



APÊNDICE AO CONTRATO

1. OBJETIVO

Este documento tem por objetivo estabelecer os requisitos mínimos a serem obedecidos como critérios para **Construção de pavimentação em paralelepípedos e calçadas em intertravados coloridos na rua Wander da Silveira, loteamento Ibitinema, localidade Santa Luzia, Santo Antônio de Pádua/RJ.**

O Memorial Descritivo será utilizado como guia para os proponentes e documento contratual, esclarecendo e limitando responsabilidades do Contratante e da Contratada, servindo de diretriz dos serviços e obras, orientando a escolha, aquisição, utilização ou aplicação de materiais, equipamentos e instalações.

GENERALIDADES

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução das obras e serviços acima citados, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, e constituirão parte integrante dos contratos de obras e serviços.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com o projeto fornecido pela contratante e assim realizados com as prescrições contidas no presente memorial descritivo e na planilha orçamentária, em consonância com as normas técnicas da ABNT, legislação federal, estadual e municipal vigente e pertinente.

A execução da obra, bem como o projeto, alterações, cadastramentos ou casos correlatos, deverão ser registrados no CREA, através de ART específica para cada caso.

Todas as modificações de projeto ou troca de materiais específicos deverão ser solicitados por escrito à fiscalização da contratante, com antecedência necessária para sua análise e aprovação, sem a qual os serviços não poderão ser executados.

Deverão ser mantidas na obra, em local determinado pela fiscalização, placas:

- do responsável pelo projeto e fiscalização;
- da Empreiteira, com os Responsáveis Técnicos pela execução;



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



-do órgão concedente dos recursos (Convênio).

A pavimentação deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado, sendo que toda e qualquer alteração que por ventura deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização do Responsável Técnico pelo projeto.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços, ou mesmo mandar refazê-los quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Caberá à empreiteira proceder à instalação da obra, dentro das normas gerais de construção, com previsão de depósito de materiais, mantendo o canteiro de serviços sempre organizado e limpo. Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma.

É de responsabilidade da Contratada manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Diário de obras, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo, assim como possuir os cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços. Deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho em todos os aspectos. Todo material a ser empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de começar a ser utilizado. Deve permanecer em posse da contratada uma amostra dos mesmos. No caso da empreiteira querer substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita comparação, pelo Responsável Técnico pelo projeto, com materiais e/ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.

Tolerâncias

Tecnológicas

Para controle de qualidade dos materiais em utilização, deverão ser efetuados ensaios normatizados caso a FISCALIZAÇÃO julgue necessário. Os ensaios para cada tipo de material deverão prescrever os métodos do DNER. Será permitido à FISCALIZAÇÃO a rejeição por inspeção visual de qualquer material utilizado nos serviços de pavimentação.

2. TERMINOLOGIAS

Para os estritos efeitos desse memorial descritivo, são adotadas as seguintes definições:

CONTRATANTE (PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA/RJ.): órgão que contrata a execução de serviços e obras.

CONTRATADA: empresa ou profissional contratado para a execução de serviços e obras.

FISCALIZAÇÃO: atividade exercida de forma sistemática pela CONTRATANTE e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos.



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



3. DISPOSIÇÕES GERAIS

O presente Memorial Descritivo, juntamente com os desenhos dos projetos, detalhes e as especificações complementares, fará parte integrante do contrato e valendo como se no contrato efetivamente transcrito fossem.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com as normas estabelecidas neste Memorial.

Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos no presente Memorial Descritivo, a CONTRATADA se obriga sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária para imprimir andamento conveniente aos trabalhos.

Em hipótese alguma, poderá a CONTRATADA alegar desconhecimento das cláusulas e condições deste Memorial Descritivo, das Especificações Complementares, da Planilha Orçamentária, bem como das exigências expressas nos projetos e Normas da ABNT.

3.1 MÃO DE OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Serão de responsabilidade da contratada para as intervenções, todas as providências relativas ao licenciamento da construção, ART's de execução junto ao CREA, guias de recolhimento junto ao INSS e taxas correspondentes. A contratada obriga-se a executar as obras de acordo com os projetos e planilhas, prestando toda assistência técnica e administrativa, a fim de que os trabalhos sejam desenvolvidos com a máxima perfeição e mínimo de desperdício.

A CONTRATADA deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos diversos serviços; providenciar equipamentos mecânicos e ferramentais necessários a plena execução dos serviços; equipamentos de proteção individual conforme normas reguladoras NR-6 e NR-18 do Ministério do Trabalho; pessoal responsável pela guarda de todo o material, equipamentos e serviços executados e em execução.

Cabem à CONTRADADA as despesas relativas às leis sociais, seguro, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



A CONTRATADA se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS. Ao final da obra, deverá ainda fornecer a seguinte documentação relativa à obra:

Certidão Negativa de Débitos com o INSS;

Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e Certidão de Quitação de ISS referente ao contrato.

3.2 RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART referentes à execução da obra e aos projetos (se necessário), incluindo os fornecidos pela CONTRANTE.

A guia da ART deverá ser mantida no local dos serviços.

Com relação ao disposto no Art. 618 do código Civil Brasileiro, entender-se que o prazo de 05 (cinco) anos, nele referido, é de garantia e não de prescrição. O prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 do código Civil Brasileiro.

3.3 PROJETOS

3.3.1 - O projeto de sistema viário e acessibilidade, rotas, detalhes, perfil transversal e longitudinal serão fornecidos pela CONTRATANTE. Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com normas vigentes da ABNT, CREA e Governo do Estado prevalecerão a prescrição contida nas normas desses órgãos.

3.3.2 - Em caso de divergências, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

- As normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e caderno de encargos;
- As cotas dos desenhos prevalecem suas dimensões, medidas em escala;
- Os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala.
- Os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



3.3.3 - Ao término da obra, em caso de alterações no projeto, caso a FISCALIZAÇÃO julgue necessário, a CONTRATADA deverá providenciar o projeto “as built”, que deve representar fielmente o objeto construído, com registro das alterações verificadas durante a execução, de acordo com as normas pertinentes.

3.3.4- Deverá ser mantida na obra cópia impressa de todos os projetos, que deverá receber anotações à mão livre pelo profissional responsável pela FISCALIZAÇÃO da obra, toda vez que for adotada solução diferente da prevista no projeto original, com vistas à elaboração do projeto “as built”.

3.3.5 - Toda alteração do projeto original, durante a execução da obra, deverá ter sua anotação no Diário de Obras, com a ciência da FISCALIZAÇÃO.

3.3.6 - A FISCALIZAÇÃO poderá, a seu critério, exigir que a CONTRATADA apresente planilha de memória de cálculos dos itens medidos de acordo com cronograma físico-financeiro, bem como a apresentação de relatório fotográfico de cada etapa da obra.

4. EQUIPAMENTO DE PROTECAO INDIVIDUAL – EPI

A CONTRATADA deverá cumprir as disposições contidas na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego - NR 018/1978 e suas alterações e atualizações.

A CONTRATADA é obrigada a fornecer aos empregados o EPI adequado ao uso e em perfeito estado de funcionamento e conservação. Deverá também manter no local da obra quantidade suficiente do equipamento em comento para eventuais reposições.

CONTRATADA deverá treinar os empregados quanto ao uso adequado do EPI, tornando-o de uso obrigatório e sendo de sua inteira responsabilidade a fiscalização pelo uso adequado do mesmo.

O EPI deve estar de acordo com o que preceitua o item 9.3.5.5 alínea “a” da NR-09 da portaria no. 25/94.

Todo EPI deverá apresentar, em caracteres indelévels e bem visíveis o nome comercial da empresa fabricante ou importador e o n.º do CA (Certificado de Aprovação).



