

---

# MEMORIAL DESCRITIVO DO COMPLEXO ESPORTIVO – INFRAESTRUTURA BÁSICA

---

*MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DO  
GINÁSIO ANO BOM A SER INSTALADO NA RUA DA  
IMPrensa, BAIRRO ANO BOM, BARRA MANSA, RJ.*

*Contrato de repasse nº 881044/2018 e nº da proposta  
060526/2018.*

---

SMPU - SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO  
URBANO.  
SECRETÁRIO: EROS DOS SANTOS.

---





# Prefeitura Municipal de Barra Mansa

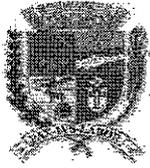
Secretaria Municipal de Planejamento Urbano



Conteúdo

<b>DEFINIÇÕES .....</b>	<b>4</b>
<b>FISCALIZAÇÃO E CONTRATADA .....</b>	<b>4</b>
<b>DIREITO E AUTORIDADE DA FISCALIZAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
Descrição da obra .....	4
Disposições gerais .....	5
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES .....</b>	<b>6</b>
Placa de Obra:.....	6
Movimento de Terra – Regularização do terreno: .....	6
Compactação Mecânica: .....	6
Barracão de Obra:.....	6
Instalação e Ligação Provisória de Água e Esgotamento Sanitário: .....	6
Instalação e Ligação Provisória de Alimentação de Energia Elétrica: .....	6
Demolição de Alvenaria: .....	6
<b>2. PISOS E PAVIMENTOS.....</b>	<b>7</b>
Camada de Bloqueio (Colchão):.....	7
Execução de Pátios/Estacionamentos Em Piso Intertravado: .....	7
Cordões de Concreto: .....	8
Execução de Passeios em Piso Intertravado: .....	8
Revestimento de Piso com Cerâmica Tátil direcional e alerta: .....	8
<b>3. ENTORNO, PARQUES E JARDINS .....</b>	<b>13</b>
Plantio de Grama em Placas Tipo Esmeralda: .....	13
Portão de Chapa de Ferro Galvanizado:.....	13
Calha Meio-tubo Circular de Concreto – Drenagem superficial: .....	15
Drenagem:.....	15
Instalação de Hidrômetro:.....	15
Instalação de pontos d’água: .....	16
Pintura do Muro e Portões.....	16
<b>4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....</b>	<b>17</b>
Entrada de Energia Padrão Light .....	17
Postes e Luminárias .....	17

MEMORIAL DESCRITIVO DA IMPLANTAÇÃO DO GINÁSIO ANO BOM (contrato de repasse nº881044/2018 e nº da proposta 060526/2018) – A SER INSTALADO NA RUA DA IMPRENSA, ANO BOM, BARRA MANSA – RJ.



# Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Secretaria Municipal de Planejamento Urbano

5.	TRANSPORTE, BOTA-FORA E LIMPEZA.....	17
6.	FOSSA SÉPTICA, FILTRO ANAERÓBIO E SUMIDOURO .....	18
	Recomendações .....	18
	Especificações Gerais.....	19
	Tanque Séptico .....	19
	Filtro Anaeróbio .....	19
	Sumidouro .....	Erro! Indicador não definido.
7.	MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO .....	19
	OPERAÇÃO.....	19
	TANQUE SÉPTICO .....	19
	FILTRO BIOLÓGICO.....	20
	DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	20
	MANUTENÇÃO .....	20
	TANQUES SÉPTICOS.....	20
	FILTRO ANAERÓBIO .....	20
	PLANTA.....	20
8.	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	21



## DEFINIÇÕES

**OBRA: DE IMPLANTAÇÃO DO GINÁSIO ANO BOM** (contrato de repasse nº 881044/2017 e nº da proposta 060526/2017) **A SER INSTALADO NA RUA DA IMPRENSA, BAIRRO ANO BOM, BARRA MANSA, RJ.**

**OSERVAÇÃO IMPORTANTE:** Este memorial é comum também ao projeto de ARQUITETURA do GINÁSIO ANO BOM (contrato de repasse nº 843667/2017 e nº da proposta 025133/2017), portanto contem descrições de serviços relativos a este projeto também. Há serviços então descritos aqui que não serão executados no **PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO GINÁSIO ANO BOM** (contrato de repasse nº 881044/2017 e nº da proposta 060526/2017).

## FISCALIZAÇÃO E CONTRATADA

A obra será fiscalizada por pessoal pertencente à PMBM, doravante simplesmente denominada CONTRATANTE. A pessoa física ou jurídica designada pela contratante para fiscalizar a execução das obras e serviços, doravante simplesmente denominada FISCALIZAÇÃO. A obra deverá ser conduzida por pessoal pertencente à empresa qualificada no contrato, doravante denominada simplesmente CONTRATADA.

A supervisão dos trabalhos, tanto da FISCALIZAÇÃO como da CONTRATADA, deverá estar sempre a cargo de um engenheiro civil e/ou arquiteto, devidamente habilitado e registrado no CREA-RJ.

## DIREITO E AUTORIDADE DA FISCALIZAÇÃO

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas providências suplementares pela CONTRATADA, necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra.

A FISCALIZAÇÃO terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente, por motivos técnicos, disciplinares, de segurança ou outros.

## INTRODUÇÃO

### Descrição da obra

A obra, objeto do presente Memorial Descritivo, será construída em terreno de propriedade da PMBM, situado na Rua da Imprensa, bairro Ano Bom, Barra Mansa – RJ, e compreenderá os seguintes serviços:

- Pisos e Pavimentos;
- Entorno, Parques e Jardins;

*MEMORIAL DESCRITIVO DA IMPLANTAÇÃO DO GINÁSIO ANO BOM* (contrato de repasse nº 881044/2018 e nº da proposta 060526/2018) – *A SER INSTALADO NA RUA DA IMPRENSA, ANO BOM, BARRA MANSA – RJ.*



# Prefeitura Municipal de Barra Mansa

## Secretaria Municipal de Planejamento Urbano

- Instalações elétricas da área externa;
- Grades e portões de acesso



### Disposições gerais

Os serviços e obras contratados deverão ser executados rigorosamente de acordo com os projetos, planilhas, especificações e memorial descritivo.

Havendo divergência entre o memorial descritivo e o projeto a informação predominante será a do projeto.

A obra será dirigida por engenheiro e/ou arquiteto residente, devidamente registrado no CREA-RJ / CAU-RJ. A condução dos trabalhos de construção será exercida, de maneira efetiva, pelo referido profissional, no tempo necessário, fixado no contrato de empreitada.

A fiscalização poderá exigir do empreiteiro a substituição do profissional residente, desde que verifique falhas que comprometam a estabilidade e qualidade da construção, inobservância das Planilhas, Projetos, Especificações e Memorial Descritivo, atrasos no cronograma físico que impliquem em prorrogação do prazo final de obras.

O dimensionamento e organização da mão-de-obra, para a execução dos diversos serviços, serão atribuições do empreiteiro, que deverá considerar a qualificação profissional, a eficiência e a conduta no canteiro de obras.

A fiscalização poderá exigir do empreiteiro a substituição de qualquer empregado do canteiro de obras, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como por conduta nociva à boa administração do canteiro.

Todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra, salvo disposição contrária, serão fornecidos pelo empreiteiro.

As providências e despesas, para as instalações provisórias, necessárias à execução da obra, serão da competência e responsabilidade do empreiteiro.

O empreiteiro manterá na obra, um diário, cujo modelo será apresentado e aprovado pela fiscalização. Nele, serão anotados diariamente: todos os serviços em execução; o pessoal empregado, o tempo ocorrido; o prazo contratual decorrido; as dúvidas de projeto, ou de condução da obra que o empreiteiro tiver; os esclarecimentos e determinações que a fiscalização julgar necessários. As anotações, diárias, serão feitas em 2 (Duas) vias, com preenchimento completo dos dados da obra, finalizadas, pelas assinaturas do profissional residente e fiscalização.

Os trabalhos que não satisfizerem as condições contratuais serão impugnados pela fiscalização, devendo o empreiteiro providenciar a demolição e reconstruções necessárias, imediatamente após o registro da ordem de serviço correspondente, no diário de obra.



**1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**Placa de Obra:**

Serão cumpridas, rigorosamente, as prescrições da Resolução do CREA. Além das placas regulamentares do CREA/CONFEA, o empreiteiro instalará, na frente da obra, placa da PMBM, nas dimensões e modelos fornecidos, oportunamente pela responsável pela fiscalização da obra.

**Movimento de Terra – Regularização do terreno:**

O empreiteiro executará todo o movimento de terra com trator em torno de 80cv, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 30 centímetros de profundidade, sendonecessário e indispensável ao nivelamento do terreno, nas cotas fixadas pelo projeto de implantação, procedendo aos cortes e/ou aterros no terreno. O terreno não edificado deverá permitir o escoamento das águas superficiais. As escavações e/ou aterros serão executados de modo a não causarem danos à vida e/ou propriedades.

A execução de escavações e/ou aterros implicará responsabilidade integral do empreiteiro, pela resistência e estabilidade dos maciços resultantes.

**Compactação Mecânica:**

Após a execução da regularização do terreno, a contratada deverá realizar a compactação do solo com compactador mecânico de placa 400 kg.

**Barracão de Obra:**

A Contratada fará o barracão com paredes e piso em tábuas de madeira, cobertura com telhas de fibrocimento de 6 mm, não incluindo pintura dos mesmos.

**Instalação e Ligação Provisória de Água e Esgotamento Sanitário:**

Deverá ser instalada, uma ligação provisória para abastecimento de água e esgotamento sanitário no canteiro de obras, incluindo no item orçamentário a escavação.

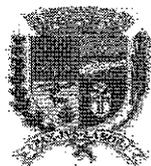
**Instalação e Ligação Provisória de Alimentação de Energia Elétrica:**

Deverá ser instalada, uma ligação provisória de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão, para o canteiro de obras, com chave de 3KW, carga3KW.

**Demolição de Alvenaria:**

A Contratada fará o arrancamento, da alvenaria de blocos furados, de forma manual, sem aproveitamento, no muro da frente do local da obra, para a colocação dos portões de acesso ao local. O material arrancado que não tiver utilidade deverá ser transportado para depósito indicado pela fiscalização.

*MEMORIAL DESCRITIVO DA IMPLANTAÇÃO DO GINÁSIO ANO BOM (contrato de repasse nº881044/2018 e nº da proposta 060526/2018) – A SER INSTALADO NA RUA DA IMPRENSA, ANO BOM, BARRA MANSA – RJ.*



# Prefeitura Municipal de Barra Mansa

## Secretaria Municipal de Planejamento Urbano

Serão feitos utilizando-se mão de obra e equipamentos compatíveis para os serviços.

As demolições deverão ser executadas com a utilização de mão de obra, equipamentos e ferramentas apropriadas garantindo a segurança dos serviços.

### 2. PISOS E PAVIMENTOS

Os pisos e as pavimentações deverão ser executados estritamente de acordo com as determinações do projeto, no que diz respeito aos tipos de material a serem utilizados, e sua aplicação deverá ser feita rigorosamente de conformidade com as presentes especificações ou, em casos não explicitados conforme as recomendações dos respectivos fabricantes.

Os serviços de pavimentação deverão ser executados exclusivamente por mão-de-obra especializada, com suficiente experiência no manuseio e aplicação dos materiais específicos, de modo que, como produto final, caimentos, curvaturas etc., estejam rigorosamente de acordo com as determinações de projeto.

Os pisos deverão ser executados de modo a constituírem superfícies absolutamente planas, niveladas (dotadas das inclinações e caimento preestabelecidos, quando for o caso).

Antes de ser dar início a execução da pavimentação, todas as canalizações das redes de água, esgoto, eletricidade, etc., diretamente envolvidas, deverão estar instaladas, com suas valas devidamente preenchidas e, no caso específico das redes condutoras de fluídos em geral, testadas, sanadas ou eventuais vazamentos assim detectados.

O acesso às áreas a serem pavimentadas deverá ser vedado às pessoas estranhas ao serviço, durante toda sua execução, ficando proibido todo e qualquer trânsito sobre áreas recém pavimentadas, durante o período de cura característico de cada material.

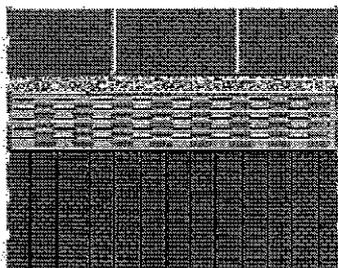
Toda pavimentação após assentamento será rejuntada com pó de pedra e será compactada com placa vibratória.

#### Camada de Bloqueio (Colchão):

Após acerto do terreno e compactação do solo, deve-se aplicar uma camada de pó de pedra com 10 centímetros (medida após a compactação), nos pátios e estacionamentos, de acordo com o especificado em projeto.

#### Execução de Pátios/Estacionamentos Em Piso Intertravado:

Os pisos do pátio e estacionamento deverão ser executados com assentamento de piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20x10 centímetros, espessura de 8 centímetros assentados com areia com no mínimo 3 centímetros de espessura.



Piso intertravado - 8 cm

Areia - 3 cm

Camada de pó de pedra - 10 cm

Solo compactado



# Prefeitura Municipal de Barra Mansa

## Secretaria Municipal de Planejamento Urbano

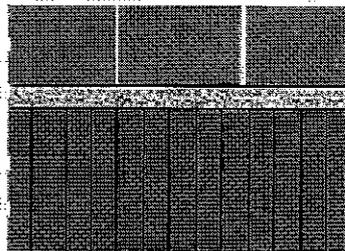


### Cordões de Concreto:

Deverão ser executados para definição da caixa de rua, cordões de concreto simples, com seção de 10x25cm, moldados no local, com localização conforme projeto.

### Execução de Passeios em Piso Intertravado:

O piso do passeio deverá ser executado com assentamento de piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20x10 centímetros, espessura de 6,0 centímetros assentados com areia com no mínimo 3 centímetros de espessura.



Piso intertravado - 6 cm

Areia - 3 cm

Solo compactado

### Revestimento de Piso com Cerâmica Tátil direcional e alerta:

Os revestimentos de piso com cerâmica tátil direcional e alerta, deverão ser instalados conforme projeto, sobre a mesma superfície do intertravado.

