



PODER EXECUTIVO MUNICIPAL DO BALNEÁRIO PINHAL

Obra: Pavimentação e Qualificação de Vias Urbanas

Contrato 330.576-30 – ALARGAMENTO DE VIA E DRENAGEM da Av. Túnel Verde.

Revisão 02: Ofício 1632/12 em 25/04/2012

MEMORIAL DESCRITIVO

ALARGAMENTO DE VIA – MEIOS-FIOS - BASE COM MACADAME HIDRÁULICO – REDE DRENAGEM

Local: Av. Tunel Verde Vila Tunel Verde – Balneário Pinhal – RS

- INTRODUÇÃO

Este Memorial Descritivo tem por objetivo fixar as condições gerais e o método de execução dos serviços de fornecimento de material e mão-de-obra para alargamento de 1,00m na largura da via colocação de meios-fios, base com macadame hidráulico, e drenagem no local supracitado, trecho: entre Av. das Indústrias e Rua Santa Catarina (Igreja), extensão de 652,00 da estaca 0+000 até 0+652,42 do projeto. Por qualquer omissão deste documento, prevalecerá o uso das especificações feitas pelas normas brasileiras (ABNT) em vigor atualmente.

- DISPOSIÇÕES GERAIS

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

Nos preços ofertados deverão ser computadas as despesas decorrentes de impostos, legislação de previdência social, encargos sociais e todos e quaisquer ônus que recaiam sobre a natureza dos serviços.

A fiscalização da Prefeitura Municipal do Balneário Pinhal poderá exigir da empresa contratada a substituição de qualquer empregado do canteiro de obras, desde que verificada a sua inaptidão para a execução das tarefas, bem como por conduta inadequada à boa administração do canteiro.

Todos os equipamentos, ferramentas e mão-de-obra, salvo disposição contrária, serão fornecidos pela empresa contratada.

As providências, despesas para instalações provisórias, necessárias à execução da obra, serão de competência e responsabilidade da contratada.

Os trabalhos que não satisfizerem as condições contratuais serão impugnados pela fiscalização da Prefeitura Municipal, devendo a empresa contratada providenciar a demolição e reconstrução necessária, imediatamente após da ordem de serviço.

É de total responsabilidade da empresa contratada o conhecimento de normas de trabalho e demais documentos.

Em caso de dúvidas, deverão ser consultados os técnicos da Secretaria Municipal de Planejamento da Prefeitura Municipal do Balneário Pinhal.

Nenhuma alteração nas especificações, determinando ou não o aumento de valor das obras, deverá ser executada sem autorização prévia dos técnicos da Prefeitura. Para tanto é necessário que a contratada peça a respectiva permissão por escrito.

- FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Haverá rigorosa observância à Norma de Segurança do Trabalho, NR 18, do Ministério do Trabalho.

Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual, EPI, conforme disposição de norma reguladora NR-6, do Ministério do Trabalho.

As partes móveis de ferramentas e equipamentos deverão ser protegidas. As ferramentas não serão abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho. Todos e quaisquer riscos e acidentes de trabalho serão de inteira responsabilidade da firma a qual for adjudicada à obra ou serviço. Todo o serviço que necessite maquinário, seja moto niveladora, retro escavadeira, carregadeira, rolo compactador, etc. será atribuição da contratada. Em hipótese alguma a Prefeitura Municipal fornecerá sua infra-estrutura de equipamentos.

- FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

A Administração Pública fiscalizará obrigatoriamente a execução das obras de serviços contratados, a fim de verificar se, no seu desenvolvimento, estão sendo observadas as especificações e demais requisitos do edital.

A fiscalização da Prefeitura Municipal, ao considerar concluída a obra ou serviço, comunicará o fato à autoridade superior, que providenciará a designação de comissão de recebimento, para lavrar termo de verificação e, estando conforme, de aceitação provisória ou definitiva, a partir da qual poderá ser utilizado a obra ou serviço.

Após o período de observação de 30 dias, ou o que for disposto no edital, contado do recebimento provisório ou definitivo, a obra como um todo será recebida em caráter definitivo por comissão especialmente designada, sem prejuízo do que estabelece o artigo 1245 do código civil.

- PRAZOS

Os prazos máximos de execução dos serviços e obras serão fixados em edital. Sugerimos o prazo de execução de **60 dias**.

Os prazos propostos somente serão prorrogados mediante solicitação por escrito da contratada desde que ocorrida interrupção motivada por causas independentes de sua vontade, e devidamente aceita pela comissão.