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



5. FISCALIZAÇÃO

As relações mútuas entre a PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA/RJ. e CONTRATADA serão mantidas por intermédio da Fiscalização.

A CONTRATADA fica obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais, execução das obras e serviços contratados, franqueando à Fiscalização o acesso a todas as partes da obra, incluindo oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços ou obras em preparo.

À Fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito a CONTRATADA e sem que este tenha direito a qualquer indenização no caso de não ter atendido dentro de 48 horas (quarenta e oito horas), a contar da anotação no diário de obras, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra.

A PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA/RJ., por meio da Fiscalização, não aceitará serviços em cuja execução não tenha sido observados preceitos estabelecidos neste Memorial Descritivo e fará demolir ou desfazer, por conta e risco da CONTRATADA, em todo ou em parte, os referidos serviços mal executados.

6. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Todos os materiais a empregar nas obras deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e devem satisfazer, rigorosamente, este Memorial Descritivo, salvo disposições expressas e estabelecidas por Especificações Complementares.

A CONTRATADA só poderá usar qualquer outro tipo de material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da FISCALIZAÇÃO, a quem caberá impugnar seu emprego, quando em desacordo com este Memorial Descritivo. Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, por ventura, aconselhável a substituição de alguns materiais adiante especificados por outros equivalentes, esta substituição só se poderá efetuar mediante expressa autorização da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular.



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



Para efeito de controle do andamento da obra e comunicação entre a empresa CONTRATADA e a CONTRATANTE, será adotado um diário de obra o qual deve ser preenchido diariamente com os serviços realizados no dia.

Devem ser anotadas as dúvidas que ocorram por parte da empresa e que devam ser levadas ao conhecimento da Fiscalização da Obra, bem como solicitações por parte deste.

O diário de obra deverá ter duas vias sendo que a 1ª ficará para a Contratada e a 2ª para o Contratante, que deverá manter na obra até o final desta.

7. MEMORIAL DESCRITIVO DOS ITENS DE SERVIÇOS PLANILHADOS

Os serviços para execução da obra de **Construção de pavimentação em paralelepípedos e calçadas em intertravados coloridos na rua Wander da Silveira, loteamento Ibitinema, localidade Santa Luzia, Santo Antônio de Pádua/RJ.**, serão descritos na ordem e de acordo com os códigos em que aparecem na Planilha Orçamentária e Memória de Cálculo de Quantidades.

1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES
------------	------------------------------

Todas as áreas de vivência do canteiro de obras devem estar de acordo com o disposto na NR 18 e demais legislações vigentes.

A CONTRATADA deverá instalar todos os componentes necessários para execução de ligação de água e energia no local da obra. Os reservatórios serão dotados de tampa e terão capacidade dimensionada para atender, sem interrupções de fornecimento a todos os pontos previstos. Os custos referentes ao consumo de água e energia correrão por conta da CONTRATADA.

1.1.1	74209/1	PLACA DE OBRA
--------------	----------------	----------------------

A empreiteira deverá providenciar a colocação das placas Padrão do Governo Federal, assim como aquelas determinadas pelo CREA.
A placa de obra será confeccionada em chapa plana, galvanizada, pregada sobre quadro de sarrafo de madeira e fixada em estrutura de peça de madeira nativa regional.



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



A fixação das estruturas no solo deverá ser feita com concreto magro, em profundidade e largura que garantam sua estabilidade e proteção contra ventos.

As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas, seguindo as recomendações do Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras, cujo modelo pode ser visualizado através da figura 01.

A fixação da placa deverá ser próximo ao depósito do canteiro de obras, em local de boa visibilidade, de acordo com orientação da Fiscalização da Contratante.



Figura 01 – Modelo de placa de obra (Fonte: http://www.caixa.gov.br/Downloads/gestao-urbana-manual-visual-placas-adesivos-obras/Manual_PlacadeObras.pdf)

A medição será efetuada levando em consideração a área previamente levantada em m².

1.1.2	93584	DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRAS
-------	-------	-------------------------------

Ficarão a cargo exclusivo da empreiteira todas as providencias e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra necessárias à execução dos serviços provisórios tais como o depósito e outros que se fizerem necessários.

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra do depósito:

- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria, embasamento de bloco de concreto, com espessura de 20cm, e reaterro da vala;



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



- Piso: execução do piso de concreto não estrutural, espessura de 5cm, em toda a edificação;
- Levantamento das paredes, em chapa de madeira compensada, espessura de 12mm;
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e telhamento com telhas ondulada de fibrocimento de 6mm;
- Execução das instalações elétricas, com luminárias tipo calha, de sobrepor, com reator de partida rápida e lâmpada fluorescente 2x40w e interruptores simples (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2p+t 10 A;
- Instalação das esquadrias, compostas por porta de ferro tipo veneziana e janela basculante em chapa de aço.

A medição será efetuada levando em consideração a área previamente levantada em m².

1.1.3	93212	SANITÁRIO E VESTIÁRIO
-------	-------	-----------------------

Ficarão a cargo exclusivo da empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra necessárias à execução dos serviços provisórios tais como o sanitário e vestiário e outros que se fizerem necessários.

Para fins de especificação, foram consideradas as seguintes etapas de execução da obra do sanitário e vestiário:

- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria, embasamento de bloco de concreto, com espessura de 20cm, e reaterro da vala;
- Piso: execução do piso de concreto não estrutural, espessura de 5cm, em toda a edificação e aplicação de cimentado acabamento liso com espessura de 2cm;
- Levantamento das paredes, em chapa de madeira compensada, espessura de 12mm;
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e telhamento com telhas ondulada de fibrocimento de 6mm;
- Execução das instalações elétricas, com luminárias tipo calha, de sobrepor, com reator de partida rápida e lâmpada fluorescente 2x40w e interruptores simples (2 módulos) 10 A, tomadas baixa de embutir (1 módulo) 2p+t 10 A;
- Instalação das esquadrias, compostas por porta de ferro tipo veneziana e janela basculante em chapa de aço.



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



- Instalação no sanitário de 01 vaso sanitário sifonado com caixa acoplada, 01 lavatório suspenso, 01 mictório coletivo, 02 chuveiros elétrico, 01 ralo sifonado e o que mais se fizer necessário.

A medição será efetuada levando em consideração a área previamente levantada em m².

1.1.4	78472	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS
-------	-------	-----------------------

Previamente será mobilizado equipamento e pessoal de topografia para a realização da locação da obra, com a demarcação em pista das atividades a serem executadas.

A locação e o nivelamento da rua a ser pavimentada, será realizado mediante o emprego de instrumentação e técnicas de topografia, definindo-se todos os elementos geométricos necessários, deverá ser executada somente por profissional habilitado (topógrafos), com equipamentos, como citado acima, de precisão suficientes para que sejam mantidos os alinhamentos de meio-fios e outros e declividades especificadas em projetos e deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos.

A empresa contratada deverá executar as marcações de referência de nível no terreno, orientando os serviços de terraplanagem com a regularização do subleito para a implantação da obra. Os serviços deverão ser executados possibilitando o direcionamento das águas pela rua a ser pavimentada, sendo estas conduzidas aos pontos de drenagem natural do terreno. Em caso de necessidade, deverão ser construídas valetas provisórias que desviem as enxurradas, as quais deverão estar devidamente sinalizadas.

A fiscalização terá total acesso e efetuará o mais rígido controle sobre os serviços topográficos, locação de eixo, nivelamento, traçado de seções transversais, ofsetes e seu respectivo nivelamento e a emissão de Notas de Serviço.

A contratada procederá de imediato, as verificações e correções que a fiscalização julgue necessárias.