### Especificações para Assentamento

**A)** Colocação dos blocos de concreto em fileiras: todas as calçadas devem apresentar inclinação entre 2% e 3% no sentido transversal em direção ao meio-fio e à sarjeta, para escoamento de águas pluviais. Isso significa que a cada metro de calçada construída em direção à rua, deve haver declividade de 2,0cm, de acordo a norma técnica NBR 9.050:2004 e às normas e leis pertinentes.

A colocação dos blocos é uma das atividades mais importantes de toda a construção do pavimento, pois é responsável, em grande parte, por sua qualidade final. Dela dependerão níveis, alinhamentos do padrão de assentamento, regularidade da superfície, largura das juntas etc, que são fundamentais para o bom acabamento e a durabilidade do pavimento. Como é uma atividade manual, da qual participam muitas pessoas, é importante ter dela um controle rigoroso.

O alinhamento correto dos blocos é um indicativo de sua boa qualidade (dimensões uniformes) e da atenção que se teve durante a construção do pavimento. Não existe diferença de rendimento do trabalho entre colocar os blocos cuidadosamente alinhados ou deixá-los a mercê dos desvios que o procedimento possa causar, mas o resultado final, sobretudo do ponto de vista estético, será muito diferente. A marcação da primeira fiada é a mais importante e deve ser feita com cuidado. É dela que sai todo o alinhamento do restante do pavimento. Fios-guia devem acompanhar a frente de serviço indicando o alinhamento dos blocos tanto na largura quanto no comprimento da área.

As juntas entre os blocos devem ter 3mm em média, variando entre 2,5mm e 4mm. Assentar a primeira fiada de acordo com o arranjo estabelecido para cada local segundo orientações da FISCALIZAÇÃO e atendendo aos seguintes critérios. Existe o padrão de posicionamento ou forma como são dispostos um em relação ao outro e também o padrão de alinhamento, que marca a posição relativa entre o eixo dos blocos e o da via. Quando os blocos retangulares são colocados em fileiras, estas devem ser travadas da mesma maneira que os tijolos de uma parede e ficar alinhadas transversalmente ao sentido do tráfego de pedestres. Nas interseções com curvas ou esquinas, o padrão de posicionamento deve ser "girado", de modo que as fileiras fiquem

MEMORIAL DESCRITIVO DA IMPLANTAÇÃO DO GINÁSIO ANO BOM (contrato de repasse nº881044/2018 e nº da proposta 060526/2018) – A SER INSTALADO NA RUA DA IMPRENSA, ANO BOM, BARRA MANSA - RJ.



# Prefeitura Municipal de Barra Mansa

## Secretaria Municipal de Planejamento Urbano

transversais ao fluxo da circulação. Esta mudança se realiza a partir do corte preciso dos blocos ou com o uso de cordão transversal de calçamento. Atentar para o fato de que no caso de fileiras, estas nunca são paralelas ao eixo da via. Nos trechos com tráfego veicular sobre as calçadas e em vias que não sejam predominantemente tangentes, deve-se utilizar o padrão espinha-de-peixe, fechando-o com um cordão transversal de calçamento. Este cordão transversal é uma linha com blocos perpendiculares lado a lado no limite do pavimento, ou seja, junto ao confinamento final.

Para garantir a qualidade da aparência, é preciso manter controle sobre os padrões de posicionamento e alinhamento dos blocos ao longo da via. Para isto, é preciso utilizar linhas longitudinais e transversais fixadas e esticadas com estacas, varetas ou blocos, verificando-se o posicionamento a cada 5 metros de avanço. Eventuais desajustes podem ser corrigidos sem a necessidade de retirar blocos, mas apenas utilizando cuidadosamente uma cunha ou talhadeira.

Como os blocos são colocados principalmente à mão, o colocador deverá usar ao máximo luvas de proteção. Ademais, o trabalho ao nível do chão é cansativo e, para evitar fadiga, terá que mudar frequentemente de posição. A atividade do colocador é a mais cansativa de todas. Para não sobrecarregar a sua capacidade física, é conveniente dispor de equipe nas quais cada função possa ser exercida por todos em rodízio.

A equipe mínima de trabalho em cada frente será composta por três operários: um colocador, um auxiliar para transportar e outro para carregar e distribuir.

Porém, se a obra permitir, poderão ser utilizadas equipes com maior número de colocadores. Os blocos são assentados diretamente sobre a camada de areia rasada onde o bloco, pego com a mão, é encostado firmemente contra os outros já assentados e, a seguir, deslizado verticalmente para baixo até encostar na areia.

Quando houver interrupções na calçada como covas, tampas e caixas de inspeção ou outros confinamentos internos, a sequência de colocação deverá ser controlada com linhas em forma de quadrícula ao seu redor, de modo a não perder o alinhamento até que esta interferência seja ultrapassada.

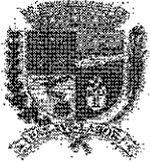
Na ordem de colocação em fileiras transversais, pode ser utilizada como guia, tanto um dos lados da via como uma linha no seu eixo. Inicialmente colocam-se uns 25 blocos até que o padrão fique definido e, a seguir, prossegue-se com um ou dois colocadores (com duas linhas cada um) e, de preferência, um na frente do outro. O desenho da colocação deve estar sempre semelhante a uma escada. No posicionamento em espinha-de-peixe, deve-se escolher para qual lado se deseja que fique sua diagonal. Caso se queira o avanço da esquerda para a direita, colocar-se-ão primeiramente uns 18 blocos e, a seguir 1 ou 2 colocadores poderão continuar com as duas fileiras seguindo a diagonal sempre da frente para trás.

Visando otimizar e garantir a precisão na colocação dos blocos, deve-se colocar primeiramente todos os blocos inteiros que caibam em um trecho, orientando-se pelas linhas.

Após concluir os blocos inteiros, os blocos de ajustes devem ser cortados 2mm mais curtos que os espaços restantes a serem preenchidos. Para preencher espaços vazios menores que 1/4 da dimensão do bloco deve-se preencher o espaço utilizando-se uma argamassa de concreto bem seca traço 1:4, umedecendo todas as argamassas após finalizado o trecho.

Se chover logo após a colocação dos blocos é necessário verificar o estado da camada de areia. A forma de realização desta análise consiste na retirada de alguns blocos, verificando-se sulcos coincidentes com as juntas dos blocos. Ocorrendo, será a indicação de que deverão ser retirados todos os blocos e toda a camada de areia deverá ser substituída. Na ausência de danos, deixa-se escorrer a água da chuva antes de iniciar a compactação.

**ATENÇÃO:** durante a colocação e antes que os blocos sejam compactados, a circulação dos operários e dos materiais sobre as áreas não concluídas quando estritamente necessário, deverá ocorrer exclusivamente sobre proteções de madeira (tábuas ou chapas grossas).