A obra será considerada concluída para fins de lavratura de termo de recebimento provisório, depois de executados todos os elementos contratados.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

Os equipamentos utilizados deverão prover a completa execução dos serviços adaptando-se as condições locais e compreendendo ferramentas diversas, tais como: martelo de calceteiro, ponteira de aço, pá, carrinho de mão, régua, nível de pedreiro, cordel, vassoura, etc.

Todo o material, compreendendo canos de concreto, tijolos, ferros, cimento, areia, brita, saibro, basalto irregular, meio-fios e aterro, correm por conta da contratada.

Qualquer dano ao patrimônio público ou particular será de responsabilidade da contratada.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1- RETIRADA DE ÁRVORES:

Será necessário a remoção de unidades de árvores de porte médio diâmetro aproximado de 50 cm, de raiz profunda, espécies como: figueira e capororóca ou eucalipto para a adequada definição da largura da via pública a ser implantada.

A adequada remoção deverá ser realizada sob a supervisão da secretaria do meio ambiente.

As supressões serão realizadas, com uso de equipamentos mecânico. O material retrado deverá ser transportado ao local a ser definido pela secretaria de meio ambiente.

1.2- Destocamento e Remoção de árvores.:

Remoção de troncos com diâmetros entre 30 a 50 cm, com raízes, inclusive remoção de acordo com orientação da Secretária do Meio-Ambiente.

1.3- Sinalização Noturna:

Durante os trabalhos, a Contratada deverá manter também sinalização noturna, através de “gambiaras” composta por baldes plásticos, lâmpadas, fiações e sinalização reflexiva.

1.4- Sinalização com cavaletes de madeira:

A Empresa contratada será responsável pela sinalização necessária para fluidez segura do trânsito e também será responsável por qualquer dano por acidente de trânsito que possa ocorrer nas vias pela omissão e/ou sinalização inadequada.

As vias de circulação em que estiverem em obra devem ser sinalizadas com cavaletes e placas de madeira, indicando as interrupções das vias e os desvios a serem utilizados, as quais deverão ter condições de segurança, apresentação e permitir satisfatoriamente a circulação.

1.5- Remoção de Meios-fios:

Os meios-fios de pedra grês existentes em ambos os lados da rua deverão ser retirados, manual ou mecanicamente, em toda a extensão (652,42m) e depositados em local indicado, ficando os mesmos a disposição da Prefeitura Municipal.

2- CANTEIRO DE OBRAS:

A contratada deverá providenciar na organização do canteiro de obras, de acordo com a NR-18, e área de vivência, e fornecer equipamentos de proteção “EPIs” para os funcionários.

2.1- Barraco de Obra:

O barraco de obra será para depósito de materiais, construído em tábuas de madeira com cobertura de telhas fibrocimento de 4mm, piso de argamassa com traço de cimento e areia 1:6, com dimensões (5,00 x 2,50 x 2,20). O galpão deverá ter sanitário e ou ecológico em atendimento a NR -18.

2.2- Placa de Obra:

A Contratada deverá fornecer e colocar placa da Obra conforme croqui a ser fornecido pela Prefeitura Municipal Balneário Pinhal. A mesma deverá ser confeccionada em chapa galvanizada nº 26 e fixada na estrutura de madeira em local previamente indicado, no prazo máximo de 07 dias após a assinatura do contrato. A placa da contratada deverá ser colocada em local bem visível, devendo constar os dados do empreendimento.

Também deverá colocar placa da Empresa Contratada com os dados da Empresa e de seu responsável técnico perante o CREA.

3- SERVIÇOS TÉCNICOS:

3.1- Locação da Obra:

Deverá ser executada a locação da obra com equipamentos de topografia, com a marcação dos níveis e alinhamentos através de off-sets e preferencialmente referenciais em pontos fixos que sejam possíveis de verificação pela fiscalização das cotas de projeto.

4- MOVIMENTAÇÃO DE TERRA:

4.1- Escavação Mecânica:

A escavação será feita pelo processo mecânico que assegure além da regularidade do terreno, e a compatibilidade com o greide projetado.

O material escavado deve ser reutilizado para preencher as irregularidades dos passeio públicos frente aos lotes, com distância de transporte inferior a 1 Km.

Não deve ser utilizado o material de escavação para base do alargamento da via.

Todo o material escavado que não for utilizado no serviço já descrito deve ter destinação acordada com a fiscalização, que indicará o local de "bota-fora".

4.2- Escavação de Valas:

A escavação de valas com utilização de retroescavadeira será efetuada em material de 1ª categoria para a implantação da rede de drenagem na travessia das ruas e em continuidade até o valo central, conforme indicações em projeto.

