



# **MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO OURO**

## **Estado do Rio Grande do Sul**

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBJETO:** PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CBUQ NA AVENIDA GRACIOLINO JOAQUIM TONELLO

**MUNICÍPIO:** INTERIOR/SÃO JOSÉ DO OURO-RS

#### **OBRA:**

A presente especificação técnica descritiva visa estabelecer as normas e fixar as condições gerais e o método construtivo que deverão reger a execução da pavimentação asfáltica com C.B.U.Q. (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) elaborado para trecho da Avenida Graciolino Joaquim Tonello, interior do Município de São José do Ouro/RS, o qual totaliza uma área a ser pavimentada de 931,00 m<sup>2</sup>.

Os gabaritos de todas as vias públicas foram previamente definidos e determinados pela legislação municipal vigente, levando em consideração os fatores locais, tais como a capacidade de tráfego, pesquisas geotécnicas e geológicas, cadastramento, capacidade da rede viária e parâmetros referentes à população residente na área, densidade demográfica, distribuição da população economicamente ativa e fluxos residência-emprego-residência.

#### **CONDIÇÕES SUPLEMENTARES DE CONTRATAÇÃO**

Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos nestas Discriminações, o EXECUTANTE da obra se obriga a prestar toda a assistência técnica necessária para imprimir andamento convincente dos trabalhos.

Para a execução das obras e serviços que forem ajustados, caberá ao EXECUTANTE fornecer e conservar todo o equipamento mecânico e o ferramental necessário.

Todos os materiais a serem empregados na obra serão novos, comprovadamente de primeira qualidade. Obriga-se o EXECUTANTE a retirar do

***“O Ouro desta Terra está no Coração de sua Gente”***



# MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO OURO

## Estado do Rio Grande do Sul

recinto das obras os materiais porventura impugnados pela fiscalização, dentro de 72 horas, a contar do recebimento da ordem de serviço atinente ao assunto.

A obtenção dos materiais necessários em quantidade suficiente para a conclusão das obras no prazo fixado é de integral responsabilidade do EXECUTANTE.

O EXECUTANTE só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação do responsável técnico pela fiscalização da Prefeitura Municipal, a qual caberá impugnar o seu emprego caso não estejam de acordo com as especificações técnicas.

É de inteira responsabilidade do EXECUTANTE, contratar mão-de-obra idônea na quantidade necessária para assegurar progresso satisfatório às obras dentro dos cronogramas previstos.

Para a execução das obras, caberá ao EXECUTANTE fornecer aos operários todos os equipamentos de proteção individuais (óculos, botas, cintos, capacetes, etc.) e os coletivos, que deverão estar de acordo com a norma reguladora NR 18, aprovada pela portaria 3214, do Ministério do Trabalho.

O EXECUTANTE não poderá subcontratar as obras e serviços contratados no seu todo, podendo, contudo, fazê-lo parcialmente em alguns serviços especializados, mantida, porém, a sua responsabilidade direta perante o CONTRATANTE.

Correrá por conta exclusiva do Executante a responsabilidade de quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras contratadas, uso indevido de patentes registradas, a destruição ou danificação da obra, da parte já construída e em construção até a definitiva aceitação da mesma, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos fora do canteiro de obras.

É de conta do EXECUTANTE a obtenção de todas as licenças e franquias necessárias aos serviços a contratar, observando todas as leis, códigos e posturas referentes à obra e à segurança pública, bem como atender ao pagamento de seguro pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos que digam diretamente respeito às obras e serviços contratados. É obrigatório, outrossim, o cumprimento de

***“O Ouro desta Terra está no Coração de sua Gente”***



# **MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO OURO**

## **Estado do Rio Grande do Sul**

quaisquer formalidades e o pagamento, a sua custa, de multas porventura impostas pelas autoridades em função de seus serviços.

A observância das leis, regulamentos e posturas a que se refere o item precedente, abrange, também, as exigências do CREA.

Nenhuma alteração das plantas, detalhes ou Discriminações Técnicas, determinando ou não encarecimento da obra, será executada sem autorização do CONTRATANTE e do Autor do projeto.