A contratada deverá assegurar, às suas expensas, a proteção e a conservação de todas as referências, efetuar a relocação do eixo nas diversas etapas de serviço ou a aviventação de outros elementos que se fizerem necessários, todos eles com base nas Notas de Serviço fornecidas pela fiscalização.

Antes de ser iniciado qualquer serviço, será instalada urna rede de RN, partindo de um ponto predeterminado. Os marcos que constituirão a rede de RN terão afastamento máximo de 200 (duzentos) metros, nivelados e contra-nivelados. Serão tomadas todas as providências necessárias pela contratada para que os marcos permaneçam intactos até o final dos trabalhos. Os marcos implantados serão registrados, rigorosamente em plantas e cadernetas, ficando estas últimas arquivadas para eventuais consultas. A locação das vias corresponderá aos eixos alinhados, com piquetagem de 20 em 20m ou fração.

A medição será efetuada levando em consideração a área previamente levantada em m².



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



1.2	MOVIMENTO DE TERRA
------------	---------------------------

1.2.1	74205/1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA
-------	---------	--------------------

Cortes são segmentos cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo estradal.

As operações de corte compreendem:

- Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto;
- Carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-foras.

Os trabalhos de escavação deverão ser executados com cuidados especiais resguardando o local de possíveis danos causados pelos equipamentos utilizados. Todo movimento de terra será executado em função das cotas apontadas no projeto de implantação.

Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados em projeto pela Fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra.

A definição da área do “bota-fora” para este tipo de material está indicado em projeto.

A escavação do subleito será efetuada nas cotas indicadas em projeto para posterior regularização e conformação em toda a extensão a ser pavimentada e também na extensão do passeio de pedestres, conforme determinação em projeto (greide e seções transversais). Será utilizado na realização deste serviço trator de esteiras, potência 160 hp, peso operacional 19 t, caçamba 5,2 m³

Os serviços deverão ser executados possibilitando o direcionamento das águas pela rua a ser pavimentada, sendo estas conduzidas aos pontos de drenagem natural do terreno. Em caso de necessidade, deverão ser construídas valetas provisórias que desviem as enxurradas, as quais deverão estar devidamente sinalizadas.

Após o preparo do local não será permitida a passagem de veículos no local de preparação dos serviços de pavimentação, a comunicação desta proibição será de responsabilidade da contratada.

A medição será efetuada levando em consideração o volume previamente levantado em m³.

1.2.2	74010/1	CARGA E DESCARGA MECÂNICA
-------	---------	---------------------------

Os serviços relativos à terraplenagem da Rua Wander da Silveira refere-se à remoção necessária para a obtenção do greide de projeto.

Todo material provindo da escavação mecânica de solo deverá ser removido para fora do canteiro de serviço com uso de pá-carregadeira que fará a carga e o caminhão basculante que fará a descarga em local definido pela fiscalização da obra.

A Terraplenagem servirá para atingir as cotas dos cortes fixados à rua (greide colante).

Os materiais provenientes dos cortes deverão ser convenientemente transportados para área do bota-fora prevista. A definição da área do “bota-fora” está indicado em projeto.

A Carga e transporte dos materiais para bota-foras serão realizados através de caminhão basculante 6 m³, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 13.071 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica e pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg .



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



Estes materiais deverão ser transportados para este local, no caso o bota fora, previamente indicado em projeto, conforme mencionado acima, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra.

A medição será efetuada levando em consideração o volume previamente levantado em m³.

1.2.3	95287	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE
-------	-------	------------------------------------

Todo o material gerado pela escavação mecânica de solo deverão ser convenientemente transportados para área do bota-fora prevista em projeto em caminhão basculante e descartado neste local apropriado definido pela fiscalização da obra, conforme rota apresentada em projetos à parte, no caso a rota 04.

Estes materiais deverão ser transportados para este local previamente indicado em projeto, conforme mencionado acima, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra. O transporte do material escavado para Bota-fora será feito por caminhão basculante 6 m³, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 13.071 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica, e estes providos com proteção superior. A medição será efetuada levando em consideração o volume previamente levantado em m³.

1.3	DEMOLIÇÃO
------------	------------------

1.3.1	73616	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES
-------	-------	-------------------------------

Os serviços relativos à demolição de concreto simples está direcionado aos passeios existentes no local a ser implantado o empreendimento proposto.

Ficará a cargo e responsabilidade direta da empreiteira e correndo por sua conta a eventual demolição das calçadas existentes e outros elementos em concreto simples que não serão reaproveitados no projeto.

Estes passeios existentes se encontram em condições inaceitáveis, confeccionados de forma imprópria à técnica pertinente e desprovidos de aceitabilidade quanto às normas de acessibilidade previstas. Serão destinados para esta etapa, mão-de-obra de pedreiro e ajudante com as devidas ferramentas necessárias e condizentes para a execução deste serviço.

A medição será efetuada levando em consideração o volume previamente levantado em m³.

1.3.2	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO
-------	-------	---

Todo material provindo da demolição das calçadas existentes e outros elementos em concreto simples que não serão reaproveitados no projeto, deverão ser removidos para fora do canteiro de serviço com uso de pá-carregadeira que fará a carga e o caminhão basculante que fará a



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



descarga em local definido pela fiscalização da obra. Os materiais provenientes da demolição deverão ser convenientemente transportados para área do bota-fora prevista. A definição da área do “bota-fora” está indicado em projeto.

A Carga e transporte dos materiais para bota-foras serão realizados através de caminhão basculante 6 m³, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 13.071 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica e pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg.

Estes materiais deverão ser transportados para este local, no caso o bota fora, previamente indicado em projeto, conforme mencionado acima, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra.

A medição será efetuada levando em consideração o volume previamente levantado em m³.

1.3.3	95287	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE
-------	-------	------------------------------------

Todo o material gerado pela demolição das calçadas existentes e outros elementos em concreto simples que não serão reaproveitados no projeto, deverão ser convenientemente transportados para área do bota-fora prevista em projeto em caminhão basculante e descartado neste local apropriado definido pela fiscalização da obra, conforme rota apresentada em projetos à parte, no caso a rota 04.

Estes materiais deverão ser transportados para este local previamente indicado em projeto, conforme mencionado acima, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra. O transporte do material escavado para Bota-fora será feito por caminhão basculante 6 m³, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 13.071 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica, e estes providos com proteção superior. A medição será efetuada levando em consideração o volume previamente levantado em m³.

1.4	ESTRUTURA E PAVIMENTAÇÃO DO LEITO CARROÇÁVEL	
------------	---	--

1.4.1	72961	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO
-------	-------	---

Após a execução de cortes, será realizado regularização do sub-leito para obtenção de um leito “conformado” para receber as diversas fases previstas para o pavimento.

A superfície do sub-leito deverá ser regularizada até assumir a forma da seção transversal tipo do leito carroçável. A compactação será feita por compactadores autopropulsores até atingir o grau de compactação de 100% do proctor normal.

A regularização do sub-leito deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento. Não deve ser permitida a execução dos serviços objeto desta Norma em dias de chuva. É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



A execução da regularização do sub-leito envolve basicamente as seguintes operações: escarificação e espalhamento dos materiais, homogeneização dos materiais secos, umedecimento ou aeração e homogeneização da umidade, compactação e acabamento;

Os equipamentos a serem utilizados nestas operações são os seguintes:

caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água; motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m;

rolo compactador pe de carneiro vibratorio, potencia 125 hp, peso operacional sem/com lastro 11,95 / 13,30 t, impacto dinamico 38,5 / 22,5 t, largura de trabalho 2,15 m;

trator de pneus com potência de 85 cv, tração 4x4, com grade de discos acoplada.

