



Prefeitura Municipal de Jóia/RS

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO CBUQ

RUA ODORICO CALDEIRA DO AMARAL TR01

RUA ODORICO CALDEIRA DO AMARAL TR02



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Pavimentação asfáltica em CBUQ em ruas no Município de Jóia/ RS

1. APRESENTAÇÃO

O memorial descritivo, é um documento integrante do projeto básico, com a finalidade de caracterizar todos os materiais, componentes envolvidos e serviços a serem executados com a sistemática construtiva para o objeto em questão.

O presente documento tem por finalidade orientar e especificar a execução dos serviços e empregos dos materiais que farão parte da obra de Pavimentação Asfáltica de CBUQ, no Município de Jóia/RS. A obra em questão consiste na execução dos serviços de: terraplanagem, sub-base, base e pavimentação asfáltica do tipo CBUQ, com sinalizações viárias e passeios públicos, conforme projeto em anexo. A execução desta obra objetiva obter um pavimento de maior durabilidade, melhorando o fluxo de veículos, proporcionando acessibilidade e, atribuindo melhor qualidade de vida a população. A Figura 01, especifica os trechos a serem executados, conforme demarcação.

Figura 01- Trechos TR01 e TR02 na Rua Odorico Caldeira do Amaral



Fonte: Adaptado Google (2025)



2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL E TÉCNICO- OPERACIONAL

Na documentação comprobatória da qualificação técnico-profissional e técnico-operacional, solicita-se a apresentação de certidões ou atestados devidamente emitidos pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, que atestem a capacidade operacional da empresa na execução de serviços com grau de complexidade similar, equivalente ou superior ao objeto contratado. Além desses documentos comprobatórios, requer-se, ainda:

I. Qualificação Técnico-Profissional:

Comprovação de registro da empresa no respectivo conselho profissional, com validade vigente. Apresentação de profissional legalmente habilitado e registrado no mesmo conselho, acompanhado de atestado de responsabilidade técnica por obra de natureza similar, abrangendo, no mínimo, 50% da quantidade dos itens da planilha orçamentária que representem individualmente mais de 4% do valor total estimado.

II. Qualificação Técnico-Operacional:

Apresentação de certidões ou atestados emitidos em nome da empresa, por entidade competente, CREA, que atestem experiência na execução de serviços de complexidade tecnológica e operacional igual ou superior, contemplando, no mínimo, 50% da quantidade dos itens da planilha orçamentária que superem individualmente 4% do valor total estimado. Inclusão de declaração formal de ciência quanto às condições locais e demais informações necessárias à execução do objeto contratual.

Recomenda-se que as empresas participantes do processo licitatório façam visita técnica ao local da obra através do seu responsável técnico, em data previamente agendada com o engenheiro civil municipal, com o prazo máximo até 5 dias úteis antes da licitação. Nesta visita a empresa deverá sanar todas as dúvidas referentes à obra. O engenheiro municipal expedirá o atestado que fará parte dos documentos a serem apresentados no processo licitatório.

Como condição para a assinatura do contrato a empresa vencedora do processo licitatório deverá apresentar a Anotação de responsabilidade técnica (ART) de execução, quitada, emitida por seu responsável técnico.



Ainda compõe os documentos necessários, e de obrigatoriedade da empresa, a licença de operação da usina de CBUQ a ser utilizada na obra fornecida pela FEPAM ou por órgão ambiental equivalente. Ressalva-se que a referida licença deverá estar atualizada e em plena vigência. Em caso, de a usina de asfalto ser de propriedade de terceiros, a empresa licitante é responsável em apresentar uma declaração assinada pelo proprietário que irá fornecer todo o material necessário para a execução da obra, sendo se sua inteira responsabilidade.

3. PROJETO

Será executado uma área total de 1298,33m² com asfalto usinado a quente tipo CBUQ.

Para a pavimentação sobre o calçamento, serão as respectivas camadas execução em CBUQ, sendo a camada binder com espessura de 3cm e a capa com espessura de 3cm.

Para a pavimentação sobre o subleito, serão as respectivas camadas execução de sub-base com pedra rachão e espessura de 20 cm, sub-base com brita graduada espessura de 15 cm e camada única de CBUQ com espessura de 5 cm.

A execução deverá seguir as especificações da norma DNIT 031/2024 – Pavimentação – Concreto asfáltico – Especificação de serviço, DNIT 112/2009 – ES Pavimentos flexíveis – Concreto asfáltico com asfalto borracha, via úmida, do tipo “Terminal Blending” - Especificação de serviço e, DNER-ES 385/99 - Especificação de Serviço.