4.3- Reaterro de Valas:

Após a implantação das canalizações de travessia de rua e a execução do envelopamento da canalização, em função da pouca profundidade da rede, e o nível da descarga da drenagem superficial, deverá ser providenciado o reaterro destas valas, com material de boa qualidade, colocado em camadas de no máximo 20 cm, compactadas uma a uma, sempre após o período de cura de no mínimo 7 dias, a partir do envelopamento.

4.4- Transporte de Material: "Bota-fora"

O material excedente da escavação e do aterro para a implantação da tubulação de travessia das ruas deverá ser transportado e depositado a uma distância média de 6 km.

4.5- Desassoriamento do valo Central:

Para destinação das águas da drenagem, deverá ser efetuada a limpeza, retificação e em pontos o aprofundamento da vala de descarga pluvial, para que as águas provenientes da rede pluvial possam atingir ao bueiro de travessia da Rodovia/RS.

4.6- Transporte de Entulhos e de Terra

Todo o material proveniente dos cortes para alargamento da via e resultante da limpeza e desassoreamento do canal, será transportado e espalhado mecanicamente nos passeios numa distância de até 1 km de deslocamento.

4.7- Aterro:

O aterro necessário para conformação do greide, será de material de aproveitamento, de acordo com planilha de corte/aterro, anexa. O mesmo deverá ser compactado em camadas de 20 cm.

5- SERVIÇOS DIVERSOS

5.1- Limpeza Final da Obra:

Para a conclusão da obra e o recebimento por parte da fiscalização a obra deverá estar limpa, removida toda e qualquer sobra de materiais ou entulhos na área de abrangência dos serviços executados.

6.- ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO:

6.1- Tubulação de drenagem:

Em continuidade ao trecho de travessia da rua a canalização continuará sendo executada com tubos de concreto simples classe C-1 de diâmetro DN 300mm até atingir ao valo central.

Toda a tubulação de concreto simples deverá ser colocada sobre base ou leito de areia e devidamente rejuntado com argamassa de cimento e areia 1:4 em todo o seu perímetro.

6.2- Envelopamento tubulação rede drenagem – travessia de ruas:

Nas travessias da rede de drenagem onde a geratriz dos tubos ficam superficial serão utilizados tubos de concreto armado classe, e a tubulação será envelopada com concreto estrutural com $f_{ck}=15$ Mpa, de acordo com o detalhamento específico.

7.- BASE DA PAVIMENTAÇÃO:

7.1- Recomposição de pavimentação:

Para perfeita conformação do perfil do greide os trechos abaixo devem ser retificados com mistura de macadame hidráulico.

Trecho 1 – Estaca 0+244,72 a 0+248,40

Trecho 2 – Estaca 0+330,30 a 0+335,23

Trecho 3 – Estaca 0+392,79 a 0+396,95

Trecho 4 – Estaca 0+418,17 a 0+420,00

Também deverá haver a recomposição da pavimentação retirada para a colocação da tubulação de drenagem na travessia das ruas.

Todos os trechos de recomposição devem ser devidamente compactados com equipamentos mecânicos.

7.2- Macadame Hidráulico:

Em toda a extensão da obra, na faixa de alargamento da via em 1,00m deverá ser executada a base com macadame hidráulico com espessura de 15 cm, conformando o perfil projetado, para receber o capeamento em asfalto (objeto do contrato 334.599-83 do Ministério das Cidades).

Especificação do Macadame Hidráulico:

Camada de pavimento constituída por uma ou mais camadas de agregados graúdos com diâmetro variável de 3 ½ pol a 1/2 pol (88,9 mm a 12,7 mm), compactadas, com as partículas firmemente entrosadas umas às outras, e os vazios preenchidos por material de enchimento, com ajuda lubrificante da água.

Condições gerais:

- Não permitir a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.
- É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los.

Condições específicas:

-Material:

Os materiais constituintes da camada de macadame hidráulico são agregados minerais (agregado graúdo, agregado de enchimento, agregado da camada de bloqueio), e devem satisfazer a Norma.

- Agregado graúdo:

- O agregado graúdo, constituído por pedra britada, pedregulho ou cascalho, britados, é submetido aos ensaios de:

- Granulometria do agregado (DNER-ME 083/98);
- Ensaio de durabilidade (DNER-ME 089/94);
- Ensaio Los Angeles (DNER-ME 035/98).