Ao executar a regularização e compactação do sub-leito ter o cuidado de não atingir as tubulações de água, esgoto, telefone e fossas, bem como os tipos de moradias para não causar danos às mesmas;

O controle geométrico da regularização deve ser o mesmo da terraplenagem, sendo a área regularizada e compactada compreendendo a largura da via acrescida de 0,30 m para cada lado pelo comprimento da mesma, observando as declividades longitudinal e transversal da mesma.

O controle tecnológico da regularização do sub-leito será considerado aprovado desde que apresente um GC 100% do Proctor Normal e umidade “in situ” variando 2% da umidade ótima de laboratório.

A medição será efetuada levando em consideração a área previamente levantada em m².

1.4.2	COMP. 01	CONFORMAÇÃO TRANSVERSAL
-------	----------	-------------------------

Após a execução de cortes e a regularização do sub-leito, será realizado a conformação transversal utilizando para esta uma camada de material argiloso com espessura variável, sendo 8,00cm no eixo e zerando nos extremos, devidamente compactado e regularizado, obtendo-se a inclinação desejada e indicada em projeto de 2% a partir do eixo da rua em direção aos meio-fios.

Os equipamentos a serem utilizados nesta operação são os seguintes:

rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 hp, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m;

pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg;

caminhão pipa 6.000 l, peso bruto total 13.000 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 189 cv inclusive tanque de aço para transporte de água, capacidade 6 m³;

rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência 111 hp, peso sem/com lastro 9,5 / 26 t, largura de trabalho 1,90 m;

rolo compactador vibratorio de um cilindro liso de aco, potencia 80 hp, peso operacional maximo 8,5 t, largura trabalho 1,676 m.

A medição será efetuada levando em consideração o volume previamente levantado em m³.



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



1.4.3	72843	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE
-------	-------	------------------------------------

O transporte dos insumos (argila), utilizada na realização da conformação transversal, item 1.4.2, serão feitos em caminhão basculante 6 m³, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 13.071 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica e estes providos com proteção superior, com a rota definida em projetos à parte, no caso a rota 03. A medição será efetuada levando em consideração o resultado do produto entre carga e distância percorrida, previamente levantada em TxKM (tonelada x quilômetro).

1.4.4	74153/1	ESPALHAMENTO MECANIZADO
-------	---------	-------------------------

O material a ser utilizado na conformação transversal do subleito será espalhado com motoniveladora, potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m, acompanhada de um servente com encargos complementares providenciando alguns acertos de caráter manual que se fizerem necessários. Após espalhamento o mesmo será então regularizado e compactado, observando-se a inclinação indicada em projeto de 2% a partir do eixo da rua em direção aos extremos. A medição será efetuada levando em consideração a área previamente levantada em m².

1.4.5	73711	BASE PARA PAVIMENTAÇÃO COM BRITA CORRIDA
-------	-------	--

A base a ser implantada no leito carroçável será executada utilizando material britado (bica corrida) com espessura de 20,00cm, conforme projeto, com espalhamento através de distribuidor de agregados acoplado em caminhão basculante e então compactado progressivamente das bordas para o centro, até atingir o grau de compactação necessário, utilizando equipamentos próprios para o tipo de serviço, sendo estes:

rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, potência 80 hp, peso operacional máximo 8,1 t, impacto dinâmico 16,15 / 9,5 t, largura de trabalho 1,68 m;

pá carregadeira sobre rodas, potência líquida 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional 11632 kg;

caminhão pipa 6.000 l, peso bruto total 13.000 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 189 cv inclusive tanque de aço para transporte de água, capacidade 6 m³;

rolo compactador de pneus estático, pressão variável, potência 111 hp, peso sem/com lastro 9,5 / 26 t, largura de trabalho 1,90 m;

caminhão basculante 10 m³, trucado, potência 230 cv, inclusive caçamba metálica, com distribuidor de agregados acoplado.

O serviço será acompanhado de um servente com encargos complementares, providenciando alguns acertos de caráter manual que se fizerem necessários.

A medição será efetuada levando em consideração o volume previamente levantado em m³.



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



1.4.6	72843	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE
-------	-------	------------------------------------

O transporte dos insumos (bica corrida), utilizada na realização da base do leito carroçável, item 1.4.5, serão feitos em caminhão basculante 6 m³, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 13.071 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica e estes providos com proteção superior, com a rota definida em projetos à parte, no caso a rota 02. A medição será efetuada levando em consideração o resultado do produto entre carga e distância percorrida, previamente levantada em TxKM (tonelada x quilômetro).

1.4.7	COMP. 02	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDOS
-------	----------	--------------------------------

O projeto constitui-se de pavimentação com paralelepípedos granítico ou basáltico, com quantidade máxima de trinta e cinco unidades (35) por metro quadrado, assentados em um colchão de areia previamente espalhado, contido entre meio-fios, construído lateralmente nos bordos da pista a pavimentar.

Logo após concluídos os serviços de base de areia, ou seja, após espalhamento de camada de areia com espessura de 10cm e determinados os pontos de níveis (cotas) nas linhas d'águas e eixos da rua, deverá ter início os serviços de assentamento de paralelepípedos, normalmente ao eixo da pista, e obedecendo ao abaulamento estabelecidos no projeto. As juntas de cada fiada deverão ser alternativas com relação às fiadas vizinhas, de modo que cada junta fique defronte ao paralelepípedo adjacente, dentro do seu terço médio. Os paralelepípedos, durante a execução dos serviços, deverão, de preferência, serem depositados à margem da pista, na impossibilidade dessa solução ser adotada, os mesmos poderão ser colocados sobre o subleito já preparado com areia, desde que seja feita a sua distribuição fora das linhas de referência para o assentamento.

Deverão ser assentados de tal forma, a proporcionar o mínimo de espaçamento entre as juntas das pedras (não superior a 2,50 cm); quando surgirem pedras com arestas maiores que as demais, antes de sua colocação, estas deverão ser aparadas utilizando-se a marreta; ao ser assentada, a pedra deverá ser batida em no mínimo três vezes. O lastro de areia deverá ser nivelado manualmente antes do assentamento de cada pedra, sendo que a mesma ficará completamente apoiada na sua base.

O rejuntamento dos paralelepípedos será efetuado logo que seja terminado o seu assentamento e espalha-se inicialmente uma camada de areia sobre o pavimento e por meio de vassourões adequados força-se a penetração desse material, até preencher as juntas dos paralelepípedos. Em caso de chuva e conseqüente carregamento da areia pela água, a mesma deverá ser recolocada para que se tenha o perfeito preenchimento das juntas a longo prazo.

Logo após a conclusão dos serviços de rejuntamento dos paralelepípedos, o calçamento deverá ser compactado, num prazo máximo de 72 horas, observando as condições climáticas. A compactação deverá progredir dos bordos para o centro, paralelamente ao eixo da pista, de modo uniforme, cada passada atingindo a metade da outra faixa do rolamento, até a completa fixação do calçamento, isto é, até quando não se observar mais nenhuma movimentação da base.

Qualquer irregularidade ou depressão que venha surgir durante a compactação deverá ser prontamente corrigida, renovando e recolocando os paralelepípedos com maior ou menor adição do material do assentamento, em quantidade suficiente à completa correção do defeito verificado.



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



A compactação das partes inacessíveis ao equipamento de compactação deverá ser efetuada por meio de soquetes manuais adequados ou compactador vibratório tipo sapo.

Durante todo o período da construção do pavimento até a sua conclusão deverão ser construídas valetas provisórias que desviem as enxurradas e não será permitido tráfego sobre a pista em construção. Para tanto deverá ser providenciada a sinalização necessária.

A medição será efetuada levando em consideração a área previamente levantada em m².

