



MUNICÍPIO DE NOVA BASSANO
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MEMORIAL DESCRITIVO

Proprietário: Município Municipal de Nova Bassano
Cnpj: 87.502.894/0001-04
Obra: Pavimentação poliédrica em paralelepípedos basálticos
Local: Rua Luiz Duarte - Nova Bassano/RS

OBJETIVO

Material e mão de obra para execução de pavimentação poliédrica em paralelepípedos basálticos, passeio público e drenagem pluvial em trecho da Rua Luiz Duarte. Os serviços técnicos devem respeitar as normativas técnicas da ABNT. A área aproximada de pavimentação poliédrica é de aproximadamente 4.045,50m², a qual compreende a largura de faixa de rolamento de aproximadamente 4,50m pelo comprimento de 176,50m (no encontro da pavimentação poliédrica existente), e pela largura de faixa de rolamento de aproximadamente 9,00m pelo comprimento de 350,00m, bem como bocas de ruas, conforme levantamento topográfico realizado.

SERVIÇOS PRELIMINARES

Despesas Legais

A obra só será iniciada após terem sido pagas todas as taxas e encargos referentes a ela, tais como: CREA e outros. Também, as empresas devem apresentar atestados de capacidade técnica de serviços de pavimentação asfáltica já executados. O responsável técnico da empresa deve estar registrado na empresa. Ambos devem estar registrados no CREA.

Despesas Diversas de Obra

Todo o material de escritório de obras será de inteira responsabilidade do executante, inclusive o fornecimento e o preenchimento, na parte que lhe competir, do livro de ordens e ocorrências. A obra será mantida permanentemente limpa. Durante todo o período de execução da obra deverão ser mantidos em perfeitas condições de tráfego os acessos à obra, quer para veículos, quer para pedestres.

Os custos com a mobilização e desmobilização de máquinas e equipamentos, com a administração local da obra, bem como com a limpeza final da obra, deverá estar diluída nos itens dos serviços e insumos descritos na planilha orçamentária. Na mesma, já constam as observações descrevendo essas informações.

Mão-de-Obra

O executante assumirá integral responsabilidade pela boa realização e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com as Normas Técnicas ABNT vigentes, normativas do DAER/RS e DNIT, e demais

documentos técnicos fornecidos, bem como por quaisquer danos eventualmente decorrentes da realização dos trabalhos. Serão obedecidas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho do Ministério do Trabalho.

RESPONSABILIDADE E GARANTIA

Responsabilidade dos serviços executados

O executante assumirá integral responsabilidade pela boa realização e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com as Normas Técnicas da ABNT e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por quaisquer danos eventualmente decorrentes da realização dos trabalhos. O executante deve apresentar a ART de execução de todos os serviços, emitida por profissional técnico devidamente habilitado e registrado no CREA.

O projeto e este memorial devem ser devidamente analisados. Sendo assim, se quaisquer discrepância técnica de projeto e/ou especificação forem verificadas, as quais comprometam a vida útil e a estabilidade da obra, o Departamento Técnico da Secretaria de Obras e Viação deve ser comunicado sobre tal fato, antes que se conclua o processo licitatório. Este comunicado deve ser enviado por escrito, o qual deve citar e comprovar tecnicamente as divergências, assinada pelo responsável técnico da empresa.

Também, devem ser apresentados os seguintes documentos:

- 1) Prova documentada de responsável técnico pela execução dos serviços e cópia da carteira de trabalho assinada do quadro de funcionários, bem como da qualificação técnica de todos os funcionários envolvidos na execução;
- 2) Certidão de registro no CREA-RS da empresa, ligado ao objeto da presente licitação, sendo que os certificados expedidos por CREA de outras regiões, cuja circunscrição não seja do Rio Grande do Sul, deverão receber o visto do CREA-RS (Resolução nº 266/97, art. 4º, CONFEA);
- 3) Certidão de registro no CREA-RS do responsável, ligado ao objeto da presente licitação, sendo que os certificados expedidos por CREA de outras regiões, cuja circunscrição não seja do Rio Grande do Sul, deverão receber o visto do CREA-RS (Resolução nº 266/97, art. 4º, CONFEA);
- 4) Fornecimento de ART de execução dos serviços;
- 5) Atestados de qualificação técnica, da empresa e do(s) responsável(eis) técnico(s), quanto a serviços de pavimentação asfáltica já executados.