- Devem apresentar as seguintes condições:

- A granulometria do agregado graúdo deve satisfazer a uma das seguintes faixas com as respectivas tolerâncias:
- O agregado graúdo deverá ter diâmetro máximo compreendido entre 1/2 e 2/3 da espessura final de cada camada executada, devendo ser constituído de fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de excesso de partículas lamelares, macias ou de fácil desintegração, e de outras substâncias prejudiciais.
- Apresentar uma perda máxima de 20% no ensaio de durabilidade com sulfato de sódio e de 30% com sulfato de magnésio;
- Desgaste Los Angeles inferior a 50%, admitindo-se valores maiores no caso de em utilização anterior o agregado tiver comprovado desempenho satisfatório;
- O pedregulho ou o cascalho britados devem apresentar, no mínimo, 75% em peso de partículas com duas faces obtidas na britagem.

- Agregado para enchimento
- O agregado para enchimento constituído pelos finos, resultados da britagem (pó de pedra) ou por materiais naturais beneficiados ou não, é submetido aos ensaios de:
 - Granulometria de solos (DNER-ME 080/94);
 - Ensaio de limite liquidez (DNER-ME 122/94);
 - Ensaio de limite plasticidade (DNER-ME 082/94);
 - Equivalente de areia (DNER-ME 054/97).
- Deve satisfazer as condições seguintes:
 - A granulometria do agregado para enchimento deve satisfazer às faixas com as respectivas tolerâncias;
 - A fração que passa na peneira nº 40 deve apresentar um limite de liquidez inferior ou igual a 25% e um índice de plasticidade inferior ou igual a 6%;
 - O equivalente de areia mínimo deverá ser de 55%.

A sinalização (diurna e noturna) e devidos desvios do trânsito serão de responsabilidade da contratada, inclusive se houver danos a terceiros por falha neste serviço.

8- DRENAGENS - CONTENÇÕES E CAIXAS RECEPTORAS:

8.1- Meio Fio - Guias

Deverão ser de concreto pré-fabricados, com as dimensões de 0,15x0,12x0,30x1,00 (largura inferior x largura superior x altura x comprimento) para toda a extensão da via em ambas as faces. Devem estar em perfeito nivelamento de acordo com as cotas do projeto e alinhados com a junta preenchida com argamassa cimento e areia 1:4.

A etapa meio fio deverá anteceder a execução toda e qualquer pavimentação.

Nas esquinas o meio fio deverá ser arredondado, 1,0m para cada lado, rumo à via adjacente. Rebaixos para acesso de veículos deverão ser previstos nos locais onde há acesso domiciliar.

8.2- Caixas Boca-de-Lobo:

As águas pluviais serão recolhidas em bocas de lobo, localizadas nas esquinas, na quantidade de 8 unidades, localizadas em planta baixa com as medidas internas de 60cm x 60cm x 1,20m, executadas em tijolos maciços, revestidas em ambos os lados com argamassa de cimento, areia e cal, com caimentos de fundo de 3%, cantos inferiores boleados, tampa em concreto armado com espessura de 10 cm., tudo de acordo com detalhe. As águas provenientes das ruas transversais também serão encaminhadas as bocas-de-lobo por meio de sargentões.

A destinação das águas pluviais a partir das bocas de lobo, serão executadas com tubos de concreto com diâmetro 300mm armados nas travessias das ruas e tubos simples na continuação até o valo existente no canteiro lateral.

9- SERVIÇOS DIVERSOS:

9.1- Rede Drenagem – Travessia Ruas:

Nas travessias as canalizações serão usados tubos de concreto armado classe CA-2, de acordo com PB NBR-9794 com diâmetro nominal DN 300mm para águas pluviais, rejuntados com argamassa de cimento-areia 1:3.

- MEDIÇÕES

Os serviços constantes do presente memorial devem seguir as etapas de acordo com o cronograma físico-financeiro, em anexo.

- PAGAMENTOS

Os pagamentos serão realizados conforme rege o edital, após a entrega na Secretaria da Fazenda do município da medição da etapa e do laudo de vistoria juntamente com a nota fiscal devidamente informado pela Secretaria Municipal de Planejamento. A nota fiscal só poderá ser emitida após a verificação do montante da etapa.

Nos preços unitários apresentados deverão estar incluídas todas as despesas com materiais, mão-de-obra, leis sociais, limpeza e retirada de sobras de material, equipamentos, administração despesas indiretas, encargos diversos e todos os eventuais necessários para a perfeita execução dos serviços.

A contratada providenciará a negativa de Débito junto ao INSS (CND), garantindo a sua habilitação para o pagamento dos serviços realizados.

Balneário Pinhal, 30 de abril de 2012.

AMILTON ROMEIRO ABELLA

Engenheiro Civil e Seg. Trabalho
CREA 21.278 – Matrícula 3219-0

Raul Dariva Maggi

Engº Civil – CREA 172453