1.4.8	72843	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE
-------	-------	------------------------------------

O transporte dos insumos (areia e paralelepípedos), utilizada na realização da pavimentação com paralelepípedos granítico ou basáltico, item 1.4.7, serão feitos em caminhão basculante 6 m³, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 13.071 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica e estes providos com proteção superior, com as rotas definidas em projetos à parte, no caso rota 01 e rota 03.

A medição será efetuada levando em consideração o resultado do produto entre carga e distância percorrida, previamente levantada em TxKM (tonelada x quilômetro).

1.5	ESTRUTURA E PAVIMENTAÇÃO DE CALÇADA	
------------	--	--

1.5.1	94099	PREPARO DE FUNDO DE VALA
-------	-------	--------------------------

Após executadas as escavações para atingir a cota da superfície a ser regularizada na área do passeio e ocorrido a carga e transporte destes materiais escavados com destino à área do botafora, a superfície deverá ser então regularizada até assumir a forma da seção transversal tipo da calçada e após esta etapa se dará início à compactação desta que será realizada por compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4 cv, até atingir o grau de compactação desejado e necessário. O serviço será acompanhado de um pedreiro com encargos complementares e de um servente com encargos complementares, providenciando a compactação e alguns acertos de caráter manual que se fizerem necessários. A medição será efetuada levando em consideração a área previamente levantada em m².

1.5.2	COMP. 03	BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE CALÇADA
-------	----------	-----------------------------------

Após executadas a regularização e compactação da superfície da área do passeio escavada até cota determinada em projeto, se dará início à preparação da base para a implantação das calçadas. A base será executada utilizando material britado (bica corrida) com espessura de 10cm indicado em projeto, camada esta com distribuição granulométrica definida, proporcionando correto nivelamento das etapas seguintes do pavimento.



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



Deverá ser tomadas precauções rotineiras para evitar a segregação do material (bica corrida) durante o transporte, descarga e espalhamento. Depois disso, os principais aspectos da construção que justificam atenção incluem a regularização e a compactação da camada de base.

A superfície da camada de base deve ficar a mais fechada possível, ou seja, com o mínimo de vazios, para que não se perca muita areia da camada de assentamento das peças de concreto.

A base em bica corrida será compactada energeticamente sobre superfície também compactada, conforme informado no item 1.5.1. O serviço será acompanhado de um servente com encargos complementares, providenciando a compactação e alguns acertos de caráter manual que se fizerem necessários.

A compactação será feita através de compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4 cv e caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água, até atingir o grau de compactação desejado e necessário.

A medição será efetuada levando em consideração o volume previamente levantado em m³.

1.5.3	72843	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE
-------	-------	------------------------------------

O transporte dos insumos (bica corrida), utilizada na realização da base das calçadas, item 1.5.2, serão feitos em caminhão basculante 6 m³, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 13.071 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica e estes providos com proteção superior, com a rota definida em projetos à parte, no caso a rota 02.

A medição será efetuada levando em consideração o resultado do produto entre carga e distância percorrida, previamente levantada em TxKM (tonelada x quilômetro).

1.5.4	93679	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO
-------	-------	--

Depois de feitos os serviços preliminares descritos, inicia-se a construção do piso intertravado. Serão utilizados para execução do passeio o bloquete/piso intertravado de concreto modelo retangular/tijolinho/paver/holandese/paralelepipedo, 20 cm x 10 cm, e = 6 cm, resistência de 35 mpa (nbr 9781), colorido; estes deverão apresentar textura homogênea e lisa, sem falhas e serão assentados sob uma camada de areia com espessura de 5cm. A melhor condição é que a areia não esteja nem seca nem saturada. Para se obter o teor de umidade desejado recomenda-se que a areia, no pátio de estocagem do canteiro, esteja sempre coberta. É importante que a espessura da areia de assentamento seja uniforme e constante, não devendo variar simplesmente para compensar irregularidades grosseiras no acabamento superficial da camada de base. A camada de areia deve ser nivelada manualmente por meio de uma régua niveladora (sarrafo) correndo sobre mestras (ou guias), de madeira ou alumínio, colocadas paralelas e assentadas sobre a base nivelada e compactada. Uma vez espalhada, a areia não deve ser deixada no local durante a noite 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 para o assentamento dos blocos. 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. Por isso, é importante que a superfície da base esteja plana, sem buracos e sem calombos. Os vazios formados na retirada das mestras devem ser



Município de Santo Antônio de Pádua

Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural

Estado do Rio de Janeiro



preenchidos com areia solta e rasados cuidadosamente com uma desempenadeira, evitando prejudicar as áreas vizinhas já prontas.

É recomendável que antes de começar o serviço da camada de revestimento seja construído um pequeno trecho de blocos de concreto, soltos e sem compactar, para verificar se o que foi desenhado está de acordo com as medidas do que se tem na obra. 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 guias devem acompanhar a frente de serviço, indicando o alinhamento dos blocos, tanto na largura como no comprimento da área.

O assentamento das peças deve seguir a orientação de fios guias previamente fixados, tanto no sentido da largura quanto do comprimento da área. Os fios devem acompanhar a frente de serviço à medida que ela avança. Os serviços devem ser regularmente verificados por meio de linhas guias longitudinais e transversais a cada 5 metros. Os eventuais desajustes devem ser corrigidos sem a necessidade de remover os blocos, usando-se alavancas para restaurar o desejado padrão de colocação. Tais correções devem ser feitas antes do rejuntamento e da compactação inicial do pavimento, tomando-se o cuidado para não danificar os blocos de concreto. As juntas entre os blocos têm que ter 3 mm em média (mínimo 2,5 mm e máximo 4 mm). Os blocos não devem ficar excessivamente juntos, ou seja, com as juntas muito fechadas. Uma vez assentados todos os blocos que caibam inteiros na área a pavimentar, é necessário fazer ajustes e acabamentos nos espaços que ficaram vazios junto dos confinamentos externo e interno. Não devem ser usados pedaços de blocos com menos de $\frac{1}{4}$ do seu tamanho original; nessas situações, o acabamento deve ser feito com argamassa seca (1 parte de cimento para 4 de areia), protegendo-se os blocos vizinhos com papel grosso e fazendo-se, com uma colher de pedreiro, as juntas que existiriam caso se usassem peças de concreto, inclusive aquelas junto ao confinamento. Os pedaços de blocos que servirão de acabamento devem ser cortados cerca de 2 mm menores do que o tamanho do lugar onde serão colocados. Os cortes dos blocos serão feitos através de cortadora de piso com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 hp, com disco de corte diamantado segmentado para concreto, diâmetro de 350 mm, furo de 1" (14 x 1"). Os acabamentos também devem ser feitos junto aos confinamentos internos ou interrupções do piso. A compactação é feita com placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv e em duas etapas: compactação inicial e compactação final. Colocados todos os blocos e feitos todos os ajustes e acabamentos, faz-se a primeira compactação do pavimento, antes do lançamento do pó-de-pedra para preenchimento das juntas entre os blocos. A compactação deve ser feita em toda a área pavimentada; deve-se dar pelo menos duas passadas, em diferentes direções, percorrendo toda a área em uma direção (longitudinal, por exemplo) antes de percorrer a outra (transversal), tendo o cuidado de sempre ocorrer o recobrimento do percurso anterior, para evitar a formação de degraus. Cada passada tem que ter um cobrimento de, pelo menos, 20 cm sobre a passada anterior. Deve-se parar a compactação a, pelo menos, 1,5 metro da frente de serviço. A compactação das bordas do pavimento, bem como de locais de difícil acesso às placas vibratórias (como a compactação junto a construções) deve ser realizada utilizando equipamentos de menor porte. Ao término dos serviços de compactação inicial devem ser substituídos por blocos inteiros os blocos que eventualmente tenham se partido ou danificado e corrigidas eventuais falhas. Depois de fazer a compactação inicial e substituir os blocos danificados, uma camada de pó-de-pedra é espalhada e varrida sobre o pavimento, de maneira que os mesmos penetrem nas juntas. Deve-se espalhar o pó-de-pedra sem deixar formar montes. O pó-de-pedra para preenchimento das juntas deve ser espalhado sobre os blocos de concreto, formando uma camada de espessura delgada e uniforme, capaz de cobrir toda a área pavimentada; deve-se evitar a formação de montes. O pó-de-pedra é



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



então varrido o quanto for necessário para que penetre nas juntas. A varrição pode ser alternada com a compactação final do pavimento ou simultaneamente com ela. Após a compactação final deve-se fazer uma inspeção para verificar se realmente todas as juntas estão completamente preenchidas com pó-de-pedra e não apenas sua porção superior. Se for esse o caso, deve-se repetir a operação de espalhamento de pó-de-pedra e compactação.

