: 02 (duas) Barras Paralelas; 01 (uma) Barra Assimétrica; 03 (três) – Pranchas Abdominais e 1 (um) espaldar.

As Barras Paralelas e Barras Assimétricas serão executados com esteio de tora de eucalipto autoclavado Ø 13-15 cm com aplicação de Osmocolor, as barras horizontais em tubos de ferro galvanizados com Ø 2" e pintura com esmalte sintético acetinado cor verde folha (ref. 0114 SUVINIL ou equivalente com o mesmo desempenho técnico).

O Espaldare será executado com esteio de tora de eucalipto autoclavado com aplicação de Osmocolor, as barras horizontais em tubos de ferro galvanizados com Ø 2" e pintura com esmalte sintético acetinado cor verde folha (ref. 0114 SUVINIL ou equivalente com o mesmo desempenho técnico). As toras serão chumbadas ao solo com concreto Fck=150.

As pranchas Abdominais serão executadas em alvenaria, com o acabamento superior em cimento queimado com espessura de 5 cm e as faces laterais em chapisco com caiação. Os apoios superiores serão executados em tubos de ferro galvanizados Ø 3/4", pintura com esmalte sintético acetinado cor verde folha (ref. 0114 SUVINIL ou equivalente com o mesmo desempenho técnico).



Imagem Ilustrativa- Equipamentos de Ginástica

## 22 BRINQUEDO INFANFIL

No espaço criança da praça de 3.000 m<sup>2</sup> será instalado brinquedo infantil multiuso. Esse brinquedo deverá conter, no mínimo: escorregador, balanço e casinha infantil elevada. A instalação do equipamento deverá obedecer as normas de segurança da ABNT, do fabricante e ser aprovada pela fiscalização.

## 23 PISTA DE SKATE

A Pista de Skate será executada no piso, laje maciça em concreto armado (com malha de aço 15cmx15cm, diam: 4.2mm), fck de 25MPa e espessura de 10cm. A laje de piso que servirá como base de concreto para o revestimento granilite será concretada nivelada com os caimentos devidos para as áreas de vazão, utilizar concreto 25 Mpa e tela de aço com recobrimento de 8 cm. O acabamento final será sarrafeado, desempenado e levemente acetinado deixando a superfície com uma pequena rugosidade para ponte de aderência com o contrapiso de argamassa.

### 23.1 Piso

O piso terá acabamento com argamassa de alta resistência, composta de agregados minerais de alta dureza (granilite), cor cinza claro. A massa terá como aglutinante o cimento comum, acrescido de água limpa, e deverá ser misturada em betoneira, de forma a garantir homogeneidade do material.

O piso revestido deverá apresentar aspecto uniforme quanto ao seu plano, coloração e tonalidade, não podendo apresentar fissuras, rachaduras, ou quaisquer outros tipos de falhas que venham a comprometer a sua aparência, desempenho e durabilidade. Também não poderá apresentar depressões que venham ocasionar empoçamentos.

Deverá ser realizado a limpeza de todas as impurezas da superfície, tanto da laje ou do lastro de concreto.

Colocação de juntas plásticas, formando quadros de acordo com o projeto, não devendo ultrapassar a modulação de 2,00 x 2,00 m.

### **23.2 Cantoneira**

Utilizar cantoneira 5,0cm x 5,0cm x 0,5cm nos cantos vivos dos obstáculos serão colocadas cantoneiras de com perfil “L” de 5cm x 5cm com 0,5cm de espessura.

### **23.3 Tubos Galvanizados 2”**

Serão instalados tubos em aço galvanizado de 2” de diâmetro e 2.0 mm de espessura para proteção das quinas , com grapas chumbados na estrutura, nos locais definidos em projeto.

### **23.4 Guarda Corpo**

Os guarda corpos serão feitos em tubos de aço galvanizado de 2” de diâmetro e 1” ½ de diâmetro 1.5 mm de espessura da parede, conforme projeto.

A Fabricação e colocação de guarda corpo, coping e corrimão galvanizado Todo o serviço de serralheria e assentamento deve ser feito com mão-de-obra especializada, atendendo aos detalhes do projeto.

A Pintura esmalte sintético 2 demãos para ferro galvanizado com duas demãos na cor cinza sob uma demão de anti corrosivo tipo “zarcão”.

## **24 URBANIZAÇÃO E VEGETAÇÃO**

### **24.1 PREPARO DO SOLO**

Deverão ser eliminados do local, pragas e ervas daninhas, bem como deverão ser removidos todos os entulhos existentes, após a limpeza deverá ser executado o preparo da terra: afofamento, nivelamento e adubação, com adição ao solo de super simples, calcário e cama de frango; em seguida deverá ser realizado o plantio das mudas.

### **24.2 Plantio da Vegetação**

Deverá ser executado nas áreas indicadas no projeto de arquitetura, sendo que a formação e plantio dos canteiros ornamentais deverão ser executados após a concretagem do contra-piso.

- Plantio de árvores, com até 2,00m de altura, inclusive transporte, terra preta e tutor de madeira.

- Plantas de cobertura de solo, arbustos com até 1,00m de altura e grama batatais em placas de 50 cm x 50 cm.

OBS: Os tipos de árvores e plantas serão determinados pelos fiscais do contrato obedecendo os seguintes critérios:

- Condições climáticas da região;
- Resistência das espécies (plantas para áreas externas);
- Tipo de solo da região.

O Contratado será responsável pela saúde da vegetação até 60 dias após a entrega da obra.

## **25 LIMPEZA DA OBRA**

### **25.1 Pisos**

- Dependendo do caso, a limpeza será executada com uso de água e sabão; podendo em casos mais difíceis ser empregado ácido muriático diluído em água na dosagem 1:10.
- O local que requerer o emprego de ácido deverá ser abundantemente lavado com água, imediatamente após sua aplicação.

### **25.2 Metais de Aparelhos Sanitários e Esquadrias**

- Deverão ser limpos com removedor de tinta adequado. Nos casos em que não houver presença de tintas ou vernizes, serão simplesmente esfregados com flanelas até recuperação integral do brilho natural.

### **25.3 Aparelhos Sanitários**

- Antes do início da limpeza, deverá ser retirado todo e qualquer excesso de massa utilizada na colocação dos aparelhos e metais. A lavagem será feita com apenas água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções ácidas.
- Precauções que possibilitem uma perfeita vedação dos esgotos e ralos deverão ser adotadas a fim de evitar precipitações de detritos, responsáveis pelos entupimentos.

### **25.4 Vidros**

- Deverão ser empregados lã de aço ou removedores adequados. Cuidados especiais serão tomados na limpeza junto aos caixilhos, a fim de evitar estragos na pintura.

### **25.5 Entulhos**

- Os entulhos retirados deverão ser colocados em local apropriado, com aprovação da fiscalização, e leis de postura do Município.