4. SERVIÇOS INICIAIS:

4.1 Locação da Obra

A via será demarcada conforme projeto em toda a sua extensão na largura indicada em projeto e obedecendo aos detalhes do projeto. Ao longo da execução deverá ser realizado o controle tecnológico das etapas, por tanto, cabe a empresa contratada a responsabilidade de emitir os ensaios laboratoriais e relatórios das etapas executadas, seguindo obrigatoriamente as especificações das normativas em vigência.



4.2 Mobilização e desmobilização

A mobilização e desmobilização, compreende o transporte de todo e qualquer equipamento necessário para a execução da obra no início e no final da obra, os valores foram obtidos através de uma composição.

4.3 Terraplanagem – Serviços para pavimentação sobre Subleito

4.3.1 Limpeza Mecanizada da pista existente e vegetação

Este serviço tem o objetivo de remover toda e qualquer vegetação em toda área da pista, e fazer uma leve conformação para melhor desenvolvimento dos próximos serviços. Esse serviço é baseado em corte através de uma escavadeira hidráulica.

4.3.2 Transporte de bota fora até 5,0 km

Este item tem a finalidade de promover o transporte da vegetação e do solo proveniente da limpeza e alargamento da via. Para o volume de transporte foi acrescido 30% referente ao empolamento.

4.3.3 Regularização e compactação do subleito

Após todos os serviços de terraplenagem, supracitados, serem executados, deverá ser executada a regularização para ajustar o greide da pista, e então iniciar a compactação do solo, da sua camada final, atingindo 100% o proctor normal, para esse serviço deve ter o controle tecnológico. A regularização e compactação será executado em toda a extensão do trecho conforme a largura de cada trecho.

Toda a área irá receber a infraestrutura do pavimento, ou seja, a sub-base de rachão e a base de brita graduada.



5 PAVIMENTAÇÃO

5.1 Serviço de pavimentação sobre Subleito

5.1.1 Sub-Base de Macadame e/ou Rachão

Macadame consiste numa camada de agregado graúdo (pedra britada), devidamente bloqueado e preenchido por agregado miúdo (britado), de faixa granulométrica especificada, com espessura total de 20 cm e largura conforme o trecho. A sua execução deverá seguir as orientações expressas na especificação NORMA DNIT 152/2010-ES.

5.1.2 Base de Brita Graduada

Sobre a sub-base de macadame, será executada a brita graduada. As bases granulares são camadas constituídas de mistura de solos e materiais britados, ou produtos totais de britagem.

A base será executada numa espessura de 15 cm com brita graduada. A compactação deverá ser executada com rolo vibratório liso até atingir a densidade máxima.

5.1.3 Transporte do macadame/base DMT: 52,0

Para o cálculo do DMT foi utilizado a distância da pedreira mais próxima, situada em Coronel Barros, até o local da obra.

5.2 Imprimação com CM-30 – Para pavimentação sobre sub leito

A distribuição (banho) do ligante diluído deverá ser efetuada com equipamento provido com bomba reguladora de pressão, que permite a aplicação do produto em quantidade uniforme. Os equipamentos distribuidores, especialmente construídos, devem ser providos de dispositivos de aquecimento, tacômetro, calibradores e termômetro, barra espargidor com dispositivo de ajustamentos verticais e larguras variáveis, e ainda dispor de barra de espargimento manual. A pista (base compactada) deverá ter a superfície limpa (eliminar material solto) e ser levemente umedecida. A taxa de aplicação deverá ser determinada experimentalmente no canteiro de obra,



sendo definido a que pode ser absorvida pela base em 24 horas. As taxas usuais são da ordem de 1,0 a 1,4 L/m², conforme o tipo de material e textura constituinte da base na via.

5.3 Limpeza – Para pavimentação sobre calçamento

Após a imprimação toda a superfície a ser revestida com a primeira camada asfáltica, e deverá ser realizada a limpeza da pista, varrida de forma que todos os detritos sejam retirados. A varredura deverá ser procedida através de vassoura mecânica ou equipamento similar.