A medição será efetuada levando em consideração a área previamente levantada em m².

1.5.5	72843	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE
-------	-------	------------------------------------

O transporte dos insumos (areia e pó-de-pedra), utilizados na execução de passeio em piso intertravado, item 1.5.4, serão feitos em caminhão basculante 6 m³, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 13.071 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica e estes providos com proteção superior, com a rota definida em projetos à parte, no caso rota 02 e rota 03.

A medição será efetuada levando em consideração o resultado do produto entre carga e distância percorrida, previamente levantada em TxKM (tonelada x quilômetro).

1.6	ESTRUTURA E PAVIMENTAÇÃO DE PISO TÁTIL	
------------	---	--

1.6.1	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO
-------	-------	----------------------------

Após a execução da base em brita corrida, executa-se o concreto magro, que servirá de base preparatória para as etapas seguintes de assentamento das placas em ladrilho hidráulico, tátil alerta e direcional. O concreto magro deverá ser preparado mecanicamente no traço especificado e após aplicado em camada de 5cm (sobre a base de brita corrida) na faixa onde irão ser assentados os pisos táteis direcional e alerta. Para a aplicação do concreto magro, deverá inicialmente ser umedecido a camada de brita corrida, após então aplicar o concreto magro na superfície e aguardar a cura do mesmo para dar sequência às outras etapas.

A medição será efetuada levando em consideração o volume previamente levantado em m³.

1.6.2	72843	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE
-------	-------	------------------------------------

O transporte dos insumos (areia e brita 01), utilizados na execução de concreto magro para lastro, item 1.6.1, serão feitos em caminhão basculante 6 m³, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 13.071 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica e estes providos com proteção superior, com a rota definida em projetos à parte, no caso rota 02 e rota 03.



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



A medição será efetuada levando em consideração o resultado do produto entre carga e distância percorrida, previamente levantada em TxKM (tonelada x quilômetro).

1.6.3	87680	CONTRAPISO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA
-------	-------	--

Após a execução do concreto magro, executa-se o contrapiso, que servirá de base para o assentamento das placas em ladrilho hidráulico, tátil alerta e direcional. Ele tem a função de regularizar, nivelar e dar declividade ao piso, além do suporte para as etapas seguintes.

O contrapiso deverá ser preparado mecanicamente no traço especificado e após aplicado em camada de 4cm (sobre o concreto magro) na faixa onde irão ser assentados os pisos táteis direcional e alerta. Para a aplicação do contrapiso, deverá inicialmente ser umedecido a camada de concreto magro existente, após então aplicar o contrapiso em argamassa de cimento e areia na superfície e aguardar 3 dias para a cura do mesmo para dar sequência às outras etapas.

A medição será efetuada levando em consideração a área previamente levantada em m².

1.6.4	72843	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE
-------	-------	------------------------------------

O transporte dos insumos (areia), utilizados na execução de contrapiso em argamassa de cimento e areia, item 1.6.3, serão feitos em caminhão basculante 6 m³, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 13.071 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica e estes providos com proteção superior, com a rota definida em projetos à parte, no caso rota 03.

A medição será efetuada levando em consideração o resultado do produto entre carga e distância percorrida, previamente levantada em TxKM (tonelada x quilômetro).

1.6.5	COMP. 04	PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO
-------	----------	-----------------------------

As peças de piso em ladrilho hidráulico devem ser descarregadas com cuidado e estocadas de acordo com as recomendações do fabricante. O seu manuseio deve ser cuidadoso para evitar quebras. O transporte dos ladrilhos, dentro da obra, deve ser feito de maneira ordenada e em carrinhos, de forma a manter as peças sem quebras e facilitar o assentamento.

O piso tátil deverá ser fixado com argamassa colante sobre camada de contrapiso existente tomando o cuidado para que o piso tátil acabado fique no mesmo nível que a calçada em piso intertravado e deverá ser respeitado atentamente o projeto existente. O assentamento pode ser feito com argamassa colante tradicional elaborada em obra ou utilizando argamassa industrializada.

Após a conferência do assentamento, já pode ser executado o rejunte. Qualquer que seja o sistema de assentamento escolhido, é necessário deixar uma junta entre as peças com espessuras de 1 mm a 2 mm, que deverá depois ser rejuntada com cimento puro ou nata especial. O rejunte que ficar aderido sobre as peças deve ser removido durante a operação de rejuntamento, para evitar seu endurecimento. A limpeza é a etapa final e tem como objetivo eliminar sujeiras de argamassas ou



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



outros materiais utilizados no processo de assentamento. Esta limpeza só deverá ser efetuada duas semanas após o rejuntamento.

A medição será efetuada levando em consideração a área previamente levantada em m².

1.7	MEIO-FIO
------------	-----------------

1.7.1	94273	ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO EM TRECHO RETO
-------	-------	---

Será realizado assentamento de meio-fio em trecho reto, confeccionado em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário), rejuntado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual. Quanto a textura dos meio-fios, as faces aparentes deverão apresentar uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as formas metálicas e não serão aceitas peças com defeitos construtivos, lascadas, retocadas ou acabadas com trinchas e desempenadeiras.

Preliminarmente, procederá a abertura de valas ao longo do subleito preparado, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas, devendo ficar 15 cm acima do leito acabado do pavimento.

Uma vez concluída a escavação da vala, o fundo da mesma deverá ser regularizado e apiloado. Os recalques produzidos pelo apiloamento serão corrigidos através da colocação de uma camada do próprio material escavado, devidamente apiloado, em operações contínuas, até chegar ao nível desejado. O meio-fio deverá ser totalmente protegido nas laterais, com aterro.

O material escavado deverá ser repostado e compactado logo que fique concluído o assentamento dos meio-fios.

O alinhamento dos meio-fios deverá ser perfeitamente retilíneo, segundo o projeto em anexo; o alinhamento e o perfil do meio-fio serão verificados antes do início do passeio e não deverá haver desvios superiores a 0.005 m em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos.

Nos acessos transversais de veículos das casas, o assentamento dos meios-fios segue o mesmo processo, com a diferença que a face superior deverá estar 3 a 4 cm do pavimento acabado.

Nas rampas de acessibilidade indicadas em projeto, os meios-fios deverão ser rebaixados até o nível do pavimento acabado, também fazendo a transição de altura com os demais meios-fios.

No final dos trechos pavimentados, junto à interseção com trechos não pavimentados e contínuos, para confinamento do pavimento, serão executados meios-fios rebaixados em toda a largura da pista ao nível do pavimento acabado.

A medição será efetuada levando em consideração a extensão previamente levantada em m.

