



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: Pavimentação em paralelepípedos basálticos na Linha Senador Ramiro,  
Capela N. S<sup>a</sup>. Maria Goretti- Nova Bassano/RS

**OBJETIVO**

Material e mão de obra para execução de pavimentação poliédrica em paralelepípedos basálticos, em trecho da estrada rural, na Linha Senador Ramiro, Capela N. Sra. Maria Goretti. Os serviços técnicos devem respeitar as normativas técnicas da ABNT e especificações DAER. A área aproximada de pavimentação poliédrica é de aproximadamente 1.400,00 m<sup>2</sup>, a qual compreende a largura de faixa de rolamento de aproximadamente 7,00m, pelo comprimento de 200,00m, 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 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 gradações 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), tubulação para drenagem pluvial e sinalização vertical serão a cargo da Prefeitura Municipal, conforme determinação do Prefeito Municipal, constada na declaração de 03 de junho de 2020.

### **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.

A empresa executante deverá também sinalizar o local da obra e área de interferência, para a segurança dos veículos, orientando o trânsito no local de intervenção, através de placas de sinalização/fitas/cones para evitar acidentes.

### **IDENTIFICAÇÃO**

O presente Memorial objetiva descrever as especificações do Projeto de Pavimentação em trecho da estrada rural, na Linha Senador Ramiro, Capela N. Sra. Maria Goretti, 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 em basalto. São assentados sobre çolchão de regularização constituído de material granular apropriado.

De acordo com a DAER-ES-P 25/91, as dimensões dos paralelepípedos devem estar compreendidas dentro dos seguintes limites:



- comprimento - 18 a 23cm
- largura - 11 a 14cm
- altura - 11 a 14cm.

## **DRENAGEM PLUVIAL**

A Drenagem Pluvial da área em questão será executada em sistema de 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 pontos para drenagem da via.

## **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 totalmente enterrado, estando no mesmo nível do paralelepípedo da pavimentação, para assim proporcionar o escoamento da água pluvial precipitada às valetas laterais. Deverá ser realizado o encosto lateral externo ao meio-fio, com caimento às valetas laterais para que proporcione o devido escoamento da água pluvial, e será por conta da empresa executora.

## **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 10-15cm.

### **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.

### **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).

### **MANIFESTAÇÃO PELO DAER**

O Departamento Autônomo de Estradas e Rodagem (DAER-RS) deverá se manifestar favorável ao projeto, pelo fato de que a obra se encontra dentro da faixa de domínio do DAER, devendo ter sua anuência e aprovação, conforme levantamento topográfico realizado pelo topógrafo.



## CONSIDERAÇÕES GERAIS

As obras quando concluídas, deverão estar limpas, livres de sobras de materiais; os materiais que sobrarem, 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.

Nova Bassano, 03 de junho de 2020.



Felipe Zortea

Eng. Civil CREA-RS209470



Ivaldo Dalla Costa

Prefeito Municipal