Estes documentos devem ser apresentados ao Departamento de Licitações e ao Departamento Técnico da S.M.O.V. para conferência, antes da assinatura do contrato com a Administração. Portanto a empresa já deve estar ciente das exigências documentais e técnicas, antes de participar do processo licitatório.

A empresa que executará a obra deve apresentar à Secretaria da Fazenda uma relação mensal de seus funcionários, através da CTPS, desde o momento de assinatura do contrato até o recebimento global da obra.



Caso a empresa não apresente esta relação mensal em alguma etapa, a fiscalização fará o bloqueio dos boletins de medição de obra suspendendo o pagamento conforme o cronograma físico-financeiro, até o cumprimento da obrigação.

Responsabilidade por alterações sugeridas

O executante assumirá integral responsabilidade pela execução de qualquer modificação que for eventualmente por ele proposto e aceito pelo Contratante e pelos Autores do projeto, devendo apresentar uma declaração com reconhecimento de firma, autenticada em cartório, indicando os motivos das modificações inicialmente consideradas.

Esta responsabilidade e garantia inclui não somente a estabilidade e segurança da obra, como também as consequências advindas destas modificações e variantes, sob os pontos de vista do acabamento, aspecto estético, adequação às finalidades do empreendimento, clima e costumes locais.

DISPOSIÇÕES GERAIS

A obra

Este Memorial tem como objetivo especificar os serviços a serem realizados na Pavimentação com Paralelepípedos.

Será realizado pavimentação de paralelepípedos, cuja base será um colchão de pó de brita, sendo então um melhoramento na infraestrutura urbana do município.

A pavimentação tem como objetivo adequar o terreno natural de modo a facilitar o deslocamento rápido e seguro de pessoas e veículos. O pavimento tem por finalidade dar resistência ao terreno e minimizar os impactos causados pelos esforços horizontais, verticais e tangenciais, propiciando, assim, mais conforto e segurança ao usuário.

Materiais

A não ser quando especificado em contrário, os materiais serão todos nacionais, de primeira qualidade e obedecerão as normas e condições da ABNT.

Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente memorial descritivo, projetos e itens orçamentários (segue-se sempre o documento com especificações mais detalhadas).

A expressão "de primeira qualidade", quando citada, tem nas presentes especificações, o sentido que lhe, usualmente dado no comércio, indica quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

É vedado à empreiteira manter no canteiro de obras quaisquer materiais que não satisfaçam às condições destas especificações.

Na falta de algum produto especificado no mesmo deverá ser substituído por outro de igual ou superior qualidade comprovada.

Todo material de construção do pavimento (paralelepípedos em pedras basálticas, meios-fios, argamassas, pó de pedra, etc.) deverão ser fornecidos pela empresa e já estão incluídos no escopo do

orçamento. Apenas a utilização de máquinas para uma fresagem e compactação do leito da pista de rolamento (retroescavadeira, motoniveladora e rolocompactador) e sinalização vertical serão a cargo da Prefeitura Municipal.

Especificações de serviço

A mão de obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de profissionais sem impedimentos legais e ou de saúde.

A obra e suas instalações deverão ser entregues completas, limpas e em condições de funcionar plenamente.

A empreiteira se responsabilizará por qualquer dano, acidente ou sinistro que venha a ocorrer na obra por falta de segurança, falta de equipamentos adequados tanto de trabalho quanto de segurança dos empregados e ou falta de sinalização.

IDENTIFICAÇÃO

O presente Memorial objetiva descrever as especificações do Projeto de Pavimentação de trecho de pavimentação na Rua Luiz Duarte, partindo do final da pavimentação basáltica existente, em direção ao interior de Nova Bassano-RS.

Os paralelepípedos são amplamente utilizados nas pavimentações de vias urbanas. Embora não sejam tão confortáveis quanto os revestimentos em asfalto ou concreto, oferecem vantagem de não exigirem equipamentos sofisticados e mão de obra especializada; por outro lado o material pode ser reaproveitado caso houver necessidade de reparos nas canalizações.

Calçamento em paralelepípedo: São constituídos por blocos regulares, fabricados por diversos materiais, sendo os mais usuais o granito, gnaïsse ou basalto. São assentados sobre colchão de regularização constituído de material granular apropriado. Serão 30 a 35 unidades por metro quadrado, com altura mínima de 13cm.