1.7.2	72843	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE
-------	-------	------------------------------------

O transporte dos insumos (areia), utilizados na execução do assentamento de meio-fio em trecho reto, item 1.7.1, serão feitos em caminhão basculante 6 m³, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 13.071 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica e estes providos com proteção superior, com a rota definida em projetos à parte, no caso rota 03.



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



A medição será efetuada levando em consideração o resultado do produto entre carga e distância percorrida, previamente levantada em TxKM (tonelada x quilômetro).

1.7.3	94274	ASSENTAMENTO DE MEIO-FIO EM TRECHO CURVO
-------	-------	--

Será realizado assentamento de meio-fio em trecho curvo, confeccionado em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário), rejuntado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual. Os elementos curvos deverão apresentar seção transversal com as dimensões do meio-fio de concreto comum e raio de curvatura de acordo com o projeto da obra para a qual for fornecido, ficando seu comprimento livre para ser adequado ao desenvolvimento do segmento curvo.

Quanto à textura dos meio-fios, as faces aparentes deverão apresentar uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as formas metálicas e não serão aceitas peças com defeitos construtivos, lascadas, retocadas ou acabadas com trinchas e desempenadeiras.

Preliminarmente, procederá a abertura de valas ao longo do subleito preparado, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas, devendo ficar 15 cm acima do leito acabado do pavimento. Uma vez concluída a escavação da vala, o fundo da mesma deverá ser regularizado e apiloado. Os recalques produzidos pelo apiloamento serão corrigidos através da colocação de uma camada do próprio material escavado, devidamente apiloado, em operações contínuas, até chegar ao nível desejado. O meio-fio deverá ser totalmente protegido nas laterais, com aterro.

O material escavado deverá ser repostado e compactado logo que fique concluído o assentamento dos meio-fios. O assentamento dos meio-fios curvos deverá ser executado rigorosamente conforme o projeto em anexo; o posicionamento e o perfil do meio-fio serão verificados antes do início do passeio e não deverá haver desvios superiores a 0.005 m em relação ao posicionamento e perfil estabelecidos em projeto.

A medição será efetuada levando em consideração a extensão previamente levantada em m.

1.7.4	72843	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE
-------	-------	------------------------------------

O transporte dos insumos (areia), utilizados na execução do assentamento de meio-fio em trecho curvo, item 1.7.3, serão feitos em caminhão basculante 6 m³, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 13.071 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica e estes providos com proteção superior, com a rota definida em projetos à parte, no caso rota 03.

A medição será efetuada levando em consideração o resultado do produto entre carga e distância percorrida, previamente levantada em TxKM (tonelada x quilômetro).



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



1.8	SINALIZAÇÃO VIÁRIA
------------	---------------------------

1.8.1	COMP. 05	PINTURA PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL
--------------	-----------------	---

O serviço de pintura para sinalização viária horizontal será executado utilizando pintura a base de resina acrílica emulsionada em água para sinalização viária horizontal sobre paralelepípedos na cor branco. Este serviço consiste na execução de faixas longitudinais que tem a função de definir e orientar os pedestres ordenando-os e orientando os locais de travessia na pista.

Nenhum trabalho de demarcação será executado sobre superfícies que não estejam perfeitamente limpas, secas, livres e isentas de óleos. A sinalização deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado. A tinta deverá apresentar ótima aderência ao pavimento, alta resistência ao desgaste e boa flexibilidade, deverá atender as especificações da NBR. A pista somente será liberada ao tráfego após a secagem da pintura.

A medição será efetuada levando em consideração a área previamente levantada em m².

1.8.2	COMP. 06	TUBO DE AÇO PARA SUPORTE DE PLACA
--------------	-----------------	--

Os suportes para as placas de sinalização vertical serão em tubo de aço preto seção circular com costura, NBR 5580, CLASSE L, DN = 40 MM, E = 3,0 MM, pintados de preto foscos. Quanto à fixação dos tubos de suporte das placas de sinalização vertical, estes deverão ser chumbados em bloco de concreto ciclópico nas dimensões 30x30x50 cm (ladoxladoxaltura), garantindo a resistência.

Devem ser fixados de modo a manter as placas rigidamente em sua posição permanente e apropriada, evitando que balancem com o vento e que sejam giradas ou deslocadas.

A medição será efetuada levando em consideração o comprimento previamente levantado em m.

1.8.3	COMP. 07	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL FORMA CIRCULAR
--------------	-----------------	---

As placas de sinalização de velocidade e indicação de direção deverão ser construídas em chapa de aço nº 16 em formato circular com diâmetro de 40cm. A sinalização deverá ser efetuada com pintura refletiva de grau técnico e alta intensidade e o verso da placa receberá duas demãos de tinta esmalte preto fosco e serão afixadas nos tubos de aço para suporte com bucha de nylon sem aba s6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips.

As placas serão instaladas nos locais definidos no projeto de sinalização viária, devendo ser observadas as referências constantes no projeto, deverão ser colocadas do lado direito do sentido do tráfego que devem orientar. As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via para evitar o reflexo especular. A borda inferior das placas deverá ficar a uma altura livre de 2,10 metros em relação ao piso da calçada. A borda lateral deverá ficar afastada da pista



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



de rolamento, no mínimo, de 0,30 metros para trechos retos da via, e 0,40 metros nos trechos em curva.

A sinalização vertical, é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via. As placas consistem em dispositivos verticais para controle de trânsito, localizados ao lado da pista, destinados a transmitir mensagens fixas, mediante símbolos ou legendas previamente conhecidas e legalmente instituídas.

A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite. A pintura deverá ser executada por um processo que garanta a durabilidade da placa por um período de no mínimo 05 anos e só deverá ser realizada após o corte, furação e confecção dos arremates. A película refletiva deverá ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética, resistente às intempéries e possuir grande angularidade, de maneira a proporcionar ao sinal as características de forma, cor e legenda, ou símbolos, e visibilidades sem alterações, tanto à luz diurna como à noturna, sob luz refletida. Na refletividade das placas e painéis serão utilizados películas retrorrefletivas que devem atender aos requisitos da ABNT.

As cores das placas de sinalização devem atender ao que determina a Resolução do CONTRAN. Quanto à retrorrefletividade das tarjas, letras e setas serão executadas mediante a aplicação de películas retrorrefletivas do tipo II com esferas encapsuladas nas placas aéreas com coloração invariável tanto de dia como à noite.

A medição será efetuada levando em consideração a quantidade previamente levantada em unidade no projeto.

1.8.4	COMP. 08	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL FORMA LOZANGO
-------	----------	---

As placas de sinalização viária vertical de indicação de travessia deverão ser construídas em chapa de aço nº 16 em formato de losango nas dimensões 45x45cm. A sinalização deverá ser efetuada com pintura refletiva de grau técnico e alta intensidade e o verso da placa receberá duas demãos de tinta esmalte preto fosco e serão afixadas nos tubos de aço para suporte com bucha de nylon sem aba s6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips.

As placas serão instaladas nos locais definidos no projeto de sinalização viária, devendo ser observadas as referências constantes no projeto, deverão ser colocadas do lado direito do sentido do tráfego que devem orientar. As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via para evitar o reflexo especular. A borda inferior das placas deverá ficar a uma altura livre de 2,10 metros em relação ao piso da calçada. A borda lateral deverá ficar afastada da pista de rolamento, no mínimo, de 0,30 metros para trechos retos da via, e 0,40 metros nos trechos em curva.

A sinalização vertical, é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via. As placas consistem em dispositivos verticais para controle de trânsito, localizados ao lado da pista, destinados a transmitir mensagens fixas, mediante símbolos ou legendas previamente conhecidas e legalmente instituídas.