5.4 Pintura de Ligação

Consistirá na distribuição de uma película, de material betuminoso diretamente sobre a superfície do pavimento asfáltico existente, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente. Para a execução da pintura da ligação, será empregada emulsão asfáltica catiônica do tipo RR-2C. A taxa de aplicação, para a emulsão asfáltica, será de 1,00 l/m². A distribuição do ligante deverá ser feita por veículo apropriado ao tipo caminhão espargidor, equipado com bomba reguladora da pressão e sistema completo de aquecimento; as barras de distribuição devem permitir ajustes verticais e larguras variáveis de espalhamento devendo também estar aferido este equipamento. **A mistura não deve ser distribuída quando a temperatura ambiente for inferior a 10°C ou em dias de chuva.**

Consiste na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente.

5.5 Revestimento Asfáltico CBUQ – Para pavimento sobre calçamento

O revestimento asfáltico (capa) consistirá de uma camada de concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.), com espessura mínima de 3 (três) centímetros (compactado).



Composição da mistura do C.B.U.Q: A mistura da massa asfáltica do tipo CBUQ deverá constituir-se em uma mistura uniforme de agregados e cimento asfáltico do tipo CAP-50/70, no teor de 5,6% de CAP-50/70.

A mistura de agregados para o concreto asfáltico (CBUQ) a ser utilizado deverá estar enquadrada na faixa "A" e/ou "C" das especificações gerais do DAER/RS, conforme Quadro 01.

Quadro 01- Faixas de mistura de agregado DAER/RS

PENEIRAS	% em Peso Passando		
	Faixa A	Faixa B	Faixa C
2"	100	–	–
1 1/2"	95 – 100	100	–
1"	75 – 100	95 – 100	–
3/4"	60 – 90	80 – 100	100
1/2"	–	–	85 – 100
3/8"	35 – 65	45 – 80	75 – 100
Nº 4	25 – 50	28 – 60	50 – 85
Nº 10	20 – 40	20 – 45	30 – 75
Nº 40	10 – 30	10 – 32	15 – 40
Nº 80	5 – 20	8 – 20	8 – 30
Nº 200	1 - 8	3 - 8	5 – 10

Nota: Caberá à empresa vencedora da licitação os ensaios em laboratório imparcial e com certificado que comprovem a composição requerida do CBUQ (teor ligante, granulometria, resistência à tração e densidade aparente), assim como o ensaio que comprova a espessura, e submetê-los à apreciação da Fiscalização da Prefeitura Municipal, bem como o Laudo Técnico de Controle Tecnológico, conforme recomendações constantes nas Especificações Técnicas e normas do DNIT (juntamente com ART/RRT do responsável técnico pela emissão do laudo) e submetê-los à apreciação da Fiscalização da Prefeitura Municipal.

5.6 Capa de Rolamento Asfáltico em CBUQ

Após a mistura, o concreto betuminoso segue até as pistas através de caminhões caçamba, onde será descarregado na vibroacabadora espalhado sobre o pavimento existente e compactado com rolo de pneus e rolo de chapa, com o isolamento total de trânsito e espessura da camada do revestimento asfáltico em CBUQ (Capa) compactado de 5 cm (cinco centímetros) para pavimentação originária de subleito já compacta e camada do revestimento asfáltico em CBUQ (Capa) compactado de 3 cm (três centímetros) para pavimentação originária de calçamento.

A empresa deverá emitir um documento, antes do início da execução da obra, atestando que todo os equipamentos estão de acordo com as Especificação para a execução dos serviços.



As vibro acabadoras devem possuir dispositivo eletrônico para nivelamento, de acordo com as atuais exigências do DNIT, sendo que o sistema deverá ser eletrônico de controle de nível com variação milimétrica, e deverá ter dois níveis longitudinais e transversais de forma que a camada distribuída tenha a espessura solta que assegure as condições geométricas de seção transversal, greide e espessura compactada de projeto.

Se durante a construção for verificado que o equipamento não propicia o acabamento desejado, deixando a superfície fissurada, segregada, irregular, e não for possível corrigir esses defeitos, esta acabadora deverá ser substituída por outra que produza um serviço satisfatório.

A vibro acabadora deve operar independentemente do veículo que está descarregando. Enquanto o caminhão está sendo descarregado, o mesmo deve ficar em contato permanente com a vibro acabadora, sem que sejam usados os freios para manter esse contato.

Medição: O Concreto Betuminoso Usinado a Quente (C.B.U.Q.) para a capa será medido conforme as especificação da norma DNIT 031/2024.