# Prefeitura Municipal de Barra Mansa

## Secretaria Municipal de Planejamento Urbano

**B) Compactação inicial e revisão:** nas compactações será utilizado vibrocompactador comum com baixa potência, evitando a quebra dos blocos. Na compactação inicial deve-se passar a vibrocompactadora pelo menos duas vezes e em direções opostas, primeiro totalmente num sentido e logo depois no sentido contrário. Deve haver uma sobreposição dos percursos em 20 cm para evitar a formação de degraus. A compactação deve prosseguir até um metro antes de alcançar a extremidade final do trecho interrompido, exceto se este estiver confinado com meio-fio ou guia concretada. Esta faixa final de um metro sem confinamento deve ser compactada com o trecho seguinte. Após a compactação inicial, retirar com auxílio de duas colheres de pedreiro os blocos quebrados e substituí-los por novos.

**C) Selagem das juntas com areia fina e compactação final:** o rejuntamento com areia fina diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Por isso é preciso utilizar materiais e mão-de-obra de boa qualidade na selagem e compactação final. Com rejunte mal feito os blocos ficam soltos, o piso perde travamento e se deteriora rapidamente. No rejuntamento deve-se utilizar areia fina com grãos menores que 2,5mm, do tipo utilizado para reboco de paredes, devendo estar totalmente seca sem conter cimento ou cal. Para tanto a areia deve ser passada por peneira com malha 2,5mm para retirar corpos estranhos e soltar a areia para que seque mais facilmente. Deve-se evitar o contato da areia com o solo a qualquer custo e remexê-la com frequência. Normalmente utiliza-se em torno de 3,5 litros de areia por metro quadrado de pavimento, ou seja, 1 m<sup>3</sup> serve para selar 285 m<sup>2</sup> de pavimento. A areia é posta sobre os blocos em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos e espalhada com uma vassoura até preencher completamente as juntas. Com número maior de operários pode-se alternar a varrição com a primeira compactação. Deve-se evitar que a areia grude na superfície dos blocos e nem forme protuberâncias que afundem excessivamente os blocos na passagem da vibrocompactadora.

Realizar no mínimo uma verificação após a primeira compactação com o intuito de atestar o preenchimento total das juntas. No caso da observância de vazios, deve ser realizado novo espalhamento de areia e, feito isto, será realizada a compactação final com a placa vibratória visando preencher os vazios restantes.

Deverão ser feitas, pelo menos, quatro passadas, em diversas direções, com a placa vibrocompactadora e sobrepondo parcialmente os percursos sucessivos. Esta operação deve ser repetida até o preenchimento total dos vazios e o serviço será dado como concluído pela FISCALIZAÇÃO somente após o preenchimento total das juntas.

**D) Abertura ao público:** encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao trânsito de pedestres e veículos. Se for possível, com a previsão de ausência de chuvas e sob aprovação da FISCALIZAÇÃO, um pequeno excesso da areia para rejunte pode ser deixado sobre o pavimento por até duas semanas, de modo que a própria circulação de pedestres e o tráfego de veículos contribua para completar o selado das juntas. Antes da abertura ao tráfego verificar se a superfície do pavimento está nivelada, se atende aos caimentos para drenagem, se todos os ajustes e acabamentos foram feitos adequadamente ou se há algum bloco que deva ser substituído. A superfície do pavimento intertravado deve resultar desempenada, não devendo apresentar desnível maior do que 1 cm, medido com uma régua de 3 m de comprimento apoiada sobre a superfície.

### **PISO TÁTIL DE CONCRETO PARA SINALIZAÇÃO ASSENTADO SOBRE AREIA**

O assentamento deverá ocorrer, à semelhança do bloco intertravado, sobre uma camada de areia. Neste caso, visando nivelar os pisos táteis com a superfície da calçada, a camada de areia deverá ter espessura ajustada para que isto ocorra. O areia será o mesmo utilizado para o assentamento do pavimento intertravado. A colocação do piso tátil de alerta deve seguir as especificações da NBR 9050:2004. O piso deve ter textura consistindo em um conjunto de relevos tronco-cônicos e deverá obedecer aos requisitos da NBR 9050:2004 ou regulamentação que a substitua. Já o piso tátil direcional deve ser colocado conforme projeto ou determinação da FISCALIZAÇÃO.

### **LIMPEZA FINAL DA OBRA COM VARRIÇÃO**

*MEMORIAL DESCRITIVO DA IMPLANTAÇÃO DO GINÁSIO ANO BOM (contrato de repasse nº 881044/2018 e nº da proposta 060526/2018) – A SER INSTALADO NA RUA DA IMPRENSA, ANO BOM, BARRA MANSA – RJ.*



# Prefeitura Municipal de Barra Mansa

## Secretaria Municipal de Planejamento Urbano

Será removido todo o entulho da obra. Após selamento total das juntas, todos os entulhos, resíduos e detritos que possam causar escorregamentos e acidentes, exceto o pequeno excesso de areia para rejunte sob permissão da FISCALIZAÇÃO, deverão ser removidos. A CONTRATADA deverá reparar quaisquer danos oriundos do processo de limpeza. Os entulhos serão transportados para bota-fora devidamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

### CONSIDERAÇÕES GERAIS

A construção de um pavimento de blocos de concreto deverá ater-se a uma sequência lógica de atividades, de modo a racionalizar o trabalho e reduzir os custos. Apenas a boa coordenação entre as diversas etapas sucessivas permite obter um bom pavimento. A logística deve prever que os materiais destinados a sub-base, a base e a camada de areia cheguem à obra pelo lado para o qual avança a obra, e os blocos e a areia de rejuntamento cheguem pelo lado do acabamento. Para tanto a mão de obra deverá estar apta a trabalhar neste sistema.

A execução do pavimento dos passeios deverá respeitar a recomendação específica das normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT referentes aos respectivos materiais e sistemas construtivos, inclusive os seus instrumentos de controle de qualidade e garantia. O tratamento do solo natural e da camada que constituirá a base será realizada de acordo com a técnica tradicional segundo as recomendações da Associação Brasileira de Cimento Portland e das regulamentações do DNIT para pavimentos para tráfego leve. Este procedimento é obrigatório nos locais onde haverá acesso de veículos aos imóveis lindeiros à via por sobre a calçada.

Durante a colocação das camadas ou de qualquer pavimento autorizado nos passeios, os mesmos não poderão obstruir quaisquer tampas, grelhas, câmaras de inspeção, jardineiras, futuras covas de árvores, nem formar degraus ou ressalto com elas, sendo que nenhum degrau poderá ser feito na calçada. As rampas para acesso de veículos ou demais nivelamentos entre a calçada e as edificações deverão ser acomodadas na parte interna do terreno (após o muro). É proibido construir rampas para veículos na faixa de circulação da calçada, pois dificultam ou impedem a circulação segura dos pedestres e das pessoas com mobilidade reduzida. Diante destas considerações iniciais, a CONTRATADA deverá verificar a necessidade de:

- 01) Rebaixamento e/ou adequação das guias e tomar as providências cabíveis perante aos órgãos públicos para sua execução consultando-os sempre em caso de quaisquer dúvidas;
- 02) Eliminação, relocação ou nivelamento de caixas de inspeção existentes ou desativadas nas calçadas, sempre obedecendo as normas e autorizações dos órgãos competentes.

A CONTRATADA será a única responsável por qualquer necessidade de modificação das intervenções existentes no Passeio Público e tomar as providências legais e técnicas cabíveis perante aos órgãos públicos e concessionárias pertinentes para sua boa execução.