DRENAGEM PLUVIAL

A Drenagem Pluvial da área em questão será executada em uma artéria de drenagem, utilizando-se tubulações em concreto armado (tipo pluvial armado) de diâmetro 600mm dispostos em uma das laterais (junta rígida argamassada, encaixe macho-fêmea) sendo que em alguns pontos serão feitas travessas com tubulação de concreto pré-moldada, nos diâmetros e localização definidos em projeto específico (tubulação de concreto armado, diâmetro 400mm, pluvial armado, junta rígida argamassada, encaixe macho-fêmea), em vários pontos, para drenagem da via. Também haverá a execução das bocas de lobo para a captação da água pluvial. A execução dos valos e a colocação das tubulações serão a cargo da empresa executora, com suas máquinas próprias e tubulações conforme descrição acima.



MEIOS-FIOS

Limitadores físicos da plataforma, com diversas finalidades, entre as quais, destaca-se a função de proteger o bordo da pista do efeito da erosão causada pelo escoamento das águas precipitadas sobre a plataforma que, decorrente da declividade transversal tendem a verter sobre os taludes dos aterros.

O meio fio será do tipo basáltico. O mesmo deverá ser devidamente assentado no solo ficando um espelho de altura mínima 10cm até 13cm de máxima (pelo fato das irregularidades do piso, mas mantendo a regularidade/linearidade na face superior com o passeio público) servindo como guia para água pluvial precipitada, bem como delimitando a altura do passeio público.

PAVIMENTAÇÃO (Norma a ser seguida: DAER-ES-P 25/91)

Preparo do subleito pela Prefeitura Municipal

Será removido o solo impróprio para o recebimento da base em brita basáltica dos paralelepípedos, através de uma raspagem do solo local, numa espessura média de 15-20cm.

Execução do Calçamento

Sobre o leito devidamente compactado e preparado, será espalhada uma camada solta e uniforme de pó de pedra, numa espessura média de 10,0cm, destinada a compensar as irregularidades e desconformidades de tamanho dos paralelepípedos. Feito isto os paralelepípedos são distribuídos, ao longo do subleito, em leiras longitudinais espaçadas para facilitar a localização das linhas de referências para o assentamento.

Cravam-se ponteiros de aço ao longo do eixo da pista, marca-se, nestes ponteiros, com auxílio de régua e nível de pedreiro, uma cota tal que, referida ao nível da guia, dê a seção transversal correspondente ao abaulamento ou superelevação estabelecida pelo projeto. Distende-se fortemente um cordel pela marca, de ponteiro a ponteiro, e um outro de cada ponteiro às guias, normalmente ao eixo da pista. Entre o eixo e as guias, outros cordéis devem ser distendidos paralelamente ao eixo, inicia-se então o assentamento dos paralelepípedos. Pronta a rede de cordéis, inicia-se o assentamento da primeira fileira, normal ao eixo, nesta fileira deverá haver uma junta coincidindo com o eixo da pista. Os paralelepípedos deverão ser colocados sobre a camada solta de pó de pedra, acertada no ato do assentamento de cada paralelepípedo pelo calceteiro, de modo que sua face superior fique cerca de 1,00cm acima do cordel. O calceteiro golpeia o paralelepípedo com o martelo de modo a trazer sua face superior ao nível do cordel. Assentado o primeiro paralelepípedo, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente e formando uma junta pelas irregularidades da face do paralelepípedo. Este por sua vez, será assentado como o primeiro. A fileira deverá progredir do eixo da pista para as guias, devendo terminar junto a estas, preferivelmente por um paralelepípedo mais comprido que o comum, em vez de colocar um paralelepípedo comum e mais um pedaço de paralelepípedo.

Na execução da pavimentação, será respeitada a conformação da seção transversal da pista (conforme gabarito indicado no projeto), respeitando o abaulamento da pista para o escoamento da água pluvial (inclinação de 3%, do eixo para as laterais em linha reta; e abaulamento total da pista para o interior da curva na inclinação de 3% conforme trajeto). Após essas etapas, faz-se a passagem do rolo compactador municipal para o devido assentamento das peças.