### **RESPONSABILIDADES E GARANTIAS**

Fica reservado à CONTRATANTE, o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial, nos projetos fornecidos e a serem elaborados, nos demais documentos técnicos, e que não seja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, como o próprio contrato ou os projetos ou outros elementos fornecidos.

Na existência de serviços não descritos, o EXECUTANTE somente poderá executá-los após aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal. A omissão de qualquer procedimento técnico ou normas neste memorial, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime o EXECUTANTE da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes, NBR's, NR's e RGE e demais pertinentes.

O EXECUTANTE assumirá integral responsabilidade pela boa realização e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com as presentes Discriminações Técnicas, Edital e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por quaisquer danos eventualmente decorrentes da realização dos trabalhos.

A obra será localmente administrada por um profissional do EXECUTANTE devidamente inscrito no CREA o qual deverá estar presente em todas as fases importantes de execução dos serviços e não menos de dois dias por semana.

O EXECUTANTE manterá em obras, além de todos os demais operários, um

***“O Ouro desta Terra está no Coração de sua Gente”***



# MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO OURO

## Estado do Rio Grande do Sul

mestre (mestre geral) que deverá estar sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à fiscalização da Prefeitura Municipal.

O Fiscal Técnico poderá exigir do EXECUTANTE a substituição do mestre geral da obra ou de qualquer outro operário, se o profissional demonstrar incompetência para o cargo ou conduta nociva ao grupo. A substituição deverá ocorrer, no máximo 48 horas após a comunicação, por escrito, do Fiscal Técnico.

O dimensionamento e qualificação da equipe de auxiliares ficarão a cargo do EXECUTANTE, de acordo com o plano de construção previamente estabelecido.

### 1. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

#### 1.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

A mobilização e a desmobilização dimensionada contempla os equipamentos contidos nas composições dos serviços de referência do Sinapi adotados.

#### 1.2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A administração local inclui uma equipe técnica necessária para à condução da obra e à administração do contrato, bem como veículos.

#### 1.3 PLACA DE OBRA

A placa identifica a obra. O seu investidor, o agente público responsável pela obra, empresa executora dos serviços, o preço do investimento e o responsável técnico, utilizada placa em aço galvanizado. Padrão Caixa, com dimensões de 1,50m de largura e 3,00m de extensão, devendo conter marca do Governo Federal, Nome da Obra, Informações da Obra . O Manual de visual de placas e adesivos de obras, disponível no site <https://www.caixa.gov.br/Downloads/gestao-urbana-manual-visual-placas-adesivos-obras/manual-de-placa-de-obras-parceiros.pdf> tem por objetivo, orientar a padronização de placas e adesivos indicativos de obras financiadas pela CAIXA.

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas,

***“O Ouro desta Terra está no Coração de sua Gente”***



# MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO OURO

## Estado do Rio Grande do Sul

proporções e demais orientações contidas neste manual. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, em material resistente às intempéries. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

## 2. SUBLEITO, BASE E SUB BASE

### 2.1 LOCAÇÃO DA OBRA

O EXECUTANTE procederá à locação da obra de acordo com a planta aprovada pelo CONTRATANTE, que lhe fornecerá os pontos de referência a partir dos quais prosseguirá o serviço sob sua responsabilidade. A estacas são espaçadas a cada 20 metros.

Serão verificadas cuidadosamente pelo EXECUTANTE as dimensões, alinhamentos. Ângulos e níveis do projeto em relação às reais condições do local.

Havendo discrepâncias entre o projeto e as condições locais, tal fato deverá ser comunicado por escrito ao Autor do projeto que deverá deliberar a respeito.

Concluída a locação, será comunicado o fato ao fiscal técnico da Prefeitura Municipal, que deverá aprová-la.

A ocorrência do erro na locação da obra acarretará ao EXECUTANTE a obrigação de proceder por sua conta às demolições, modificações e reposições necessárias (a juízo da fiscalização).