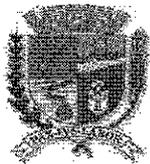
### EXECUÇÃO DE MEIOS-FIOS E CONFINAMENTOS

Nos locais onde o alinhamento do muro a calçada não possua confinamento, deverá ser executada a implantação de meios-fios segundo determinações da FISCALIZAÇÃO. No assentamento dos meios-fios, deverá ser realizado o nivelamento e compactação da base visando garantir a sua permanente estabilidade. O meio fio a ser utilizado será de concreto pré-fabricado nas dimensões de projeto com resistência mínima de 25 Mpa. Será assentado na forma convencional devendo a sua altura livre não ultrapassar 15,00 cm, sendo rebaixado nos locais de acesso para veículos.

### ATERRO COMPACTADO C/ PLACA VIBRATÓRIA

**Aterro compactado c/ placa vibratória**

MEMORIAL DESCRITIVO DA IMPLANTAÇÃO DO GINÁSIO ANO BOM (contrato de repasse nº881044/2018 e nº da proposta 060526/2018) – A SER INSTALADO NA RUA DA IMPRENSA, ANO BOM, BARRA MANSA – RJ.



# Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Secretaria Municipal de Planejamento Urbano

Nos locais onde é necessário construir uma sub-base compacta, deve-se efetuar o espalhamento manualmente (pás e enxadas) e a compactação de material de 1ª categoria em camadas com no máximo 10cm de espessura, utilizando placas vibratórias. O material deverá ser extraído de empréstimos e ou jazidas autorizadas e licenciadas pelos órgãos ambientais competentes.

Uma nova camada somente é colocada quanto a anterior tiver sido completamente compactada, até atingir a cota 21cm abaixo do topo do meio-fio instalado no caso do uso de blocos intertravados. A superfície da camada de sub-base deve ficar o mais fechado possível, ou seja, com o mínimo de vazios. A sua superfície deverá estar com declividade transversal entre 2% e 3% em direção ao meio-fio junto a pista de rolamento, ou seja, para cada metro de largura a calçada deverá ter respectivamente caimento entre 2cm e 3cm.

Nesta etapa também serão realizados todos os confinamentos e travamentos necessários, como meio fios, bocas de lobo, covas e canteiros para árvores existentes se houver e a plantar, além das tampas das concessionárias de água fria, esgoto, telefonia e drenagem. Atentar nesta para a realização do lançamento de água da chuva dos condutores verticais provenientes de calhas que deve ser feito por meio de tubulação, passando por baixo da calçada e conduzida até a sarjeta. Esta tubulação deve estar envolta em berço com de areia com no mínimo 5cm de encapsulamento, não podendo-se sobrepor a camada de encapsulamento à de assentamento do pavimento intertravado. Estes espaços devem ser **construídos** antes da execução da camada de areia e os blocos dentro de uma "caixa", cujo fundo é a superfície compactada da sub-base e as "paredes" as estruturas de confinamento.

## **EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR – AREIA – E=15CM**

Sobre o solo compactado, será espalhada uma camada de areia conforme especificações a seguir.

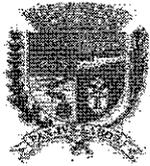
### **Etapas de Execução da Camada de Areia**

**01- Espalhamento de camada de areia:** a construção do pavimento inicia-se pela construção da camada de areia para assentamento dos blocos. A areia utilizada deve atender às normas técnicas brasileiras pertinentes, estar limpa e isento de matéria orgânica. O areia deve ser jogado seco, limpo e solto (sem compactar) entre as guias de aço ou de madeira para depois ser sarrafeada com a régua que corre sobre as guias. A espessura dessa camada deverá ser entre 13 e 15 cm. No caso da camada ser maior, haverá deformação (afundamento) e, no caso da camada ser menor, haverá quebra dos blocos. É importante que a espessura da camada de assentamento seja uniforme e constante, não devendo variar simplesmente para compensar irregularidades grosseiras no acabamento superficial da camada de base. Na realidade, é por essa razão que é obrigatória a obtenção prévia de um acabamento plano e fechado da base, sem buracos ou calombos.

**02- Nivelamento da camada de areia:** a camada de areia deve ser nivelada manualmente por meio de uma régua niveladora (sarrafo) correndo sobre mestras (ou guias), de madeira ou alumínio. As mestras serão paralelas entre si e niveladas com o uso de linhas esticadas para auxiliar no controle dos níveis do piso (gabarito). Do lado de fora, dois auxiliares passarão lentamente a régua sobre as mestras, uma ou duas vezes, em movimentos de vaivém. No espaço entre as guias deve-se manter esparramado uma quantidade de areia suficiente para cobrir a altura da camada, e mais um pequeno excesso que permita arrastá-la com o sarrafo. Como a espessura da areia após a compactação das peças deve ser uniforme e situar-se entre 13 cm e 15 cm, é necessário um pequeno acréscimo na espessura inicial da camada de areia espalhada entre as mestras. Normalmente a espessura final desejada é alcançada usando-se mestras com 15 cm de altura, o que proporciona a obtenção de um colchão solto com a mesma espessura (antes da colocação dos blocos). Ou seja, para espessura final mínima com 14 cm, espalha-se a areia exatamente com 15 cm e, para espessura final máxima com 14 cm, espalha-se a areia exatamente com 15 cm. Uma vez espalhado, a areia não deve ser deixado no local durante a noite, na chuva ou por períodos prolongados aguardando a colocação dos blocos. Por isso deve-se lançar apenas a quantidade suficiente para cumprir a jornada de trabalho prevista de assentamento dos blocos para o dia. A espessura da camada de areia tem que ser a mesma em toda a área para evitar que o pavimento fique ondulado depois de compactado.

**03- Rasamento final da camada de areia:** em qualquer situação, deve ocorrer o nivelamento da camada de areia, de maneira que a superfície resultante fique uniforme e visualmente harmônica, evitando-se, inclusive, a presença de poças d'água após precipitações de chuva. Caso chova com

*MEMORIAL DESCRITIVO DA IMPLANTAÇÃO DO GINÁSIO ANO BOM (contrato de repasse nº881044/2018 e nº da proposta 060526/2018) – A SER INSTALADO NA RUA DA IMPRENSA, ANO BOM, BARRA MANSA – RJ.*



# Prefeitura Municipal de Barra Mansa

## Secretaria Municipal de Planejamento Urbano

forte intensidade antes da colocação dos blocos, a camada de areia deve ser retirada e substituída por areia com umidade natural. Preencher os buracos deixados pelas guias. Os vazios formados na retirada das mestras devem ser preenchidos com areia solta e rasados cuidadosamente com uma desempenadeira, evitando prejudicar as áreas vizinhas já prontas. Não pisar na camada de areia pronta. Caso ocorra algum dano, consertar antes de colocar os blocos. A superfície rasada da areia deve ficar lisa e completa. No caso de ser danificada antes do assentamento dos blocos (por pessoas, animais, veículos etc), a área defeituosa deve ser solta com um rastelo e sarrafeada novamente com uma régua menor, desempenadeira ou colher de pedreiro.