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite. A pintura deverá ser executada por um processo que garanta a durabilidade da placa por um período de no mínimo 05 anos e só deverá ser realizada após o corte, furação e confecção dos arremates. A película refletiva deverá ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética, resistente às intempéries e possuir grande angularidade, de maneira a proporcionar ao sinal as características de forma, cor e legenda, ou símbolos, e visibilidades sem alterações, tanto à luz diurna como à noturna, sob luz refletida. Na refletividade das placas e painéis serão utilizados películas retrorrefletivas que devem atender aos requisitos da ABNT.

As cores das placas de sinalização devem atender ao que determina a Resolução do CONTRAN. Quanto à retrorrefletividade das tarjas, letras e setas serão executadas mediante a aplicação de películas retrorrefletivas do tipo II com esferas encapsuladas nas placas aéreas com coloração invariável tanto de dia como à noite.

A medição será efetuada levando em consideração a quantidade previamente levantada em unidade no projeto.

1.8.5	73916/2	PLACA DE SINALIZAÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA
-------	---------	--

Serão afixadas no início e fim da área a ser pavimentada, placas de identificação da rua com dimensões de 60x25cm. Serão confeccionadas em chapa de aço nº 18, sobre as quais será aplicado anticorrosivo. A sinalização deverá ser efetuada com pintura refletiva de grau técnico e alta intensidade e o verso da placa receberá duas demãos de tinta esmalte preto fosco e serão afixadas nos tubos de aço para suporte com bucha de nylon sem aba s6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips.

As placas serão instaladas nos locais definidos no projeto de sinalização viária, devendo ser observadas as referências constantes no projeto, deverão ser colocadas do lado direito do sentido do tráfego que devem orientar. As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via para evitar o reflexo especular. A borda inferior das placas deverá ficar a uma altura livre de 2,10 metros em relação ao piso da calçada. A borda lateral deverá ficar afastada da pista de rolamento, no mínimo, de 0,30 metros para trechos retos da via, e 0,40 metros nos trechos em curva.

A sinalização vertical, é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via. As placas consistem em dispositivos verticais para controle de trânsito, localizados ao lado da pista, destinados a transmitir mensagens fixas, mediante símbolos ou legendas previamente conhecidas e legalmente instituídas.

A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite. A pintura deverá ser executada por um processo que garanta a durabilidade da placa por um período de no mínimo 05 anos e só deverá ser realizada após o corte, furação e confecção dos arremates. A película refletiva deverá ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética, resistente às intempéries e possuir grande angularidade, de maneira a proporcionar ao sinal as características de



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



forma, cor e legenda, ou símbolos, e visibilidades sem alterações, tanto à luz diurna como à noturna, sob luz refletida. Na refletividade das placas e painéis serão utilizados películas retrorrefletivas que devem atender aos requisitos da ABNT.

As cores das placas de sinalização devem atender ao que determina a Resolução do CONTRAN. Quanto à retrorrefletividade das tarjas, letras e setas serão executadas mediante a aplicação de películas retrorrefletivas do tipo II com esferas encapsuladas nas placas aéreas com coloração invariável tanto de dia como à noite.

A medição será efetuada levando em consideração a quantidade previamente levantada em unidade no projeto.

1.8.6	COMP. 09	BASE PARA FIXAÇÃO DE TUBO DE AÇO
-------	----------	----------------------------------

As bases para fixação dos suportes em tubo de aço das placas de sinalização vertical serão preparadas em cavas abaixo da base em bica corrida na área das calçadas nas dimensões 30x30x50cm (ladoxladoxaltura) e preenchidas em concreto ciclópico.

Os tubos de aço de suporte de placas de sinalização vertical serão fixados nesta base de concreto ciclópico de modo a manter-se indeslocável e assim sustentando as placas rigidamente em sua posição permanente e apropriada, evitando que balancem com o vento e que sejam giradas ou deslocadas. Os materiais retirados na escavação deverão ser transportados para o local destinado ao bota fora. Os tubos de aço de suporte de placas de sinalização vertical deverão estar protegidos durante a sua fixação na base de concreto ciclópico

A medição será efetuada levando em consideração a área previamente levantada em m³.

1.8.7	72843	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE
-------	-------	------------------------------------

O transporte dos insumos (pedra-de-mão, areia e brita 1), utilizados na execução da base para fixação de tubo de aço, item 1.8.6, serão feitos em caminhão basculante 6 m³, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 13.071 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 230 cv inclusive caçamba metálica e estes providos com proteção superior, com a rota definida em projetos à parte, no caso rota 02 e rota 03.

A medição será efetuada levando em consideração o resultado do produto entre carga e distância percorrida, previamente levantada em TxKM (tonelada x quilômetro).

1.8.8	74145/1	PINTURA NOS TUBOS DE AÇO DE SUPORTE DE PLACAS
-------	---------	---

Os suportes para as placas de sinalização vertical em tubo de aço preto seção circular com costura, DN = 40 MM, E = 3,0 MM, deverão receber pintura em esmalte preto fosco em duas demãos antecedidos de uma demão de fundo anticorrosivo. Antes do preparo da superfície a ser pintada, deverá ser feita inspeção visual em toda a superfície com a finalidade de detectar possíveis defeitos e corrigi-los antes do preparo da superfície. Identificando os pontos que apresentem vestígios de óleo, graxa ou gordura, corrosão e outros que impeçam a aplicação de um



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



serviço de qualidade, estes deverão ser corrigidos para então ser dado sequência ao serviço proposto. Os métodos e equipamentos para pintura e os intervalos entre as demãos de tintas deverão obedecer rigorosamente às especificações e recomendações do fabricante das tintas que forem utilizadas na execução dos serviços. As tintas deverão ser adquiridas com os respectivos Certificados de Garantia da Qualidade pelo fabricante.

A medição será efetuada levando em consideração a área previamente levantada em m².

DISPOSIÇÕES FINAIS

O presente memorial descritivo, bem como os desenhos e planilhas, devem ser usados em conjunto, pois se complementam.

Qualquer dúvida na especificação, quanto aos materiais e equipamentos a serem utilizados durante a obra, consultar o profissional responsável pela FISCALIZAÇÃO para maiores esclarecimentos, a fim de que a obra mantenha padrão de execução e qualidade exigidos.

A FISCALIZAÇÃO poderá a qualquer tempo exigir o exame ou ensaio de laboratório de qualquer material que se apresente duvidoso, bem como poderá ser exigido um certificado de origem e qualidade.

A CONTRATADA obriga-se a retirar todo e qualquer material impugnado no prazo de 72 horas, contadas a partir do recebimento da impugnação.

A CONTRATADA deverá entregar a obra em perfeito estado de limpeza e conservação. O canteiro da obra deverá ser mantido limpo, removendo lixos e entulhos para locais próprios que não causem prejuízos ao andamento da construção. Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis e não utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção. A CONTRATADA deverá promover a suas custas toda recuperação de área destruída ou danificada no andamento da obra, incluindo a recomposição de camada vegetal ou pavimentação quando necessária. A recuperação é considerada como parte integrante da obra e deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, sendo pré-requisito para liberação da medição.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.



Município de Santo Antônio de Pádua
Secretaria Municipal de Obras de Infraestrutura Urbana e Rural
Estado do Rio de Janeiro



ENCERRAMENTO.

Este Memorial Descritivo referente aos serviços a serem realizados na **Construção de pavimentação em paralelepípedos e calçadas em intertravados coloridos na rua Wander da Silveira, loteamento Ibitinema, localidade Santa Luzia, Santo Antônio de Pádua/RJ.**, foi elaborado pelo engenheiro civil Nei Brandão de Souza Júnior, que o subscreve e este é composto por vinte e nove folhas impressas referentes à interpretação da dinâmica dos serviços propostos.

NEI BRANDÃO DE SOUZA JÚNIOR
ENGENHEIRO CIVIL

20/05/2018