### 2.2 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

A regularização é um serviço que visa conformar o leito transversal e longitudinal da via pública, compreendendo cortes e ou aterros, cuja espessura da camada deverá ser de no máximo 20 cm. De maneira geral, consiste num conjunto de

*“O Ouro desta Terra está no Coração de sua Gente”*



# **MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO OURO**

## **Estado do Rio Grande do Sul**

operações, tais como aeração, compactação, conformação etc., de forma que a camada atenda as condições de grade e seção transversal exigidas. Toda a vegetação e material orgânico porventura existente no leito da rodovia deverá ser removido.

Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide de projeto, deverá ser feita uma escarificação na profundidade de 0,20m, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento. Os aterros, se existirem, além dos 0,20m máximos previstos, deverão ser executados de acordo com as Especificações de Terraplenagem do DAER/RS. No caso de cortes em rocha, deverá ser prevista a remoção do material de enchimento existente, até a profundidade de 0,30m, e substituição por material de camada drenante apropriada. Os cortes serão executados rebaixando o terreno natural para chegarmos à grade de projeto, ou quando se trata de material de alta expansão, baixa capacidade de suporte ou ainda, solo orgânico. A camada de regularização deverá estar perfeitamente compactada, sendo que o grau de compactação deverá ser de no mínimo 100% em relação à massa específica aparente seca máxima obtida na energia Proctor Intermediário. A execução da regularização será executada pela empresa ganhadora da licitação. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DAER-ESP01/91, DAER-ES-T03/91, DAER-ES-T04/91 e DAER-ES-T05/91.

### **2.3 SUB-BASE DE RACHÃO**

Consiste na execução de uma camada de 15,00cm de espessura constituída pelo entrosamento de agregado graúdo devidamente preenchido por agregado miúdo de faixa granulométrica especificada. O material que constituirá a referida sub-base deverá ser disposto uniformemente sobre o leito estradal em camadas e espalhado de forma a evitar a segregação. Após o espalhamento, o material deverá ser compactado por meio de equipamentos apropriados e preenchido com material de granulometria mais fina com espessura mínima de 4,00 cm. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DAER-ES-P03/91.

*“O Ouro desta Terra está no Coração de sua Gente”*



# **MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO OURO**

## **Estado do Rio Grande do Sul**

### **2.4 BASE DE BRITA GRADUADA**

A mistura de agregados para a base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da estrada e a camada deverá ser espalhada de forma única. O espalhamento da camada com 15,00cm de espessura deverá ser realizado com distribuidor de agregados auto-propelido. Em áreas onde o distribuidor de agregados for inviável, será permitida a utilização de motoniveladora. Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado com equipamento apropriado. A fim de facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada deverá apresentar um teor de umidade constante e dentro da faixa especificada no projeto. O grau de compactação mínimo a ser requerido para cada camada de base, será de 100% da energia AASHTO Modificado. A referida base de brita graduada deverá estar enquadrada na Classe “A” do DAER/RS, com tamanho máximo da partícula de 1 ½”, livre de matéria vegetal e outras substâncias nocivas. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DAER-ES-P08/91.

## **3. REPERFILAGEM E CAPA ASFÁLTICA**

### **3.1 IMPRIMAÇÃO**

Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base, para promover uma maior coesão da superfície da sub-base, uma maior aderência entre a base e o revestimento, e também para impermeabilizar a base. O material utilizado será o asfalto diluído tipo CM-30, aplicado na taxa de 0,80 a 1,60 litros/ m<sup>2</sup>. O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. A área imprimada deverá ser varrida para a eliminação do pó e de todo material solto e estar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder a imprimação da superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10°C. O tráfego nas regiões imprimadas só deve ser permitido depois de decorridas, no mínimo, 24 horas de aplicação do material asfáltico. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DAER-ES-P12/91.

*“O Ouro desta Terra está no Coração de sua Gente”*



# MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO OURO

## Estado do Rio Grande do Sul

### 3.2 PINTURA DE LIGAÇÃO PARA REPERFILAGEM E CAPA DE CBUQ

Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base e sobre a reperfilagem para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente. O material utilizado será emulsão asfáltica tipo RR-1C, diluído em água na proporção 1:1, e aplicado na taxa de 0,50 a 0,80 litros/m<sup>2</sup> de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno de 0,3mm. O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DAER-ES-P13/91.