### **PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO ASSENTADO COM AREIA**

No assentamento de pavimentos intertravados (paver), sugere-se prioritariamente utilizar a cor natural para a pavimentação dos preenchimentos e as peças na cor vermelha para os bordos e contornos (ver detalhe de paginação do piso), padronizações poderão ser utilizadas e, de qualquer modo, qualquer desenho deverá ser executado somente mediante aprovação da Prefeitura de Barra Mansa.

O paver deverá ser de concreto, prensada, de resistência mínima de 35 Mpa, com as dimensões de 10 x 20 x 6 cm para pátio externo e calçadas.

### **3. ENTORNO, PARQUES E JARDINS**

#### **Plantio de Grama em Placas Tipo Esmeralda:**

O ajardinamento será executado conforme as áreas indicadas no projeto arquitetônico e respectiva especificação. O empreiteiro fornecerá as espécies vegetais e demais materiais, bem como executará o plantio, conforme projeto e especificação.

Será de responsabilidade do empreiteiro a conservação deste ajardinamento, até o recebimento definitivo da obra.

#### **Especificação:**

Plantio de gramas em placas tipo esmeralda.

#### **Aplicação:**

Área externa.

#### **Portões**

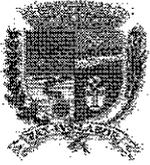
Conforme detalhe de arquitetura.

#### **Assentamento:**

Sempre que a FISCALIZAÇÃO julgar necessário, caberá à CONTRATADA apresentar uma amostra da peça tipo para ser submetida à aprovação dos setores competentes da contratada, antes da execução dos serviços.

Toda e qualquer alteração de dimensões, funcionamento, etc., quando absolutamente inevitável, deverá contar com expressa autorização da FISCALIZAÇÃO, ouvindo o setor competente, da contratante, responsável pelo projeto arquitetônico.

MEMORIAL DESCRITIVO DA IMPLANTAÇÃO DO GINÁSIO ANO BOM (contrato de repasse nº881044/2018 e nº da proposta 060526/2018) – A SER INSTALADO NA RUA DA IMPRENSA, ANO BOM, BARRA MANSA - RJ.



# Prefeitura Municipal de Barra Mansa

## Secretaria Municipal de Planejamento Urbano

Todos os serviços de serralheria deverão ser executados exclusivamente por mão-de-obra especializada, e contar com expressa precisão de cortes e ajustes, de modo a resultarem peças rigorosamente em esquadro, com acabamentos esmerados e com ligações sólidas e indeformáveis.

As ferragens, bem como os demais componentes desmontáveis das peças metálicas, deverão ser fixadas exclusivamente com parafusos de latão, ficando vedado nesses locais, o uso de quaisquer parafusos passíveis de corrosão.

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

A montagem e a fixação, das peças de serralheria, deverão ser tais que não permitam deslocamentos ou deformações sensíveis, sob a ação de esforços, normais e previsíveis, produzidos por agentes externos ou decorrentes de seu próprio funcionamento. Peças de grandes dimensões deverão necessariamente ser dotadas de dispositivos telescópicos, hábeis e permitir a absorção de esforços, através de articulações.

Todas as peças dotadas de componentes móveis deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento, cabendo à CONTRATADA, efetuar os ajustes que se fizerem necessários, inclusive a substituição parcial ou total da peça, até que tal condição seja satisfeita.

As esquadrias metálicas, bem como as demais peças de serralheria, deverão ser executadas exclusivamente com material de primeira qualidade, novo, limpo, perfeitamente desempenado e absolutamente isento de qualquer tipo de defeito de fabricação, utilizando-se exclusivamente para os fins indicados nos respectivos detalhes, ficando vedado o emprego de elementos compostos, não previstos em projeto, obtidos pela junção de perfis singelos, através de solda ou qualquer outro meio.

Todos os perfis e chapas, a serem utilizados nos serviços de serralheria, deverão apresentar dimensões compatíveis com o vão e com a função da esquadria, de modo a constituírem peças suficientemente rígidas e estáveis, não sendo permitida a execução de emendas intermediárias para a obtenção de perfis com as dimensões necessárias para aproveitamento de material, não previstos em projeto.

Todas as furações deverão ser convenientemente escareadas, e as rebarbas resultantes limadas, de modo que ajustem dos respectivos elementos de ligação, parafusos ou rebites, seja o mais perfeito possível, sem folgas ou diferenças de nível sensíveis.

Todas as ligações deverão ser executadas em perfeita esquadria, com linhas de corte e pontos de emenda perfeitamente esmerilhados ou limitados, sem rebarbas ou saliências provenientes das operações de corte, furação ou soldagem.

As ferragens a serem utilizadas nas esquadrias metálicas, deverão apresentar padrão de qualidade idêntico ao das ferragens especificadas para esquadrias de madeira, inclusive dobradiça, executada em latão amarelo com acabamento cromado.

Na instalação e fixação das ferragens, os cortes e furações deverão apresentar forma e dimensões exatas, não sendo permitidas instalações com folgas excessivas que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios, especialmente em se tratando de alumínio.

MEMORIAL DESCRITIVO DA IMPLANTAÇÃO DO GINÁSIO ANO BOM (contrato de repasse nº881044/2018 e nº da proposta 060526/2018) – A SER INSTALADO NA RUA DA IMPRENSA, ANO BOM, BARRA MANSA - RJ.



# Prefeitura Municipal de Barra Mansa

## Secretaria Municipal de Planejamento Urbano

A fixação de esquadrias metálicas, em elementos de alvenaria, deverá ser feita com grapas de ferro chato bipartido tipo "cauda de andorinha", ou com grapas de aço apropriadas quando se tratar de esquadrias de alumínio.

As grapas de ferro chato, e as grapas de aço para esquadrias de alumínio, deverão ser solidamente chumbadas com argamassa de cimento e areia 1:3, distantes entre si não mais que 0,60M e em número mínimo de duas unidades por montante, quando se tratar de caixilhos de ferro ou contra-marcos de alumínio.

A fixação de esquadrias metálicas em elementos de madeira, e sempre que possível em elementos de concreto e granito, deverá ser feita através de parafusos apropriados, nestes últimos casos, instalados com buchas de "nylon".

Eventuais vãos formados entre os montantes contíguos de duas peças de caixilharia justapostas, e entre os montantes perimetrais do conjunto e elementos de madeira, ou concreto e alvenaria aparentes, deverão ser integralmente calafetados com massa plástica à base de silicone, assegurando total estanqueidade ao conjunto, contra a infiltração de águas pluviais.

### **Calha Meio-tubo Circular de Concreto – Drenagem superficial:**

Para a drenagem da área, deverá ser executado calha meio-tubo circular de concreto vibrado, com diâmetro interno de 300 mm, com caimento de 0,5%, guiando o fluxo de água para caixas de passagem, conforme projeto.

### **Drenagem:**

As caixas de passagem de águas pluviais terão medidas de 0,8x0,8x0,8m que receberão a contribuição das calhas, com desague passando pelos tubos de concreto de 600mm, para a segunda caixa e passagem com dimensões de 1,0x1,0x1,0m, e com linha final de desague no Rio próximo, com tubo de concreto de 800mm. As caixas de passagem deverão ser executadas em blocos de concreto de 20x20x20 cm, e assentamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, e concreto 20MPa para preenchimento dos furos dos mesmos, em paredes de uma vez (20cm), com fundo em concreto simples, sendo paredes revestidas utilizando argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e também internamente com a mesma argamassa, incluindo tampa de concreto armado, 15MPa, com espessura de 10cm. A linha de drenagem deverá ser executada conforme citada em projeto.