5.7 Projeto e Ensaios

Observa-se que a responsabilidade pela execução da pavimentação asfáltica recai integralmente sobre a empresa executora, cabendo-lhe, inicialmente, a apresentação do projeto de dosagem do concreto asfáltico, o qual deverá ter o prazo máximo de até 6 (seis) meses.

Adicionalmente, é obrigatória a apresentação de laudo técnico contendo os resultados dos ensaios laboratoriais pertinentes, devidamente referenciados, contemplando, no mínimo, os seguintes parâmetros: espessura da camada executada, densidade aparente (grau de compactação), definido pela relação entre a densidade aparente medida na pista e a densidade aparente de projeto, resistência à tração por compressão diametral e teor de ligante asfáltico.

Todas as etapas, desde a elaboração do projeto até a execução dos serviços, deverão obrigatoriamente atender às prescrições técnicas estabelecidas na NORMA DNIT 031/2024 – ES – Pavimentação – Concreto Asfáltico – Especificação de Serviço, bem como às demais normas técnicas complementares aplicáveis.



6 TRANSPORTES

O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (C.B.U.Q.) será produzido na usina de asfalto à quente, atendendo aos requisitos especificados. Ao sair do misturador, a massa deve ser descarregada diretamente nos caminhões basculantes e transportada para o local de aplicação. Os caminhões utilizados no transporte deverão possuir lona para proteger e manter a temperatura da mistura asfáltica a ser aplicada na obra. A descarga da mistura será efetuada na caçamba de uma vibro acabadora de asfalto, a qual irá proceder ao espalhamento na pista que deverá ter como objetivo a pré-conformação da seção conforme as respectivas espessuras. Para o cálculo do DMT, foi usado como base a usina mais próxima que está situada em Coronel Barros.

7 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

A sinalização vertical e horizontal será executada conforme o projeto. Sendo a pintura dos bordos e eixo da pista e a implantação de placas metálicas. Ressalva-se que a execução deverá estar de acordo com o Código Brasileiro de Trânsito (CBT).

A sinalização vertical deverá seguir as especificações de projeto, e a sinalização horizontal, deverá ser pintada a demarcação do eixo de bordo com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro. Na área de pavimentação + base, deverá ainda ter a demarcação lateral.

8 PASSEIOS

Informamos que a execução dos passeios deverá seguir rigorosamente as diretrizes estabelecidas pela Instrução Normativa nº 2, de 9 de outubro de 2017, do então Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, especialmente no que se refere aos critérios de acessibilidade definidos na Lista de Verificação de Acessibilidade – Anexo I da referida normativa.



Ressaltamos que a referida lista foi atualizada conforme as disposições da Instrução Normativa MGI nº 18, de 22 de maio de 2023, devendo ser esta a versão observada na execução dos serviços.

É de inteira responsabilidade da empresa executora assegurar que os passeios estejam plenamente em conformidade com as normativas mencionadas, tanto nos casos de execução de novos trechos quanto na adequação dos passeios existentes, caso houver necessidade.

Atender as descrições dos projetos e da planilha orçamentária de forma a garantir a acessibilidade e a plena aderência às especificações técnicas vigentes. O não atendimento às exigências normativas poderá implicar em responsabilizações legais, técnicas e contratuais cabíveis.

9 PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA

9.1 Mobilização:

A mobilização da empresa Construtora compreende a instalação inicial e a colocação, no canteiro da obra, dos meios necessários ao início da execução dos serviços. Todo o serviço de sinalização necessário à segurança das obras e dos pedestres e veículos é imprescindível e de responsabilidade da CONTRATADA.

92. Sequência da Execução:

Os trabalhos devem ser executados conforme a sequência:

- a. Mobilização e isolamento da via com placas e cones;
- b. Limpeza geral da pista existente, matéria orgânica;
- c. Marcação topográfica e serviços de terraplenagem;
- d. Execução da sub-base e base;
- e. Imprimação;
- f. Pintura de ligação;
- g. Execução da pavimentação asfáltica;



- h. Sinalização Viária Vertical e Horizontal;
- i. Limpeza do canteiro de Obra e Desmobilização dos equipamentos.

Prazo de Execução: 60 dias

Garantia da obra: 5 anos

Jóia- RS, outubro de 2025

Dionei de Matos Lewandowski
Prefeito Municipal de Jóia- RS

Documento assinado digitalmente
gov.br GEISIELE GHISLENI
Data: 08/12/2025 11:45:23-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Geisiele Ghisleni
Engenheira Civil – CREA RS 208838