### 3.3 CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (C.B.U.Q)

Após executada a pintura de ligação será executado os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, com espessura final compactada de 4,0cm para reperfilagem e de 4,0 cm para capeamento (conforme projeto) e composto das seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação.

A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto fornecido pela Contratada e com as especificações de serviço do DAER ES–P16/91.

Os equipamentos a serem utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, o rolo de pneus, que proporcione a compactação desejada e que proporcione a resistência ao pavimento, rolo tandem, que proporcione a compactação desejada e acabamento a via, trator com vassoura mecânica, utilizado para a limpeza da pista e o caminhão basculante, utilizado para transportar e despejar a mistura asfáltica na caçamba da vibroacabadora durante a aplicação do revestimento asfáltico;

Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

**Será obrigatório a apresentação de todos os tickets de pesagem de todas as cargas de asfalto utilizadas na execução da obra.**

*“O Ouro desta Terra está no Coração de sua Gente”*



# **MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO OURO**

## **Estado do Rio Grande do Sul**

A empresa executora, através de seus técnicos deverá fazer o controle tecnológico dos materiais a serem aplicados, conforme preconizado nestas especificações e metodologia vigente em obras de pavimentação asfáltica. Deverá ser feito e observado o controle de qualidade do material betuminoso, controle da qualidade dos agregados, preparação da pista e espessura e compactação das camadas. Todos os materiais utilizados deverão satisfazer às características das especificações em vigor do DAER.

### **3.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE**

O concreto asfáltico produzido deve ser transportado da usina ao local de aplicação, em caminhões basculantes. A mistura deverá ser colocada na pista conforme temperatura especificada. O tempo máximo de permanência da mistura no caminhão é determinado pelo limite de temperatura estabelecido para aplicação e compactação da mistura na pista.

Os caminhões tipo basculante para o transporte do concreto asfáltico devem ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico ou solução de cal hidratada (3:1), de modo a evitar a aderência da mistura à chapa. A utilização de produtos susceptíveis à dissolução do ligante asfáltico, como óleo diesel, gasolina etc. não é permitida. As caçambas devem estar providas de lona para proteção da mistura.

## **4. SINALIZAÇÃO**

### **4.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

A sinalização horizontal tem por objetivo auxiliar na organização do fluxo de veículos e pedestres, controlar e orientar os deslocamentos em situações com problemas geométricos e topométricos, além de salientar a sinalização vertical.

A sinalização horizontal para divisão de fluxos opostos será executada em faixa simples contínua, de espessura 10 cm, na cor amarela, com aplicação de microesfera de vidro tipo I-B, padrão ABNT NBR 11862.

***“O Ouro desta Terra está no Coração de sua Gente”***



# **MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DO OURO**

## **Estado do Rio Grande do Sul**

As linhas de bordo, em ambos os lados da pista, serão pintadas na cor branca, com aplicação de microesfera de vidro tipo I-B, padrão ABNT NBR 11862, com espessura 10 cm.

### **4.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL**

As placas de sinalização, serão em chapa galvanizada nº 16, com película retrorrefletiva, sustentadas por poste de ferro galvanizado de 2” , e fixados no solo através de blocos de concreto. Deverá ser seguido projeto.

### **ENTREGA FINAL DA OBRA**

A obra deverá ser entregue limpa e em total acordo com as especificações acima expostas. Para tanto, será fornecido pela fiscalização um termo de recebimento provisório de todos os serviços.

### **LIBERAÇÃO AO TRÁFEGO**

O tráfego só deverá ser liberado após se assegurar o desenvolvimento completo da adesividade passiva (resistência ao arrancamento), propriedade que, nesta alternativa, requer tempos maiores;

Para a execução deste serviço, deverá ser atendida integralmente a Especificação DAER ES-P 15/91.

São José do Ouro/RS, 05 de outubro de 2023

**Carla Ragnini Agostinetto**

Eng. Civil CREA 137639-6

**Antonio José Bianchin**

Prefeito Municipal

*“O Ouro desta Terra está no Coração de sua Gente”*