### **Instalação de Hidrômetro:**

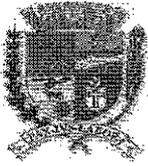
O hidrômetro de  $\frac{3}{4}$ " deverá ser instalado em abrigo de alvenaria, revestido com argamassa, com proteção com cadeado.

As instalações de água fria serão executadas de acordo com o projeto hidráulico e respectiva especificação.

As alterações necessárias, no decorrer da obra, somente poderão ser processadas mediante aprovação do autor do projeto e fiscalização. Todas as alterações serão registradas, de modo a permitir a apresentação do cadastro completo, por ocasião do recebimento da instalação.

Os tubos e conexões serão de PVC, salvo definição contrária. As canalizações enterradas serão devidamente protegidas contra o eventual acesso de água poluída.

MEMORIAL DESCRITIVO DA IMPLANTAÇÃO DO GINÁSIO ANO BOM (contrato de repasse nº881044/2018 e nº da proposta 060526/2018) – A SER INSTALADO NA RUA DA IMPRENSA, ANO BOM, BARRA MANSA - RJ.



# Prefeitura Municipal de Barra Mansa

## Secretaria Municipal de Planejamento Urbano

As emendas, mudanças de diâmetro, nível e material ou interconexões, serão, obrigatoriamente, procedidas mediante o emprego de conexões adequadas.

As canalizações de distribuição de água apresentarão, sempre, uma declividade mínima de 2%, no sentido do escoamento.

As aberturas nas alvenarias e as cavas no solo, para assentamento das canalizações, somente poderão ser fechadas após a verificação, pela fiscalização, das condições das canalizações, juntas, prumos e declividades.

### Instalação de pontos d'água:

Os pontos d'água serão em blocos de concreto 10x20x40 cm, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, em paredes de 10 centímetros de espessura, preenchido por completo, com concreto de 15 MPa, conforme projeto. Com as instalações hidráulicas necessárias, inclusive torneira para jardim em metal cromado.

### Pintura do Muro e Portões

Os serviços deverão ser executados por profissionais de comprovada competência. Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, isentas de impurezas, limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, evitando-se "levantamento" de nuvens de pó durante os trabalhos até que as superfícies pintadas estejam inteiramente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar o intervalo recomendado pelo fabricante ou, quando omissos, o período de 24 (vinte e quatro) horas entre duas demãos sucessivas.

Não deverão ser aceites escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado. A proteção das superfícies a serem pintadas, poderá ser obtida por:

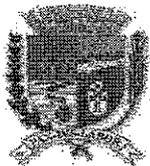
- Isolamento com tiras de papel, fita de celulose, pano, etc.;
- Separações com tapumes de madeira;

Para as esquadrias em geral, após a colocação e antes da pintura deverão ser adequadamente protegidas dobradiças que não sejam em ferro para pintura e removidas todas as demais guarnições tais como: espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc.

Se as cores não estiveram definidas no projeto, cabe a CONTRATANTE decidir sobre as mesmas mediante prévia consulta ao Arquiteto autor do projeto.

Esquadrias em ferro os portões, deverão ser obrigatória e previamente, energeticamente lixadas com o uso adicional de removedores a fim de eliminar todos e quaisquer pontos ou áreas de oxidação. A seguir deverão receber duas demãos de tinta antioxidante, antes de receber a pintura final, não se admitindo aqui o uso de preparados à base de óxido de ferro: deverão ser utilizados produtos à base de cromado de zinco (zarcão).

Ao juízo da CONTRATANTE e para toda e qualquer pintura, deverá ser exigida amostra prévia em dimensões adequadas de no mínimo 0,50 x 1,00 m.



# Prefeitura Municipal de Barra Mansa

## Secretaria Municipal de Planejamento Urbano

A indicação exata dos locais destinados nos diversos tipos de pintura, quando não precisamente indicada em projeto, deverá ser fixada pela FISCALIZAÇÃO.

### **Paredes externas (muros) e portões:**

#### **Especificação:**

- a) Pintura com tinta látex acrílica para exterior (muros), duas demãos, cor concreto;
- b) Pintura sobre ferro, com esmalte sintético brilhante ou acetinado, com lixamento, limpeza, desgorduramento, uma demão de fundo anticorrosivo e duas demão de acabamento, na cor grafite.

#### **Aplicação:**

- a) Muros indicados em projeto para receber pintura.
- b) Portões indicados em projeto.

## **4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Serão executadas de acordo com as normas da ABNT, e códigos de posturas dos órgãos Oficiais (LIGHT).

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos condutores, eletrodos e caixas cuidadosamente locados, formando um conjunto mecânica e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

Quadro de disjuntores, pontos de luz, disjuntores, eletrodutos, haste de aterramento, fios, luminárias entrada de serviço, projetor para quadra, lâmpadas, demais acessórios e equipamentos conforme especificações de planilha.

#### **Especificação:**

As instalações elétricas serão embutidas nas paredes – interruptores.

### **Entrada de Energia Padrão Light**

A entrada de energia individual deverá seguir padrão LIGHT, com rede subterrânea, com caixa transparente para medição, caixa de disjuntor polifásico e caixa de disjuntor trifásico e os demais materiais necessários para instalação.

### **Postes e Luminárias**

Deverão ser instalados, conforme indicado em projeto, postes de 4,50 , de aço, reto, cônico contínuo, com sapata em concreto com 20 MPa. As luminárias serão para uso externo em LED, de 150W para encaixe nos postes de 4,50 metros.

## **5. TRANSPORTE, BOTA-FORA E LIMPEZA**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito em todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos e com as instalações definitivas ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e força).



# Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Secretaria Municipal de Planejamento Urbano

Todos os espaços da obra serão varridos e limpos, pois os entulhos deverão ser removidos da obra pela Contratada, bem como as sobras de materiais, e também as instalações e equipamentos utilizados na execução dos trabalhos deverão ser retirados do terreno, também pela Contratada (Transporte horizontal de materiais de 1ª categoria ou entulho em carrinhos até 60m de distância dentro da obra e remoção destes materiais da obra com a utilização de caçambas, inclusive aluguel destas, materiais, mão-de-obra e equipamentos). Os transportes, bota fora, decorrentes da execução dos serviços de escavações e/ou aterro, ficarão a cargo do empreiteiro. Os materiais retirados que não forem utilizados deverão ser descartados na CTR de Barra Mansa. As ferragens das grades e portões deverão ser limpas com removedor adequado, polindo-se finalmente com flanela seca e apresentar um perfeito funcionamento.

## 6. FOSSA SÉPTICA, FILTRO ANAERÓBIO.

Dadas às características do efluente, o sistema de tratamento proposto foi projetado para dar destinação adequada ao efluente gerado.