Rejunte

O rejunte dos paralelepípedos será efetuado logo que seja concluído o seu assentamento. O intervalo entre uma e outra operação fica a critério da fiscalização. Entretanto, o rejuntamento devera acompanhar de perto, o assentamento, principalmente em região chuvosa ou sujeitas as outras causas que possam danificar o calçamento já assentado, por não estar ainda fixado e protegido pelo rejuntamento.

O rejuntamento com pó de pedra será executado espalhando-se uma camada de pó de pedra de 2,00cm de espessura, sobre o calçamento, e forçando-se a penetração deste material nas juntas dos paralelepípedos com auxílio de vassoura.

Compactação

Logo após a conclusão do serviço de rejunte dos paralelepípedos, o calçamento será devidamente compactado até a completa fixação, isto é até quando não se observar movimentação da base. Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir durante a compactação, deverá ser prontamente corrigida através da remoção e da recolocação dos paralelepípedos com maior ou menor adição de material de assentamento, em quantidade suficiente à completa correção do defeito verificado.

PASSEIO PÚBLICO (Normas técnicas mínimas a serem seguidas: NBR 9050:2015 / NBR 16537:2016)

A execução do passeio com piso podó tátil se dará no lado direito da via, direção ascendente da via, no sentido Leste-Oeste, em toda a extensão que abrange a pavimentação poliédrica basáltica.

Preparo do subleito pela empresa

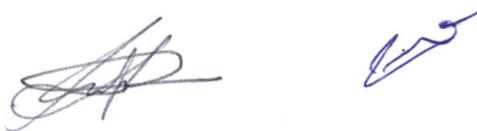
Deverá ser removido o solo impróprio para o recebimento da base do passeio.

Pavimento em blocos intertravados

Será constituído de blocos de concreto 10x20cm, de espessura 6cm, intertravados, assentados sobre colchão de areia. As larguras e os locais estão alocados e apresentados nos projetos.

Piso podó-tátil-visual (alerta e direcional)

Através da exigência de acesso universal, deverá ser instalado piso podó-tátil-visual, seguindo as recomendações e detalhamento do assentamento e tipologia das placas, através das NBR 9050:2015 e NBR 16537:2016. O piso é constituído de placas cimentícias, cor amarela, seção 25x25cm, espessura 2,5cm, com detalhamentos de alerta e direcional conforme as normas supracitadas, assentados em uma cama de concreto magro, devendo ter as juntas preenchidas com argamassa de cimento e areia.



Meio-fio de concreto (com extrusora)

Deverá ser realizado meio-fio em concreto, através de extrusora, na parte interna do passeio público em blocos intertravados, para o travamento lateral interno (o travamento lateral externo é realizado pela meio-fio basáltico da rua).

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal será executada em tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, após o recebimento completo do calçamento em basalto. A pintura será na cor branca para a linha de retenção antes da faixa de pedestres (LRE) de 40cm de largura, e para a confecção da faixa de pedestres (FTP-1), de 3,00m de comprimento e 30cm de largura, espaçadas a cada 50cm. Não poderá ser aplicada sobre a superfície úmida, bem como em dias de chuva ou iminência, e em situações desfavoráveis.

SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical será executada pela Garagem Municipal. Ela se baseia em placas de sinalização obedecendo ao Manual de Sinalizações do CONTRAN. Elas serão instaladas com chapas e tubos de aço. Baseia-se em placas de sinalização de regulamentação e de advertência, conforme CONTRAN.

A sinalização de regulamentação será:

- a) velocidade máxima permitida de 40km/h (R-19).

A sinalização de advertência será:

- a) passagem sinalizada de pedestres (A-32b).

CONSIDERAÇÕES GERAIS

As obras quando concluídas, deverão estar limpas, livres de sobras de materiais; os materiais que sobram, bem como os entulhos, não poderá ficar espalhados no local da obra.

A execução de todos os serviços deverá satisfazer as normas técnicas brasileiras pertinentes, além de obedecer aos preceitos de boa técnica, critério que prevalecerá em qualquer caso omissos no projeto ou especificação que possa originar dúvidas de interpretação.

A mão de obra empregada deverá ser especializada e de primeira qualidade.

Nová Bassano, 11 de maio de 2020.


Felipe Zortea

Eng. Civil CREA-RS209470


Ivaldo Dalla Costa
Prefeito Municipal