Para o cálculo do volume diário do esgoto gerado foi considerado o valor típico recomendado pela ABNT, na norma NBR 7.229/93. Segundo esta norma, a contribuição de despejos para esta tipo de empreendimento é de:

Usuários existentes: 50 litros/usuários x dia

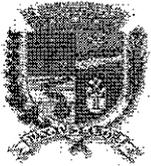
Sanitário Públicos: 480litros/bacias existentes x dia

O projeto dos sistemas de tratamento dos esgotos sanitários será dimensionado considerando um número de 400 usuários e 10 bacias sanitárias.

Informações bibliográficas dão conta que o esgoto bruto pode ser caracterizado pelo pH 6,5 e, portanto, dentro da faixa admitida que varia entre 5 e 9.

### Recomendações

- O Tanque Séptico e o Filtro Anaeróbio devem conter placa de identificação com as informações gravadas de forma indelével e em lugar visível conforme NBR 7229 e NBR 13969.
- Deve ser realizada limpeza periódica anual do tanque séptico, por firma credenciada pelo INEA, com a emissão de manifesto de resíduos para a destinação do lado removido. O receptor deve ser licenciado no INEA para o recebimento do resíduo.
- O Filtro Anaeróbio deve ser limpo quando for observada a obstrução do leito filtrante. Os despejos resultantes da limpeza deve ser realizada por firmas credenciadas junto ao INEA, com emissão de manifestos de resíduos e o despejo resultante deve ser disposto em Estações de Tratamento licenciadas pelo Órgão Ambiental.



# Prefeitura Municipal de Barra Mansa

Secretaria Municipal de Planejamento Urbano

## Especificações Gerais

### Tanque Séptico

- Qualidade: 01 (um)
- Material: Alvenaria e Concreto

#### → Dimensões Estabelecidas

- Comprimento: 3m
- Largura: 3m
- Altura útil mínima: 3m
- Altura útil: 3m
- Altura total: (dependerá do nível que se encontra a rede coletora de esgoto)
- Volume: 27m<sup>3</sup>

### Filtro Anaeróbio

- Quantidade: 01 (um)
- Material: Alvenaria e Concreto

#### → Dimensões Estabelecidas

- Comprimento: 6,5m
- Largura: 3m
- Altura útil mínima: 3m
- Altura útil: 3m
- Altura total: (dependerá do nível que se encontra a rede coletora de esgoto)
- Volume: 23,4m<sup>3</sup>

## 7. MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

### OPERAÇÃO

#### TANQUE SÉPTICO

A operação do tanque séptico e filtro anaeróbio deverão ser precedidos de teste de estanqueidade, realizado após 24h, no mínimo, de saturação com água, a fim de detectar a presença de vazamento.

A estanqueidade será medida pela variação da água após preenchimento, até a altura da geratriz inferior do tubo de saída, decorridas 12h. Se a variação for superior a 3% a altura útil, a estanqueidade é insuficiente, devendo-se proceder à correção de trincas, fissuras ou juntas.





# Prefeitura Municipal de Barra Mansa

## Secretaria Municipal de Planejamento Urbano

A presença de odores fétidos deverá ser investigada uma vez que a sua existência denuncia mal funcionamento do tanque. Nesse caso sua utilização deverá ser interrompida e esgotada, e o material deverá ser acondicionada adequadamente até a sua disposição final. O tanque e o filtro anaeróbio poderão então ser inspecionados em busca de problemas que possam justificar esta ocorrência. Um novo teste de estanqueidade deve novamente ser realizado.

Para garantir a eficiência do tratamento, não deverá ser permitido que outros efluentes, que não sejam exclusivamente os efluentes do processo, sejam encaminhados para o tanque séptico. Deve-se ainda adotar medidas para evitar a introdução, de produtos químicos diversos que possam interferir no tratamento bacteriano do efluente no tanque séptico.

### FILTRO BIOLÓGICO

A granulometria do leito filtrante deve ser a mais uniforme possível, podendo variar entre 0,04m e 0,007m ou ser adotada a pedra britada nº4 e a sua altura deve ser de 1,20 ascendente seja uniforme em toda a extensão da calha. O nível de saída de efluente do filtro deve estar 0,30m do topo do leito filtrante. O nível de saída do efluente do filtro deve estar 0,10 abaixo do nível de saída da fossa séptica.

### DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

As partes sólidas retidas no tanque séptico e filtro anaeróbio deverão ser removidos a cada doze meses, por empresa licenciada pelo INEA para executar tal atividade, com auxílio de mão de obra especializada e utilizando caminhão "vacall". A retirada dos resíduos do tanque séptico e do filtro anaeróbio deverá observar o disposto DZ 1310R.7 do INEA – Diretriz de Implantação do Sistema de Manifesto de Resíduos Industriais e o destino final adequado de tais resíduos será devidamente providenciado pela empresa para efetuar a limpeza do tanque.

### MANUTENÇÃO

#### TANQUES SÉPTICOS

Mantido o número de utilizadores definido no projeto. Após a entrada em operação e a cada 12 meses deverá ser procedida a limpeza do tanque, a ser realizadas por empresa licenciada pelo INEA para executar tal atividade, com o auxílio de mão de obra especializada e utilizando caminhão tipo "vactall". Para outro número de utilizadores é necessário rever o período de limpeza.

#### FILTRO ANAERÓBIO

O filtro anaeróbio deverá ter seu leito limpo periodicamente, de forma a manter as características do projeto, através de esvaziamento com o uso de mangueiras flexíveis que atinjam seu fundo falso e permitam a retrolavagem da brita.

### PLANTA

Em anexo é apresentada a planta de arquitetura e localização do Tanque Séptico, Filtro Anaeróbio e Sumidouro.

MEMORIAL DESCRITIVO DA IMPLANTAÇÃO DO GINÁSIO ANO BOM (contrato de repasse nº 881044/2018 e nº da proposta 060526/2018) – A SER INSTALADO NA RUA DA IMPRENSA, ANO BOM, BARRA MANSA – RJ.



# Prefeitura Municipal de Barra Mansa

## Secretaria Municipal de Planejamento Urbano

### 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra deverá ser devidamente sinalizada e protegida.

São de responsabilidade da contratada todos os materiais, equipamentos, ferramentas e mão de obra, necessários ao perfeito andamento dos serviços.

É de responsabilidade da contratada a sinalização em torno dos trechos onde estiverem sendo executados serviços, utilizando-se iluminação, placas de advertência, cones, fitas zebradas e cavaletes, manutenção diária desses equipamentos evitando que possa haver qualquer acidente.

A obra deverá ser limpa de maneira que possibilite a ocupação imediata do local pelos usuários para que o período de interdição seja o menor possível.

A medição final da obra só deverá ser liberada depois de concluídas todas as ligações acima mencionadas, acrescidas da vistoria e liberação do prédio pela FISCALIZAÇÃO.

Os portões e ferragens deverão ser previamente aprovados, pela fiscalização, em diário de obras, antes do assentamento.

**NENHUMA MODIFICAÇÃO NA EXECUÇÃO DO PROJETO SERÁ FEITA PELA CONTRATADA SEM PRÉVIA APROVAÇÃO, EM DIÁRIO DE OBRAS, PELA FISCALIZAÇÃO.**

Barra Mansa, 01 de Abril de 2020.



---

Carlos Antonio de Almeida Baião  
Arquiteto e Urbanista CAU A 12595-4